

НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ и ПЕРЕРАБОТКА:

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...
 2. Диссертации и научные работы
 3. Школьные задания
- Онлайн-консультации
Любая тематика, в том числе **ТЕХНИКА**
Приглашаем авторов

УЧЕБНИКИ, ДИПЛОМЫ, ДИССЕРТАЦИИ -

На сайте электронной библиотеки по экономике и праву
www.учебники.информ2000.рф.

Андрей Береговенко

Как сдать экзамен PMP (Project Management Professional)

Базовые принципы управления проектами, краткое изложение PMBOK, советы от создателей сертификации, упражнения и примеры экзаменационных вопросов с подробным анализом правильных ответов

Андрей Береговенко

Как сдать экзамен PMP (Project Management Professional)

Шрифты предоставлены компанией «ПараТайп»

© Андрей Береговенко, 2018

В книге я расскажу, как готовился и сдавал экзамен PMP, какие ошибки совершал и как их преодолевал. Какие материалы использовал при подготовке, как выстраивал процесс получения необходимой для сдачи экзамена информации. Расскажу, почему не сдал с первого раза, какую сделал работу над ошибками, и сдал со второго подхода. Если даже вы не планируете сдавать экзамен, то книга будет полезна для систематизации знаний по управлению проектами.

Андрей Береговенко, PMP

12+

ISBN 978-5-4493-5672-7

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Оглавление

1. Как сдать экзамен PMP (Project Management Professional)
2. От автора
3. Регистрация и заполнение профиля на сайте PMI
4. Подготовка к экзамену
5. Сдача экзамена
6. Второй подход к снаряду — подготовка
7. Вот очень важный перечень PMI-змов
8. И наконец, сдача экзамена — второй подход
9. Краткое изложение PMBok
 1. Введение
 2. Процессы управления проектом
 3. Управление интеграцией проекта
 4. Управление содержанием проекта
 5. Управление сроками проекта
 6. Управление стоимостью проекта
 7. Управление качеством проекта
 8. Управление человеческими ресурсами проекта
 9. Управление коммуникациями проекта

10. Управление рисками проекта
11. Управление закупками проекта
12. Управление заинтересованными сторонами проекта
10. Советы от создателей сертификации, упражнения и примеры экзаменационных вопросов с подробным анализом правильных ответов
1. Секреты мастерства в подготовке к данному экзамену Зачем сдавать экзамен?
2. Что нужно знать для экзамена
3. Готовы ли вы к экзамену?
4. Как выглядит PMP экзамен?
5. Жизненный цикл проекта и организация
6. Процессы управления проектом
7. Управление интеграцией проекта
8. Управление содержанием проекта
9. Управление сроками проекта
10. Управление стоимостью проекта
11. Управление качеством
12. Управление человеческими ресурсами проекта
13. Управление коммуникациями проекта
14. Управление рисками проекта
15. Управление закупками проекта
16. Профессиональная и социальная ответственность
17. Причины, по которым вы можете не сдать экзамен. Знаете ли вы, почему можно не сдать экзамен?

От автора



Андрей Береговенко, PMP (Project Management Professional, PMI)

На момент написания книги я имею более, чем 13-ти летний практический опыт управления проектами и внедрения систем управления в разных сферах бизнеса (ИТ, производство, строительство, розница, медиа, логистика, фармацевтика, сделки по слиянию и поглощению, инновации и т.д.). В роли Руководителя проекта я успешно реализовал более 100 проектов различного объема и сложности.

В этой книге я расскажу о том, как готовился к сдаче экзамена PMP (Project Management Professional, PMI), с какими сложностями столкнулся, почему не сдал с первого подхода. Дам советы как быстро и правильно подготовиться, что нужно изучать, а на что не стоит тратить время.

Даже если вы не собираетесь сдавать экзамен PMP, то книга будет полезна для систематизации знаний в области управления проектами.

Книга будет полезна как для опытных Руководителей проектов, так и для тех, кто только планирует пойти по этому сложному и тернистому пути.

Андрей Береговенко, PMP (Project Management Professional, PMI)

Регистрация и заполнение профиля на сайте PMI

На механике заполнения останавливаться не буду, это описано в куче источников. Требования к кандидатам на прохождение экзамена тоже подробно описаны, в том числе и на сайте PMI.

Что действительно интересно — это верификация представленной вами информации. Она осуществляется рандомно, тут уж как повезет. Меня не верифицировали, но знакомые рассказывали, что их информацию проверяли. Звонили контактам, которые указаны в профиле, задавали вопросы по опыту управления проектами и о стаже, собственно основные требования PMI.

Совет — пишите как угодно и что угодно где вы работали и какими проектами управляли, главное очень **тщательно выберите Контактное лицо**, на случай если PMI захочет вас проверить. Расшифровывать не буду — кому нужно, тот поймет о чем я.

Заполняйте профиль самостоятельно, даже если у вас слабый английский. Благо он-лайн переводчиков предостаточно. Там все просто. Не ведитесь на предложения «профессионалов», которые за небольшие деньги готовы заполнить профиль за вас.

Когда профиль заполнен — ждем до 30 дней, пока проходит проверка и проверяем почту в надежде получить разрешение на экзамен.

Подготовка к экзамену

Как вы уже поняли — это самый сложный и продолжительный этап всего действия.

Скажу сразу, что с первого раза я экзамен не сдал.

Моя наивность, не повторяйте ошибок.

Изначально, получив подтверждение и разрешение пройти экзамен, я оплатил его (не дешевое удовольствие, особенно с курсом доллара) и запланировал дату, отведя полтора месяца на подготовку, что мне казалось вполне достаточным промежутком времени на подготовку. Ведь я профи, сделал сотни проектов, внедрил десятки корпоративных систем управления проектами, прошел тысячи реальных кейсов в бою и т. д. А полистать РМВоК и освежить в памяти области знаний и процессы особого труда и времени не составит. Пару часов в неделю по выходным будет с головой — думал я. Плюс купил подписку на онлайн тренажер для подготовке к сдаче РМР от одной известной российской консалтинговой компании. Многие рекомендуют готовиться в мини группе, наверно, это реально эффективно, но партнеров я себе не нашел.

Что в итоге?

РМВоК проштудировал, даже сделал для себя краткое изложение данного творения (этому посвящена отдельная глава данной книги). Онлайн тренажер прошел вдоль и поперек, даже нашел несколько ошибок в вопросах и ответах, о чем сообщил разработчикам, доказал свою правоту и ошибки оперативно поправили.

Сдача экзамена

В назначенный день с уверенностью направился в Prometric, это сертифицированный центр для сдачи, в том числе, и экзамена РМР (да, изначально заказал дублирование вопросов на русском языке и РМВоК тоже читал в русском переводе). При входе в центр попросили все вещи положить в локкер (шкафчик с замком) до окончания экзамена, даже тряпку для протирки очков не дали взять с собой. Перед входом в аудиторию обыскали, попросив поднять рукава и штанины. Зал утыкан камерами и общего ракурса и те, которые смотрят тебе в монитор и в ваши честные глаза.

Экзаменационные вопросы были совсем не по РМВоК и не по тому тренажеру, который я заизучал вдоль и поперек. В основном вопросы были ситуационные и на математические расчеты. До 150-го вопроса из 200 возможных я даже не дошел.

Как итог — экзамен был провален.

Совет — не изучайте подробно РМВоК, достаточно будет основ, например, моего краткого изложения. **Очень осторожно подходите к выбору он-лайн тренажеров**, часто они не имеют ничего общего с экзаменом. **Вопросы на экзамене носят не теоретический, а практический ситуационный характер + много вопросов на математические расчеты** (калькулятор выдают орги экзамена). **Не вздумайте списывать, забанят пожизненно**. Хотя и списывать то особо нечего, теоретических вопросов крайне мало.

Второй подход к снаряду — подготовка

После неудачной сдачи, есть возможность платной пересдачи (дешевле, чем первая попытка, но все-равно сумма внушительна и не забываем про курс доллара).

Собственно этой платной второй попыткой я и воспользовался, при этом категорически пересмотрел подход к подготовке. Изучив интернету я решил **положить в основу подготовки книгу Риты (Rita Mulcahy)**. Она была одним из составителей вопросов к экзамену и по ее книге готовились и готовятся практически все претенденты на РМР сертификат.

Сложность заключалась в том, что книга на английском языке. Мой уровень не позволял мне готовиться по первоисточнику. Нужен был или перевод или быстро повышать уровень английского. Хороший был бы наверно кейс на этой книги и прокачать английский, но это было бы очень долго и утомительно. Таким временем, да и желанием, я не располагал. Поэтому приступил к поиску перевода. Тогда это было очень не просто, но в итоге я нашел перевод, правда очень и очень корявый. Но это все-равно была победа (краткое изложение книги Риты в отдельной главе).

Полтора месяца я изучал Риту, в конце каждой главы есть тестовые вопросы (они очень схожи с реальными на экзамене), Ответы на вопросы довел в итоге до автоматизма. Ну и конечно знаменитые РМІ-змы (базовые понятия, на которых выстроен смысл экзаменационных вопросов).

Какие понятия вам нужно досконально изучить и понять как это работает в реальных условиях:

- Пошаговый процесс управления проектами и для чего нужен каждый шаг.
- Роли менеджера проекта, спонсора и команды.
- Историческая информация от предыдущих проектов.
- Накопленные знания от предыдущих проектов.
- Сохранение накопленных знаний по вашему проекту.

- Устав проекта.
- Что такое иерархическая структура работ (не список в графике) и как ее разработать.
- Как вручную создать сетевую диаграмму.
- Критический путь — как его найти, и какую выгоду может из него извлечь менеджер проекта.
- Трехточечная оценка.
- Метод Монте-Карло.
- Освоенный объем.
- Уплотнение графика, сжатие, сокращение сроков выполнения проекта за счет совмещения работ.
- Управление временным резервом.
- Выполнимый график (невыполнимый график — вина менеджера проекта).
- Процесс управления рисками проекта (управление рисками — не просто использование контрольной карты).
- Ожидаемая денежная стоимость.
- Расчет бюджетных резервов относительно управления рисками.
- Реалистичный и одобренный план управления проектом, за достижение которого вы хотите нести ответственность.
- Осуществлять контроль над проектом в соответствии с планом управления проектом.
- Управление процессом запроса на изменение.
- Контроль над изменениями.
- Профессиональная и социальная ответственность менеджера проекта

Вот очень важный перечень PMI-змов

Общие PMI — змы (базовые принципы):

1. Менеджеры проектов могут спасти планету, они «чудесные» и «замечательные», и должны быть очень опытными (тема «Да здравствует проектный менеджмент!»).
2. Менеджер проекта ставит интересы проекта выше своих собственных интересов.
3. На экзамене задаются вопросы с точки зрения больших проектов. Таким образом, менеджер проекта работает над большим проектом, который включает в себя 200 человек из многих стран, длится по крайней мере один год, никогда раньше не выполнялся в организации, и его бюджет составляет 100 миллионов долларов США или выше.
4. Менеджеры проектов держат всю власть и в реальности выполняют все операции, как описано в руководстве РМВОК.
5. Менеджер проекта назначается во время инициации проекта, а не позже.
6. Менеджер проекта понимает процесс управления проектом: например, что делать сначала, потом и т. д. и для чего! (Смотрите таблицу процессов и игру процессов в главе «Процессы управления проектом»).

7. Менеджер проекта всегда знает почему ее/его проект был выбран руководством и убеждается, что те цели соблюдены во время планирования и управления проектом.

8. Менеджер проекта тратит время на планирование, управление, сопровождение, и контроль содержания, сроков, стоимости, качества, рисков, ресурсов и удовлетворенности заказчика.

9. В организациях есть офис управления проектами, у которого есть важная, четко обозначенная власть над проектами.

10. В организациях есть политика управления проектами, которую менеджер адаптирует к своему проекту. Эта политика может включать в себя методы управления проектами, процедуры рисков и процедуры качества.

11. У организации есть записи (историческая информация) от всех предыдущих проектов, которые включают в себя пакеты работ, стоимость каждого пакета работ, и какие риски не были выявлены (сейчас относится к руководству РМВОК в качестве активов процесса организации). Менеджер проекта использует записи из предыдущих проектов для планирования текущего проекта.

12. Менеджер проекта работает в существующих системах и культуре компании (факторы среды предприятия), и один из результатов проекта — предоставить вход к улучшению этих систем.

13. Иерархическая структура работ (ИСР) используется в каждом проекте.

14. План управления проектом — не просто гистограмма, но серия планов управления. Менеджер проекта знает, что входит в разработку настоящего плана управления проектом.

15. Менеджер проекта разрабатывает другие документы (проектные документы) в добавление к плану управления проектом для помощи в планировании, управлении и контроле проекта.

16. Заинтересованные стороны принимают участие на протяжении всего проекта. Их нужды принимаются во внимание во время планирования проекта и разработки плана управления коммуникациями. Они также могут помочь в определении рисков и их управлении.

17. Людям должна быть предоставлена компенсация за работу. (Я серьезно; такой вопрос появился на экзамене).

18. РМІ не одобряет дополнительные услуги (добавление сверх функциональности).

19. Так как большинство проектов управляются в матричной среде, такие, казалось бы легкие темы, как теории мотивации и власть менеджера проекта, становятся серьезными на экзамене.

Планирование проекта.

20. Планирование очень важно, все проекты должны быть спланированы.

21. Менеджер проекта планирует проект не самостоятельно, а с помощью команды и заинтересованных сторон.

22. В часть планирования входит решение какие процессы из руководства РМВОК должны использоваться в каждом проекте.

23. Существуют планы о том, как каждая область знаний, кроме жизненного цикла проекта и организации, процессов управления проектом и управления

интеграцией, будет планироваться, управляться и контролироваться. Они называются планами управления и существуют в каждом проекте для каждой области знаний.

24. Если возможно, вся требуемая работа и заинтересованные стороны проекта определяются перед началом проектной работы.

25. Менеджер проекта определяет метрики для измерения качества.

26. У менеджера проекта есть план для постоянного усовершенствования процессов.

27. Менеджер проекта разрабатывает систему поощрения членов команды и заинтересованных сторон.

28. Все роли и обязанности ЧЕТКО задокументированы и поручены отдельным личностям в проекте. Они могут включать в себя отчет об обязанностях, передачу управления рисками, посещение собраний, так же как и проектную работу.

29. Так как проект никогда раньше не выполнялся в организации, менеджер проекта полностью концентрируется на выявлении рисков.

30. Заинтересованным сторонам, также как и членам команды, передаются обязанности по выявлению рисков и их управлению.

31. Менеджер проекта понимает, что управление рисками экономит время и деньги проекта.

32. Расписание и стоимость проекта не могут определиться без завершения управления рисками.

33. Менеджер проекта определяет, может ли проект быть выполнен в сроки и соответствовать другим ограничениям и целям. Затем, он/она встречается с руководством, чтобы уладить все разногласия перед началом работы проекта. Менеджер проекта знает, что невыполнимый график — полностью его/ее вина.

34. Менеджер проекта планирует когда и как измерять исполнение в соответствии с базовым планом измерения исполнения, как указано в плане управления проектом, но у него/нее также есть другие меры измерения для определения уровня исполнения проекта во время проведения работы.

35. План управления проектом одобрен всеми сторонами, выполнимый и все верят, что его можно достичь.

36. Определение установочной встречи на экзамене может отличаться от вашего понимания того, что такое установочная встреча (Смотрите главу «Управление интеграцией проекта»).

В течение проекта:

37. Проект управляется в соответствии с планом управления проектом.

38. Менеджер проекта осуществляет измерения в соответствии с планом управления проектом, чтобы помочь в определении статуса проекта на протяжении жизни проекта.

39. Проекты переоцениваются на протяжении всей жизни для уверенности в том, что конечная дата и цели затрат будут достигнуты. Таким образом, менеджер проекта почти всегда знает, сможет ли проект достичь согласованной конечной даты и бюджета.

40. Отсрочки должны осуществляться путем регулирования будущей работы, а не запрашиванием дополнительного времени.

41. Менеджер проекта обладает полномочиями и властью. Он/она может сказать «нет» и контролирует проект в пользу заказчика.
 42. Менеджер проекта дает понять другим, что ничего не бывает просто так. Изменение в содержании должно оцениваться за счет влияния на сроки, стоимость, качество, риски, ресурсы и удовлетворенность заказчика.
 43. У менеджера проекта достаточно данных о проекте для этого анализа. Менеджер проекта осознает, что, с течением времени, не у всех, вовлеченных в проект, будет одинаковое понимание того, каким должен быть проект и что должно происходить в течение жизни проекта. Таким образом, менеджер проекта постоянно следит за тем, чтобы все знали что происходит и имели соответствующие ожидания.
 44. Менеджер проекта знает и принимает всерьез обязанности человеческих ресурсов в проекте.
 45. Менеджер проекта уделяет время таким операциям, как тим-билдинг и обеспечение исполнения команды.
 46. Менеджер проекта проактивен и обнаруживает проблемы на ранней стадии, ищет изменения и предотвращает проблемы.
 47. Менеджер проекта больше фокусируется на предотвращении проблем, а не на их решении.
 48. Для многих возникающих проблем уже есть план управления рисками.
 49. Риски — основная тема на каждом собрании команды.
 50. Собрания не фокусируются на статусе (о котором можно узнать другими способами).
 51. Все изменения в плане управления проектом проходят через процесс управления изменениями и интегрированный контроль за изменениями.
 52. Менеджер проекта следит за соблюдением организационной политики в проекте.
 53. Менеджер проекта рекомендует улучшения к стандартам, политике и процессам исполняющей организации. Такие рекомендации ожидаемы и приветствуются руководством.
 54. Качество должно быть выше всего, независимо от того, в какой части проекта вносятся изменения.
 55. Качество должно проверяться перед завершением операции или пакета работ.
 56. Менеджер проекта тесно сотрудничает с отделом по обеспечению качества/контролю качества при исполнении некоторых операций по качеству, которые обсуждались в руководстве РМВОК.
 57. Менеджер проекта активно участвует в процессе закупок и помогает в управлении закупочной деятельностью.
 58. Менеджер проекта понимает язык контракта.
 59. Менеджер проекта следит за соблюдением всех пунктов контракта, включая те, которые не кажутся ему/ей важными.
- Завершение проекта.
60. Менеджер проекта архивирует все проектные записи.
 61. Ни один проект не считается завершенным, пока он окончательно не принят заказчиком.

62. Все проекты составляют финальный отчет, который дает шанс команде проекта заявить, что цели проекта достигнуты.

И наконец, сдача экзамена — второй подход

Когда уже знаешь чего ожидать и от сертификационного центра с их требованиями и как процедурно все проходит — гораздо проще, спокойнее и увереннее я себя чувствовал.

Ответил на все 200 вопросов и даже успел вернуться к нескольким отложенным. По внутренним ощущениям была уверенность что почти все вопросы я осилил, только по нескольким сомнения закрадывались. Но даже если сомнения подтвердились бы, то баллов мне все равно должно было хватить для сдачи экзамена.

И вот кульминация — после экзамена тыходишь к администратору и он в онлайн запрашивает твои результаты со стороны PMI и сразу дает ответ прошел или нет, странно, но расшифровок что правильно, а что нет, не дают, только успешный или не успешные проценты по областям знаний.

УРА, экзамен сдан успешно, практически со 100% попаданием по каждой из области знаний. Через 2—3 недели оригинал сертификата пришел на почту и дубль электронного — на email.

Удачи на экзамене!

Краткое изложение PMBok

Введение

Проект — это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата.

Проект может создать:

— **продукт**, представляющий собой компонент другого изделия, улучшение изделия или конечное изделие;

— **услугу** или способность предоставлять услугу (например, бизнес-функция, поддерживающая производство или дистрибуцию);

— **улучшение** существующей линейки продуктов или услуг (например, проект по методике «шести сигм» (Six Sigma), предпринятый для уменьшения дефектов);

— **результат**, такой как конечный результат или документ (например, исследовательский проект приносит новые знания, которые можно использовать для определения наличия тенденции или пользы какого-либо нового процесса для общества).

Управление проектом — это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Управление проектом осуществляется посредством надлежащего применения и интеграции логически сгруппированных 47 процессов управления проектом, объединенных в 5 групп процессов. Эти 5 групп процессов следующие:

- **инициация,**
- **планирование,**
- **исполнение,**
- **мониторинг и контроль,**
- **закрытие.**

Ограничений проекта:

- **содержание,**
- **качество,**
- **расписание,**
- **бюджет,**
- **ресурсы,**
- **риски.**

По причине возможного изменения разработка плана управления проектом носит итеративный характер и проходит через последовательное уточнение на различных стадиях жизненного цикла проекта. Последовательное уточнение позволяет команде управления проектом определять фронт работ и осуществлять управление ими на более детальном уровне по мере развития проекта.

Программа — ряд связанных друг с другом проектов, подпрограмм и операций программы, управление которыми координируется для получения выгод, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности. Программы могут содержать элементы работ, имеющих к ним отношение, но лежащих за пределами содержания отдельных проектов программы. Проект может быть или не быть частью программы, но программа всегда содержит проекты.

Управление программой — приложение знаний, навыков, инструментов и методов к программе для удовлетворения требований, предъявляемых к программе, и получения выгод и контроля, которые были бы недоступны при управлении проектами по отдельности.

Проекты в рамках программы связаны посредством общего конечного результата или совместных возможностей. Если связь между проектами заключается только в наличии общего клиента, продавца, технологии или ресурса, предпринимаемыми усилиями следует управлять как портфелем проектов, а не программой.

Управление программой уделяет основное внимание взаимозависимостям проектов и помогает определить оптимальный подход к управлению ими.

В качестве примера программы можно привести новую спутниковую систему связи с проектами по проектированию спутника и наземных станций спутниковой связи, по строительству каждой из них, по интеграции системы и по запуску спутника.

Портфель — это набор проектов, программ, подпортфелей и элементов операционной деятельности, управляемых как группа с целью достижения стратегических целей. Программы сгруппированы внутри портфеля и состоят из подпрограмм, проектов и других работ, управляемых скоординированным образом в поддержку портфеля. Отдельные проекты, которые находятся либо внутри, либо за пределами программы, равно считаются частью портфеля.

Несмотря на то, что проекты или программы портфеля не обязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными, они связаны со стратегическим планом организации с помощью портфеля организации.

Управление портфелями — централизованное управление одним или несколькими портфелями для достижения стратегических целей. Управление портфелями сфокусировано на обеспечении анализа проектов и программ с целью установления приоритетов при распределении ресурсов, а также согласования и приведения в соответствие управления портфелем со стратегиями организации.

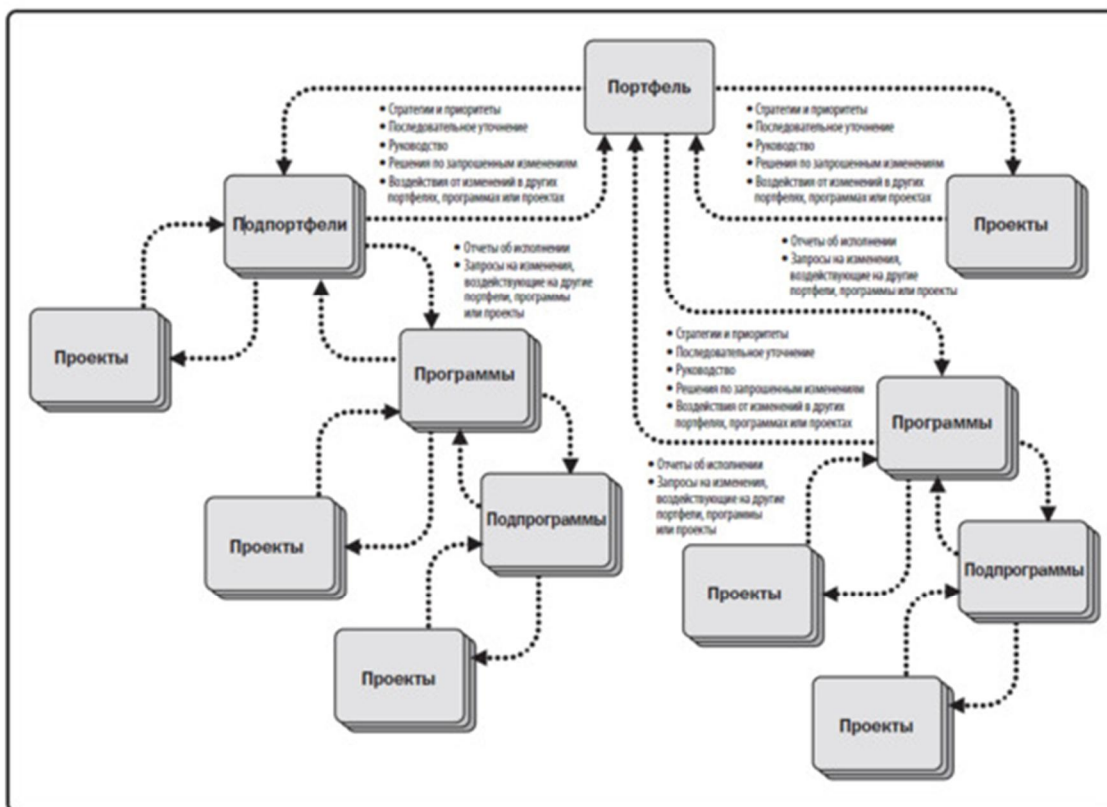


Рис. 1-1. Связи между управлением портфелями, управлением программами и управлением проектами

Таблица 1-1. Сравнительный обзор управления проектом, программой и портфелем

Организационное управление проектами			
	Проекты	Программы	Портфели
Содержание	Проекты имеют четкие цели. Содержание последовательно уточняется в течение жизненного цикла проекта.	Программы имеют более широкое содержание и приносят более значительные выгоды.	Портфели имеют организационное содержание, меняющееся вместе со стратегическими целями организации.
Изменения	Руководители проектов ожидают изменений и внедряют процессы с целью управления изменениями и контроля над ними.	Руководители программ ожидают изменений как изнутри, так и извне программы и готовы управлять ими.	Руководители портфелей непрерывно управляют изменениями в более широкой внутренней и внешней среде.
Планирование	Руководители проектов последовательно уточняют высокоуровневую информацию до подробных планов в течение жизненного цикла проекта.	Руководители программ разрабатывают общий план программы и создают высокоуровневые планы с целью руководства детальным планированием на уровне компонентов.	Руководители портфелей создают и поддерживают необходимые процессы и коммуникации, имеющие отношение к совокупному портфелю.
Управление	Руководители проектов управляют командой проекта с целью достижения целей проекта.	Руководители программ управляют персоналом программы и руководителями проектов. Они предоставляют видение и общее руководство.	Руководители портфелей могут управлять или координировать работу персонала, осуществляющего управление портфелем, или персонала программ и проектов, который может быть подотчетным в рамках портфеля.
Успех	Успех измеряется качеством продукта и проекта, своевременностью, соответствием бюджету и степенью удовлетворенности заказчика.	Успех измеряется степенью, в которой программа удовлетворяет потребности и приносит выгоды, ради которых она была предпринята.	Успех измеряется совокупной эффективностью и результативностью инвестиций, а также получением выгод от портфеля.
Мониторинг	Руководители проектов осуществляют мониторинг и контроль работ по производству продуктов, оказанию услуг или достижению результатов, ради которых проект был предпринят.	Руководители программ осуществляют мониторинг хода выполнения компонентов программы с целью обеспечения достижения общих целей, соблюдения расписания, исполнения бюджета и получения выгод от программы.	Руководители портфелей осуществляют мониторинг стратегических изменений и совокупного распределения ресурсов, результатов исполнения и риска портфеля.

Офис управления проектами (ОУП) — организационная структура, стандартизирующая процессы руководства проектами и способствующая обмену ресурсами, методологиями, инструментами и методами. Сфера ответственности ОУП может варьироваться от оказания поддержки в управлении проектами до прямого управления одним или более проектами.

В организациях существует несколько типов структур ОУП, каждый из которых различается степенью контроля и влияния, оказываемого на проекты внутри организации, а именно:

— **Поддерживающий.** Поддерживающие ОУП играют консультативную роль, предоставляя шаблоны, лучшие практики, обучение, доступ к информации и уроки, извлеченные из других проектов. Данный тип ОУП служит в качестве хранилища проекта. Степень контроля со стороны ОУП низкая.

— **Контролирующий.** Контролирующие ОУП предоставляют поддержку и требуют соответствия требованиям с помощью различных средств. Соответствие может предполагать адаптацию структур или методологий управления проектами, использование специфических шаблонов, форм и инструментов или соответствие требованиям руководства. Степень контроля со стороны ОУП средняя.

— **Руководящий.** Руководящие ОУП контролируют проекты путем непосредственного управления данными проектами. Степень контроля со стороны ОУП высокая.

Основная функция ОУП заключается в поддержке руководителей проектов различными способами, которые могут включать в себя, среди прочего:

— управление общими ресурсами всех проектов, администрируемых ОУП;
— определение и разработка методологии, лучших практик и стандартов управления проектами;

— коучинг, наставничество, обучение и надзор;

— мониторинг соответствия стандартам, политикам, процедурам и шаблонам управления проектами посредством аудитов проектов;

— разработка и управление политиками, процедурами, шаблонами проекта и другой общей документацией (активами процессов организации);

— координация коммуникаций между проектами.

Руководители проектов и ОУП преследуют разные цели и, таким образом, руководствуются различными требованиями. Все их действия приведены в соответствие со стратегическими интересами организации. Разница между ролью руководителя проекта и ОУП может заключаться в следующем:

— Руководитель проекта сосредоточивается на конкретных целях проекта, в то время как ОУП управляет основными изменениями в содержании программы и может рассматривать их как потенциальные возможности для более успешного достижения бизнес-целей.

— Руководитель проекта контролирует ресурсы, выделенные под проект, с целью более точного выполнения целей проекта, а ОУП оптимизирует использование общих ресурсов организации во всех проектах.

— Руководитель проекта управляет ограничениями (содержанием, расписанием, стоимостью и качеством и т. д.) отдельных проектов, а ОУП управляет методологиями, стандартами, общими рисками/возможностями, метриками и взаимозависимостями проектов на уровне предприятия.

Операционная деятельность — это постоянный вид деятельности, который производит повторяющиеся результаты, при этом ресурсы выделяются для выполнения практически аналогичного ряда задач в соответствии со стандартами, внедренными в жизненный цикл продукта. В отличие от операционной деятельности, которая носит постоянный характер, проекты представляют собой временные предприятия.

Управление операционной деятельностью — это наблюдение, руководство и контроль за бизнес-операциями. Операции используются для поддержки повседневной деятельности и необходимы для достижения стратегических и тактических задач организации. Примеры включают: производственные операции, технологические операции, бухгалтерские операции, поддержку программного обеспечения и техническое обслуживание.

Бизнес-ценность — концепция, уникальная для каждой организации. Бизнес-ценность определяется как вся ценность организации, общая сумма всех материальных и нематериальных элементов. Примерами материальных элементов являются денежные активы, основные средства, акционерный капитал и коммуникации. К примерам нематериальных элементов относятся

репутация, узнаваемость марки, общественное благо и торговые марки. В зависимости от организации содержание бизнес-ценности может быть кратко-, средне- и долгосрочным. Ценность может быть создана путем эффективного управления текущей операционной деятельностью. Однако благодаря результативному применению дисциплин управления проектом, программой и портфелем организации приобретают способность применять надежные признанные процессы для достижения стратегических целей и получения большей бизнес-ценности от своих инвестиций в проект.

Руководитель проекта — лицо, назначенное исполняющей организацией руководить командой и отвечающее за достижение целей проекта.

Роль руководителя проекта отличается от роли функционального руководителя или руководителя операционной деятельности. Как правило, функциональный руководитель сосредоточен на обеспечении надзора за функциональным или бизнес-подразделением, а руководители операционной деятельности несут ответственность за обеспечение эффективности бизнес-операций.

Компетенции РП:

— Компетенции в знаниях — то, что руководитель знает об управлении проектом.

— Компетенции в исполнении — то, что руководитель проекта способен сделать или достичь, применяя свои знания об управлении проектом.

— Личностные компетенции — то, как руководитель проекта ведет себя во время исполнения проекта или связанной с ним деятельности. Личная результативность охватывает установки, основные личностные характеристики и лидерские качества — способность руководить командой проекта при достижении целей проекта и уравнивании ограничений проекта.

Навыки РП:

- лидерство,
- укрепление командой,
- мотивация,
- коммуникация,
- влияние,
- принятие решений,
- политическая и культурная осведомленность,
- переговоры,
- построение доверительных отношений,
- урегулирование конфликтов,
- коучинг.

Влияние организации и жизненный цикл проекта

Таблица 2-1. Влияние организационных структур на проекты

Организационная структура Характеристики проекта	Функциональная	Матрица			Проектная
		Слабая матрица	Сбалансированная матрица	Сильная матрица	
Полномочия руководителя проекта	Незначительные или отсутствуют	Низкие	От слабых до умеренных	От умеренных до высоких	От высоких до практически абсолютных
Доступность ресурсов	Незначительная или отсутствует	Низкая	От слабой до умеренной	От умеренной до высокой	От высокой до практически абсолютной
Лицо, управляющее бюджетом проекта	Функциональный руководитель	Функциональный руководитель	Оба руководителя	Руководитель проекта	Руководитель проекта
Роль руководителя проекта	Частичная занятость	Частичная занятость	Полная занятость	Полная занятость	Полная занятость
Административный персонал управления проектом	Частичная занятость	Частичная занятость	Частичная занятость	Полная занятость	Полная занятость

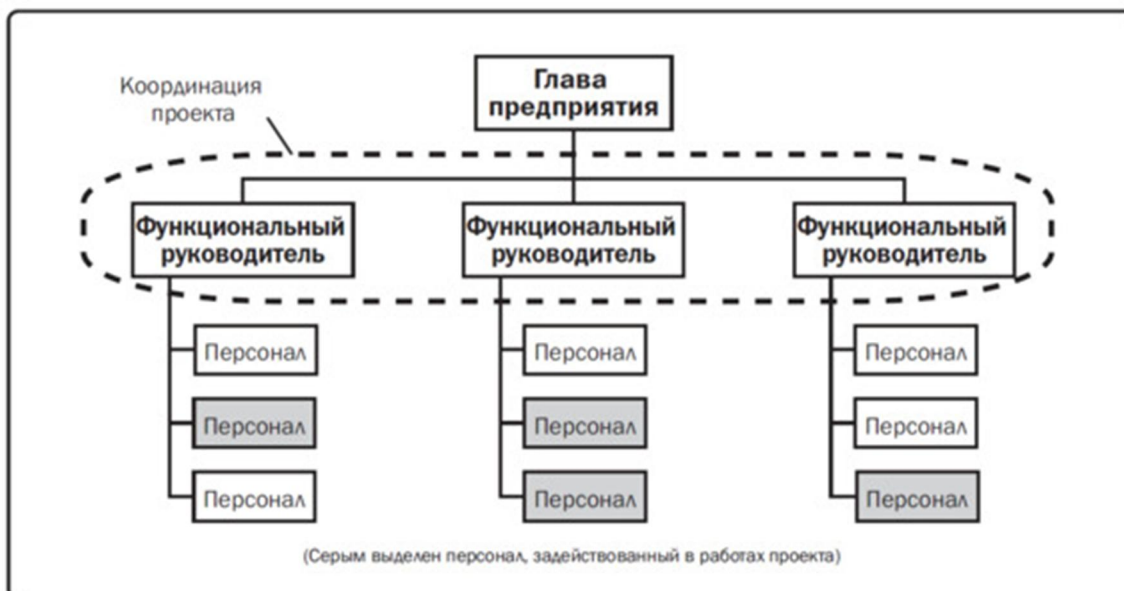


Рис. 2-1. Функциональная организация



Рис. 2-2. Слабая матричная организация

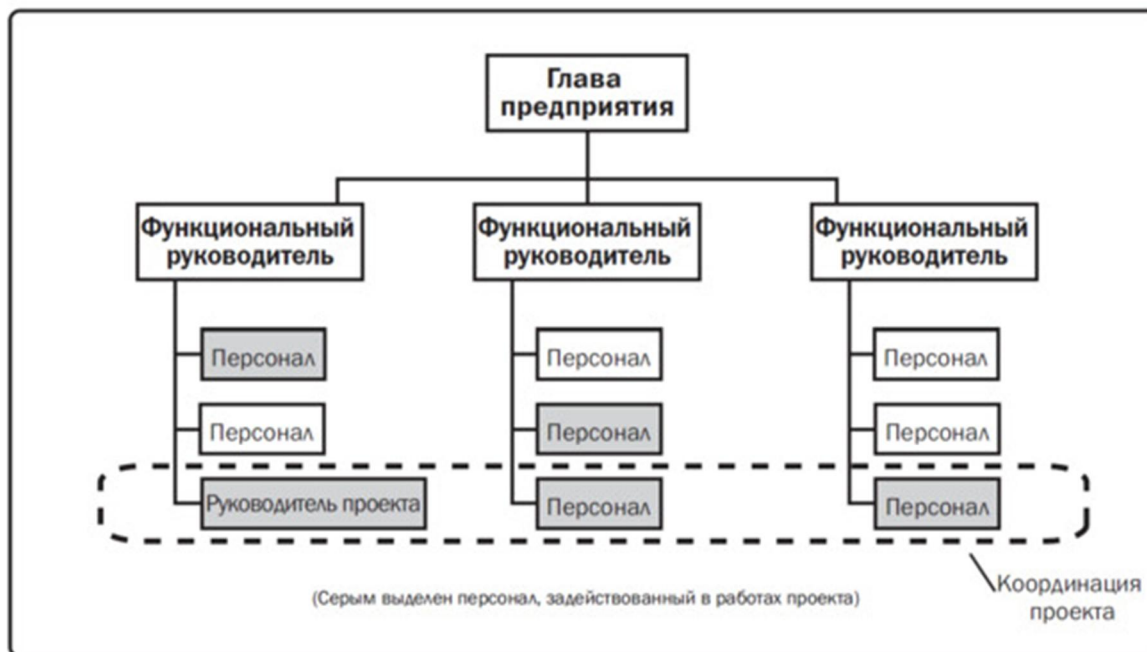


Рис. 2-3. Сбалансированная матричная организация

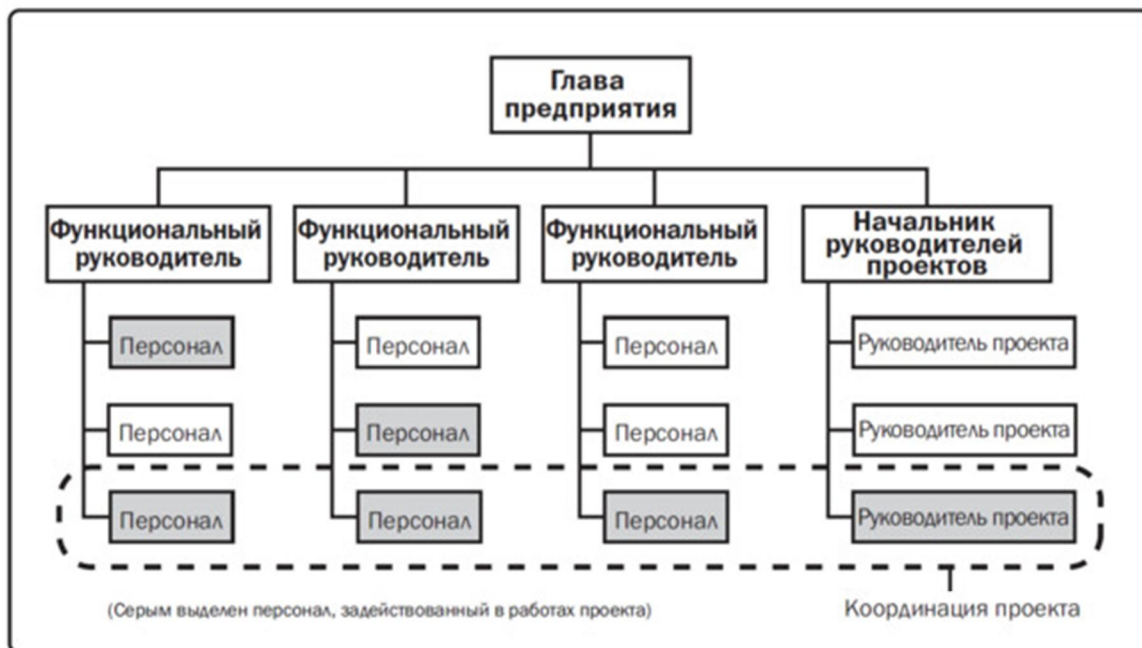


Рис. 2-4. Сильная матричная организация

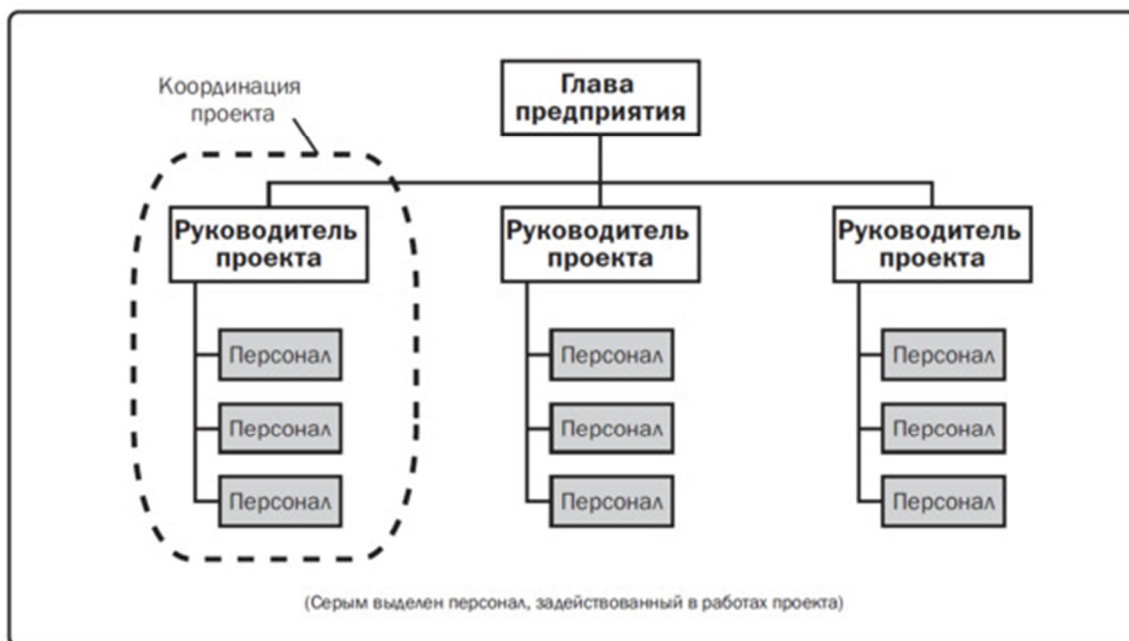


Рис. 2-5. Проектная организация

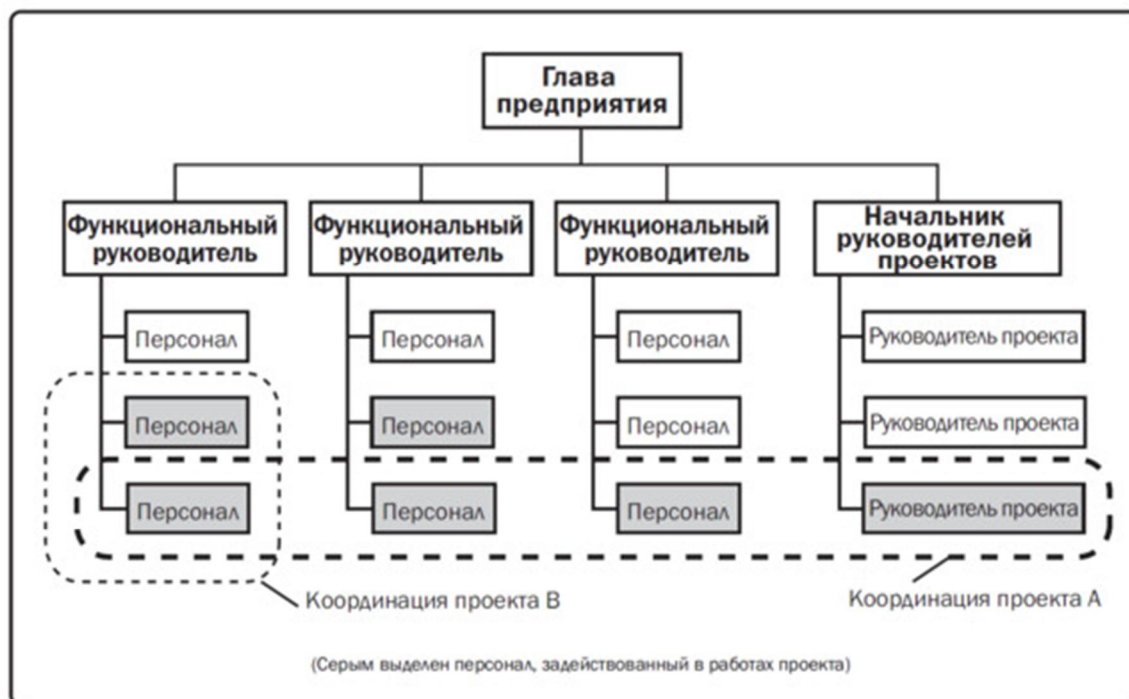


Рис. 2-6. Комбинированная организация

Активы процессов организации — это планы, процессы, политики, процедуры и базы знаний, специфичные для исполняющей организации и используемые ей. Они включают в себя любые артефакты, методы и знания некоторых или всех организаций, участвующих в проекте, которые могут быть использованы для исполнения или руководства проектом. Кроме того, активы процесса включают базы знаний организации, такие как извлеченные уроки и историческую информацию. Активы процессов организации могут включать в себя завершенные расписания, данные о рисках и данные об освоенных объемах. Активы процессов организации являются входами для большинства процессов планирования. На протяжении проекта члены команды могут обновлять и дополнять активы процессов организации по мере необходимости. Активы процессов организации могут быть разбиты на две категории:

- процессы и процедуры
- корпоративная база знаний

Факторы среды предприятия широко различаются по типу или характеру. Факторы среды предприятия включают в себя, среди прочего:

- организационную культуру, структуру и руководство;
- географическое распределение оборудования и ресурсов;
- государственные и промышленные стандарты (например, предписания контролирующих органов, кодексы поведения, стандарты на продукцию, стандарты качества, стандарты изготовления);
- инфраструктуру (например, существующие сооружения и основное оборудование);
- имеющиеся человеческие ресурсы (например, навыки, знания, специализации, такие как проектирование, разработка, юридические вопросы, заключение договоров и закупки);

- управление персоналом (например, руководящие указания по приему на работу и увольнению, анализ эффективности и результативности работы и записи об обучении персонала, политика вознаграждений и сверхурочной работы, а также учет рабочего времени);
- корпоративная система авторизации работ;
- ситуация на рынке;
- толерантность к риску заинтересованных сторон;
- политический климат;
- каналы коммуникаций, принятые в организации;
- коммерческие базы данных (например, стандартизированные сметные данные, данные изучения промышленных рисков и базы данных рисков);
- информационная система управления проектами (например, автоматизированные системы, такие как программное обеспечение для управления расписанием, система управления конфигурацией, система сбора и распределения информации или веб-интерфейсы к другим автоматизированным системам, работающим в режиме онлайн).



Рис. 2-7. Взаимосвязь между заинтересованными сторонами и проектом

Члены команды проекта выполняют следующие роли:

— **Персонал, отвечающий за управление проектом.** Члены команды, выполняющие операции управления проектом, такие как составление расписания, разработка бюджета, ведение отчетности и контроль, коммуникации, управление рисками и административная поддержка. Эту функцию может выполнять или поддерживать офис управления проектами (ОУП).

— **Персонал проекта.** Члены команды, которые выполняют работу по созданию поставляемых результатов проекта.

— **Поддерживающие эксперты.** Поддерживающие эксперты выполняют действия, необходимые для разработки или исполнения плана управления проектом. Это может включать в себя заключение договоров, управление

финансами, логистику, юридическую поддержку, безопасность, разработку, тестирование или контроль качества. В зависимости от размера проекта и уровня необходимой поддержки, поддерживающие эксперты могут работать полный рабочий день или просто участвовать в команде, когда требуются их определенные навыки.

— **Представители пользователей или заказчиков.** Члены организации, которые будут принимать поставляемые результаты или продукты проекта, могут действовать в качестве представителей или посредников с целью обеспечения надлежащей координации, консультирования относительно требований или подтверждения приемлемости результатов проекта.

— **Продавцы.** Продавцы, также называемые агентами, поставщиками или подрядчиками, — это сторонние компании, заключившие договор на предоставление компонентов или услуг, необходимых для проекта. Команда проекта часто несет ответственность за надзор за исполнением и принятием поставляемых результатов или услуг продавцов. Если продавцы несут значительную долю риска при предоставлении результатов проекта, они могут играть важную роль в команде проекта.

— **Члены организаций деловых партнеров.** Члены организаций деловых партнеров могут назначаться в команду проекта с целью обеспечения надлежащей координации.

— **Деловые партнеры.** Деловые партнеры также являются сторонними компаниями, но они имеют с предприятием особые взаимоотношения, иногда приобретенные посредством процедуры сертификации. Деловые партнеры предоставляют специализированную экспертную помощь или играют отведенную им роль, например, осуществляют установку, настройку в соответствии с требованиями пользователя, обучение или поддержку.

Жизненный цикл проекта — набор фаз, через которые проходит проект с момента его инициации до момента закрытия.

Все проекты могут иметь следующую структуру жизненного цикла:

- начало проекта;
- организация и подготовка;
- выполнение работ проекта;
- завершение проекта.

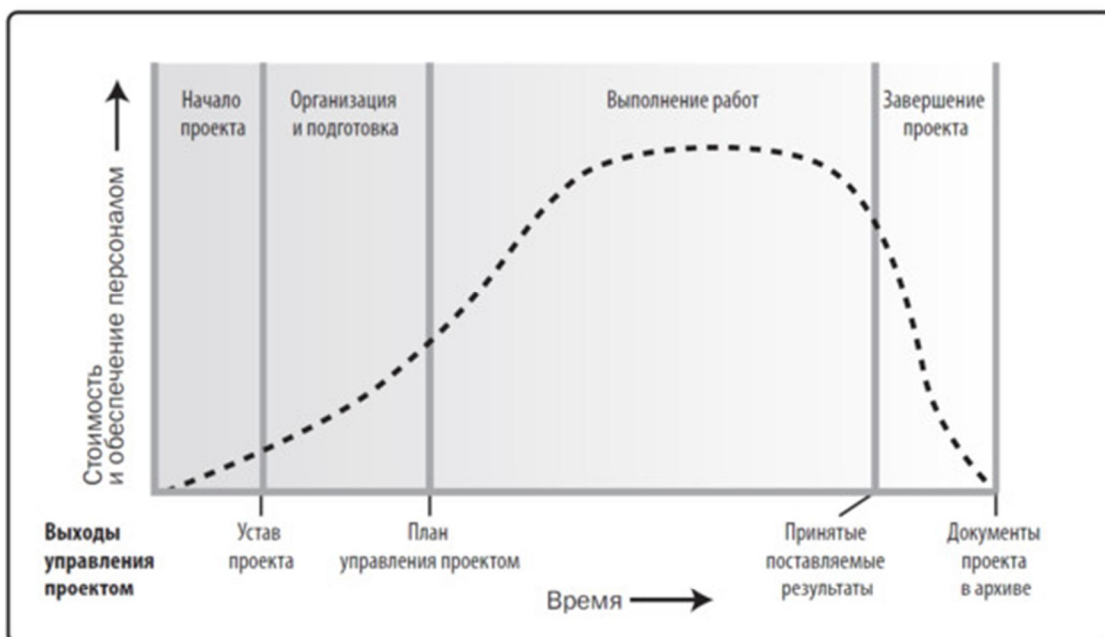


Рис. 2-8. Типовые уровни стоимости и обеспечения персоналом в обобщенной структуре жизненного цикла проекта



Рис. 2-9. Воздействие переменной в зависимости от срока проекта

Фаза проекта — совокупность логически связанных операций проекта, завершающихся достижением одного или ряда поставляемых результатов.



Рис. 2-10. Пример однофазного проекта



Рис. 2-11. Пример трехфазного проекта



Рис. 2-12. Пример проекта с перекрывающимися фазами

Предиктивные жизненные циклы (также известные как полностью управляемые планом) — вид жизненного цикла проекта, при котором содержание проекта, а также сроки и стоимость, необходимые для выполнения данного содержания, определяются на как можно более ранней стадии жизненного цикла.

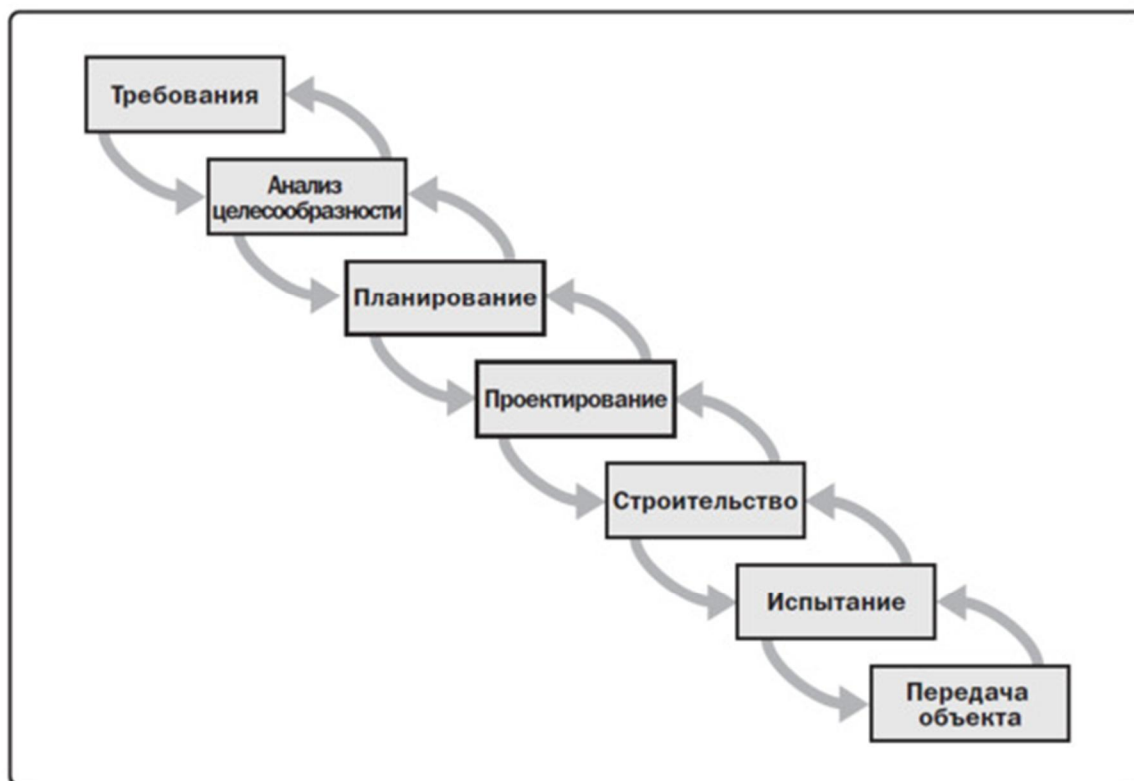


Рис. 2-13. Пример предиктивного жизненного цикла

Итеративные и инкрементные жизненные циклы — это жизненные циклы, при которых фазы проекта (также называемые итерациями) намеренно повторяют одну или более операций проекта по мере того, как команда проекта начинает лучше понимать продукт. Итеративность определяет разработку продукта путем выполнения ряда повторяющихся циклов, в то время как инкрементность определяет последовательное наращивание функциональности продукта. Во время этих жизненных циклов продукт разрабатывается как итеративно, так и инкрементно.

Адаптивные жизненные циклы (также известные как управляемые изменениями или гибкие (agile) методы) направлены на реагирование на высокие уровни изменений и требуют постоянной высокой степени вовлеченности заинтересованных сторон. Адаптивные методы являются также итеративными и инкрементными, но отличаются тем, что итерации происходят очень быстро (продолжительность обычно составляет 2–4 недели) и фиксированы по срокам и стоимости. В адаптивных проектах во время каждой итерации обычно выполняются несколько процессов, хотя ранние итерации могут больше концентрироваться на планировании операций. Общее содержание проекта разбивается на набор требований, а работа, которая должна быть выполнена, иногда называется бэклогом (журналом требований). В начале итерации команда определяет, сколько высокоприоритетных элементов из бэклога могут быть получены во время следующей итерации. В конце каждой итерации продукт должен быть готов для анализа заказчиком.

Процессы управления проектом

Управление проектом — это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Это приложение знаний требует результативного управления процессами управления проектом.

Процесс — это набор взаимосвязанных действий и операций, осуществляемых для создания заранее определенного продукта, услуги или результата. Каждый процесс характеризуется своими входами, инструментами и методами, которые могут быть применены, а также результирующими выходами.

Процессы проекта можно разделить на две основные категории:

— **Процессы управления проектом.** Эти процессы обеспечивают результативное исполнение проекта в течение его жизненного цикла. Эти процессы охватывают инструменты и методы, связанные с применением навыков и возможностей, описанных в областях знаний.

— **Процессы, ориентированные на продукт.** Эти процессы определяют и создают продукт проекта. Процессы, ориентированные на продукт, обычно определяются жизненным циклом проекта и различаются в зависимости от прикладной области, а также от фазы жизненного цикла продукта. Содержание проекта не может быть определено без некоторого базового понимания того, как создать заданный продукт. Например, при определении общей сложности здания, которое необходимо построить, следует учитывать разнообразные строительные технологии и инструменты

Процессы управления проектом разделяются на пять категорий, известных как группы процессов управления проектом (или группы процессов):

— **Группа процессов инициации.** Процессы, выполняемые для определения нового проекта или новой фазы существующего проекта путем получения авторизации на начало проекта или фазы.

— **Группа процессов планирования.** Процессы, требуемые для установления содержания работ, уточнения целей и определения направления действий, требуемых для достижения целей проекта.

— **Группа процессов исполнения.** Процессы, применяемые для выполнения работ, указанных в плане управления проектом, с целью соответствия спецификациям проекта.

— **Группа процессов мониторинга и контроля.** Процессы, требуемые для отслеживания, анализа, а также регулирования исполнения проекта; выявления областей, требующих внесения изменений в план; и инициирования соответствующих изменений.

— **Группа процессов закрытия.** Процессы, выполняемые для завершения всех операций в рамках всех групп процессов в целях формального закрытия проекта или фазы.

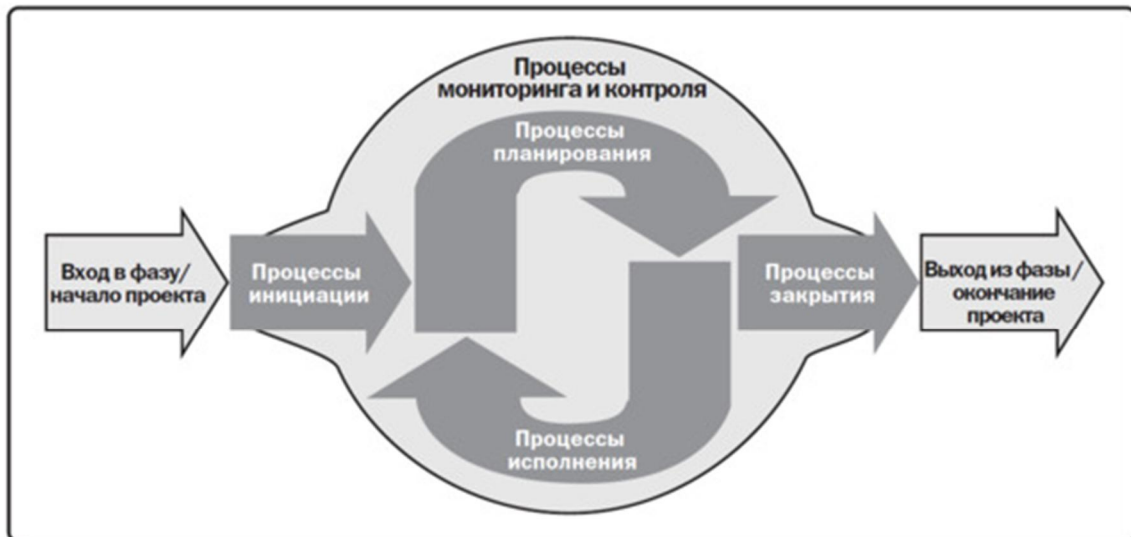


Рис. 3-1. Группы процессов управления проектом

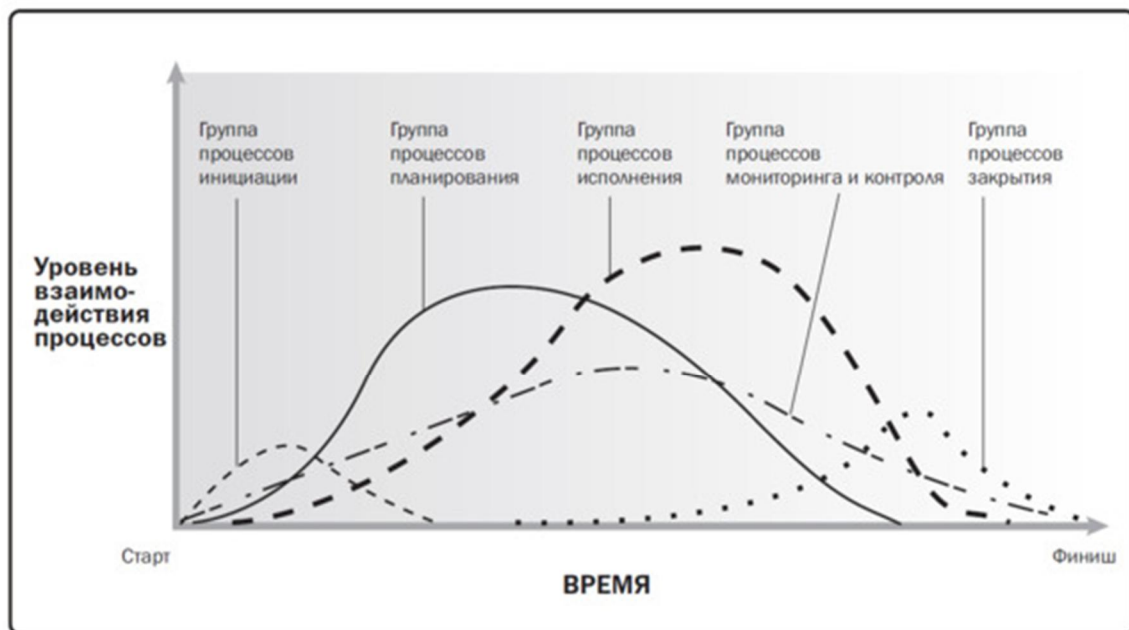


Рис. 3-2. Взаимодействие групп процессов в рамках фазы или проекта

Группы процессов не являются фазами жизненного цикла проекта!

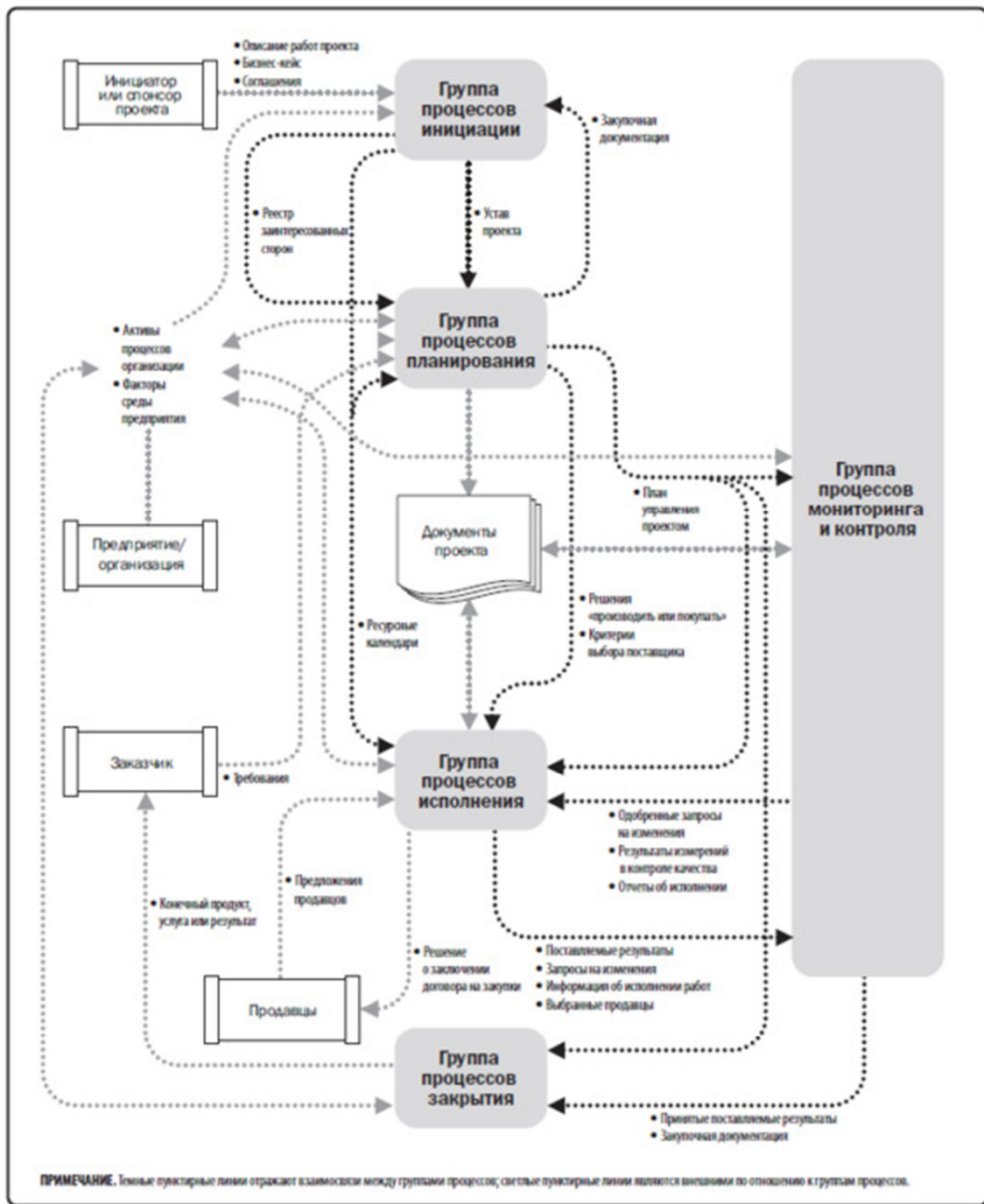


Рис. 3-3. Взаимодействия процессов управления проектом

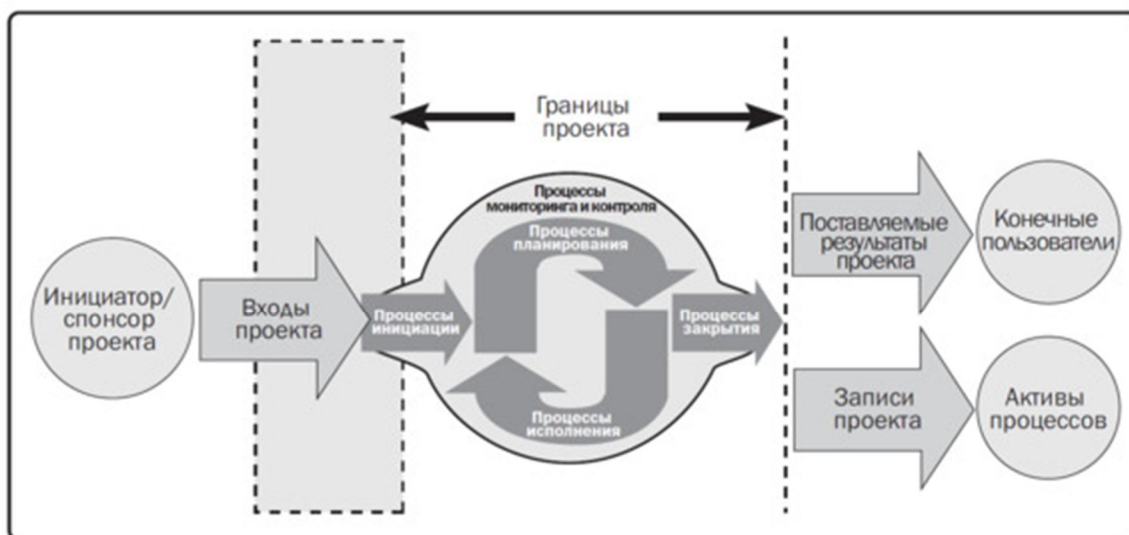


Рис. 3-4. Границы проекта

В рамках жизненного цикла проекта происходит сбор, анализ, трансформация и распространение значительного количества данных и информации в различных форматах для членов команды проекта и других заинтересованных сторон. Сбор данных проекта выполняется в результате различных процессов исполнения, после чего они предоставляются членам команды проекта.

Следующие руководящие указания сводят к минимуму недопонимание и помогают команде проекта использовать надлежащую терминологию:

— **Данные об исполнении работ.** Необработанные наблюдения и измерения, выявленные во время операций, предпринимаемых для выполнения работ проекта. Примеры включают процентные данные о физически выполненной работе, показатели качества и показатели технического исполнения, даты старта и финиша операций расписания, количество запросов на изменения, количество дефектов, фактическую стоимость, фактическую длительность и т. д.

— **Информация об исполнении работ.** Данные об исполнении, собранные в рамках различных процессов контроля, проанализированные в контексте и обобщенные на основе связей в различных областях. Примеры информации об исполнении включают статус поставляемых результатов, статус реализации запросов на изменения и оценку прогнозов до завершения.

— **Отчеты об исполнении работ.** Физическое или электронное представление информации об исполнении работ, собранное в документах проекта, предназначенное для вынесения решений или формулирования проблем, выполнения действий или формирования осведомленности. Примеры включают отчеты о статусе, служебные записки, обоснования, информационные бюллетени, электронные информационные панели, рекомендации и обновления.

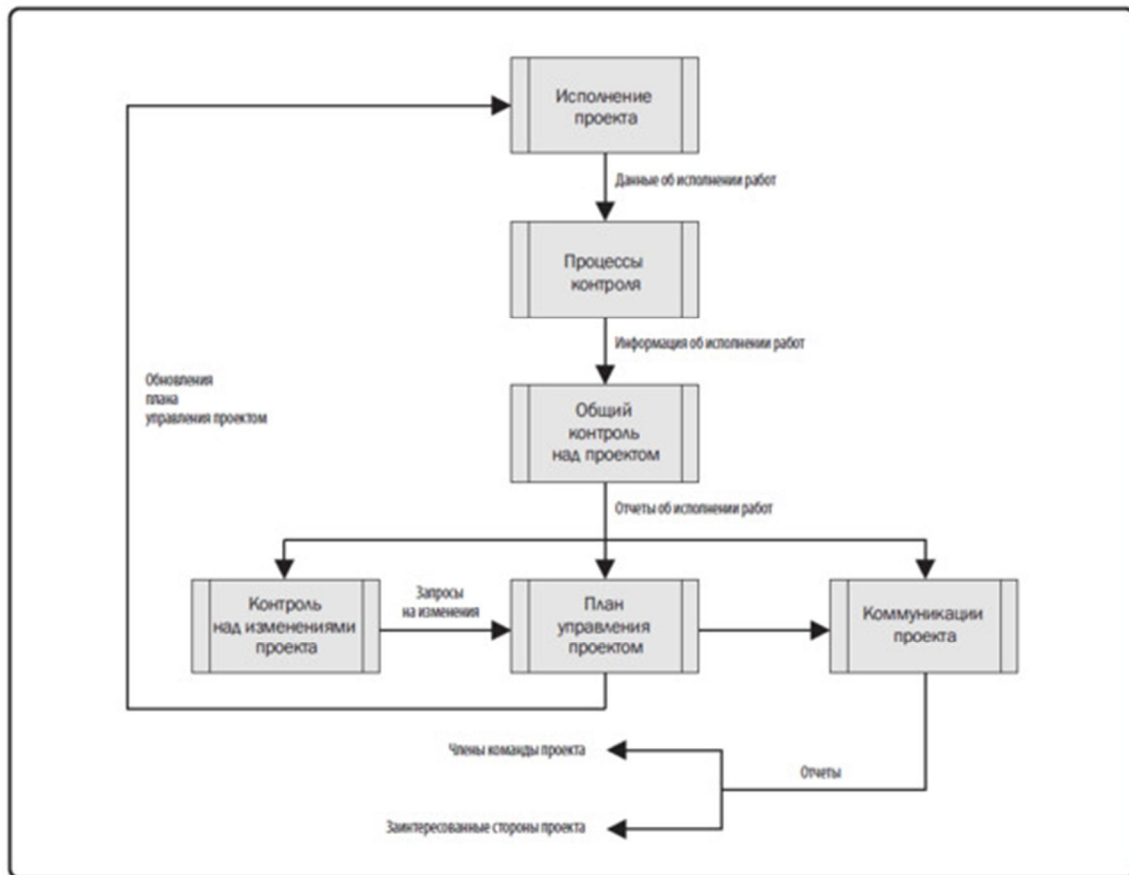


Рис. 3-5. Поток данных, информации и отчетов проекта

Описанные в Руководстве РМВОК® 47 процессов управления проектом разбиты на 10 отдельных областей знаний. Область знаний является всеобъемлющей системой понятий, терминов и действий, составляющих профессиональную область, область управления проектами или область деятельности. Эти 10 областей знаний практически постоянно используются в большинстве проектов. Команды проектов должны по мере необходимости использовать эти 10 областей знаний и другие области знаний для своего конкретного проекта. Области знаний включают в себя:

- управление интеграцией проекта,
- управление содержанием проекта,
- управление сроками проекта,
- управление стоимостью проекта,
- управление качеством проекта,
- управление человеческими ресурсами проекта,
- управление коммуникациями проекта,
- управление рисками проекта,
- управление закупками проекта,
- управление заинтересованными сторонами проекта.

Области знаний	Группы процессов управления проектом				
	Группа процессов инициации	Группа процессов планирования	Группа процессов исполнения	Группа процессов мониторинга и контроля	Группа процессов закрытия
4. Управление интеграцией проекта	4.1 Разработка устава проекта	4.2 Разработка плана управления проектом	4.3 Руководство и управление работами проекта	4.4 Мониторинг и контроль работ проекта 4.5 Интегрированный контроль изменений	4.6 Закрытие проекта или фазы
5. Управление содержанием проекта		5.1 Планирование управления содержанием 5.2 Сбор требований 5.3 Определение содержания 5.4 Создание ИСР		5.5 Подтверждение содержания 5.6 Контроль содержания	
6. Управление сроками проекта		6.1 Планирование управления расписанием 6.2 Определение операций 6.3 Определение последовательности операций 6.4 Оценка ресурсов операций 6.5 Оценка длительности операций 6.6 Разработка расписания		6.7 Контроль расписания	
7. Управление стоимостью проекта		7.1 Планирование управления стоимостью 7.2 Оценка стоимости 7.3 Определение бюджета		7.4 Контроль стоимости	
8. Управление качеством проекта		8.1 Планирование управления качеством	8.2 Обеспечение качества	8.3 Контроль качества	
9. Управление человеческими ресурсами проекта		9.1 Планирование управления человеческими ресурсами	9.2 Набор команды проекта 9.3 Развитие команды проекта 9.4 Управление командой проекта		
10. Управление коммуникациями проекта		10.1 Планирование управления коммуникациями	10.2 Управление коммуникациями	10.3 Контроль коммуникаций	
11. Управление рисками проекта		11.1 Планирование управления рисками 11.2 Идентификация рисков 11.3 Качественный анализ рисков 11.4 Количественный анализ рисков 11.5 Планирование реагирования на риски		11.6 Контроль рисков	
12. Управление закупками проекта		12.1 Планирование управления закупками	12.2 Проведение закупок	12.3 Контроль закупок	12.4 Закрытие закупок
13. Управление заинтересованными сторонами проекта	13.1 Определение заинтересованных сторон	13.2 Планирование управления заинтересованными сторонами	13.3 Управление вовлечением заинтересованных сторон	13.4 Контроль вовлечения заинтересованных сторон	

Управление интеграцией проекта

Управление интеграцией проекта включает в себя процессы и операции, необходимые для определения, уточнения, комбинирования, объединения и координации различных процессов и операций по управлению проектом в рамках групп процессов управления проектом.

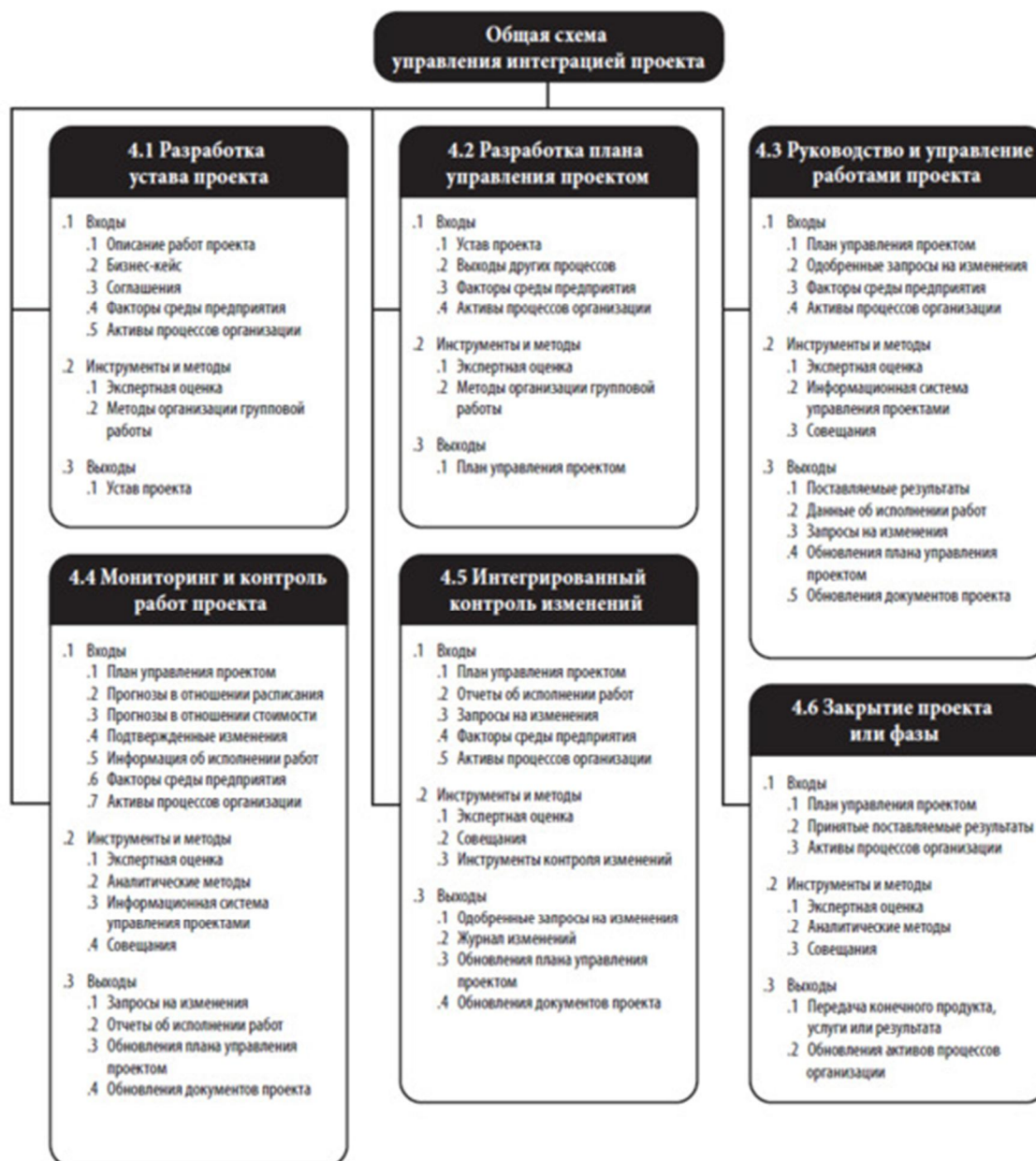


Рис. 4-1. Общая схема управления интеграцией проекта

Устав проекта содержит:

- назначение или обоснование проекта;
- измеримые цели проекта и соответствующие критерии успеха;
- высокоуровневые требования;
- допущения и ограничения;
- высокоуровневые описание и границы проекта;
- высокоуровневые риски;
- укрупненное расписание контрольных событий;
- укрупненный бюджет;
- список заинтересованных сторон;
- требования к одобрению проекта (т. е. что именно составляет успех проекта, кто решает, что проект оказался успешным, и кто подписывает проект);
- назначенный руководитель проекта, сфера ответственности и уровень полномочий;

— Ф.И.О. и полномочия спонсора или другого лица (лиц), авторизующего (авторизующих) устав проекта.

Описание работ (statement of work, SOW) проекта — это словесное описание продуктов, услуг или результатов, которые должен произвести проект. SOW отражает:

— **Бизнес-потребность.** Бизнес-потребность организации может быть основана на рыночном спросе, технологическом прогрессе, правовых требованиях, постановлениях правительства или соображениях, касающихся защиты окружающей среды. Обычно бизнес-потребность и сравнительный анализ затрат и выгод включены в бизнес-кейс для обоснования проекта.

— **Описание содержания продукта.** Описание содержания продукта включает характеристики продукта, услуги или результатов, для создания которых предпринимается проект. Описание должно также отражать взаимосвязь между создаваемыми продуктами, услугами или результатами и бизнес-потребностью, которую должен удовлетворить проект.

— **Стратегический план.** Стратегический план включает стратегическое видение, цели и задачи организации, а также высокоуровневое описание миссии. Все проекты должны соответствовать стратегическому плану организации. Соответствие стратегическому плану позволяет каждому проекту способствовать общим целям организации.

Бизнес-кейс

Бизнес-кейс или подобный документ предоставляет необходимую с точки зрения бизнеса информацию, позволяющую определить, стоит ли проект требуемых инвестиций. Он обычно используется вышестоящими по отношению к проекту руководителями для принятия решений. Как правило, в бизнес-кейсе содержится бизнес-потребность и сравнительный анализ затрат и выгод для обоснования проекта и определения его границ, и обычно подобный анализ выполняет бизнес-аналитик, используя различную информацию, полученную от заинтересованных сторон. Спонсор должен согласовать содержание и ограничения бизнес-кейса. Бизнес-кейс создается как результат действия одного или нескольких из следующих факторов:

— требование рынка (например, автомобилестроительная компания авторизует проект по изготовлению более экономичных автомобилей в ответ на дефицит бензина);

— потребность организации (например, в связи с высокими накладными расходами компания может объединить функции персонала и оптимизировать процессы для сокращения затрат);

— требование заказчика (например, электрическая компания авторизует проект по строительству новой подстанции для электроснабжения нового промышленного района);

— технологический прогресс (например, авиакомпания авторизует новый проект по разработке электронных билетов для замещения билетов, отпечатанных на бумаге, основываясь на технологических достижениях);

— юридическое требование (например, производитель красок авторизует проект для разработки руководящих указаний по обращению с токсичными материалами);

— экологические воздействия (например, компания авторизует проект для уменьшения своего воздействия на окружающую среду);

— социальная потребность (например, неправительственная организация в развивающейся стране авторизует проект по предоставлению систем питьевого водоснабжения, туалетов и санитарного просвещения сообществам, страдающим от высокого уровня случаев заболеваний холерой).

Соглашения

Соглашения используются для определения первоначальных намерений в отношении проекта. Соглашения могут принимать форму договора, меморандума о взаимопонимании, соглашения об уровне услуг, письма-соглашения, письма о намерениях, устных договоренностей, электронного сообщения или других письменных соглашений. Обычно договор используется, если проект выполняется для внешнего заказчика.

Факторы среды предприятия

Факторы среды предприятия, которые могут оказывать влияние на процесс разработки устава проекта, включают в себя, среди прочего:

— государственные и промышленные стандарты или предписания (например, кодексы поведения, стандарты качества или стандарты по защите трудящихся);

— организационную культуру и структуру;

— ситуацию на рынке.

Активы процессов организации

Активы процессов организации, которые могут оказывать влияние на процесс разработки устава проекта, включают в себя, среди прочего:

— стандартные процессы организации, политики и описания процессов;

— шаблоны (например, шаблон устава проекта);

— историческую информацию и базу накопленных знаний (например, проекты, записи и документы, всю информацию и документацию по закрытию проекта, информацию о результатах решений по отбору предыдущих проектов наряду с информацией об исполнении предыдущих проектов, а также информацию об операциях по управлению рисками).

План управления проектом — это документ, описывающий, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль. Он интегрирует и консолидирует все вспомогательные и базовые планы, полученные в результате процессов планирования.

Базовые планы проекта включают в себя, среди прочего:

— базовый план по содержанию;

— базовое расписание;

— базовый план по стоимости.

Вспомогательные планы включают в себя, среди прочего:

— план управления содержанием;

— план управления требованиями;

— план управления расписанием;

— план управления стоимостью;

— план управления качеством;

— план совершенствования процессов;

- план управления человеческими ресурсами;
- план управления коммуникациями;
- план управления рисками;
- план управления закупками;
- план управления заинтересованными сторонами.

Среди прочего, план управления проектом также может включать следующее:

- выбранный для проекта жизненный цикл и процессы, которые будут применяться в каждой фазе;
- детали решений по адаптации, вынесенных командой управления проектом, а именно:
 - процессы управления проектом, выбранные командой управления проектом;
 - уровень реализации каждого выбранного процесса;
 - описания инструментов и методов, которые будут использованы для выполнения данных процессов;
 - описание порядка использования выбранных процессов для управления конкретным проектом, включая зависимости и взаимодействия между данными процессами, а также необходимые входы и выходы.
- порядок выполнения работ для достижения целей проекта;
- план управления изменениями, документирующий порядок мониторинга и контроля изменений;
- план управления конфигурацией, документирующий порядок управления конфигурацией;
- описание порядка поддержания целостности базовых планов;
- требования и методы коммуникации между заинтересованными сторонами;
- ключевые мероприятия по анализу управления в отношении содержания, границ и сроков для рассмотрения наличествующих проблем и решений, ожидающих принятия.

Таблица 4-1. Отличия плана управления проектом и документов проекта

План управления проектом	Документы проекта	
План управления изменениями	Параметры операций	Назначения персонала проекта
План управления коммуникациями	Оценки стоимости операций	Описание работ проекта
План управления конфигурацией	Оценки длительности операций	Контрольные списки качества
Базовый план по стоимости	Список операций	Результаты измерений в контроле качества
План управления стоимостью	Требования к ресурсам операций	Метрики качества
План управления человеческими ресурсами	Соглашения	Документация по требованиям
План совершенствования процессов	Основа для оценок	Матрица отслеживания требований
План управления закупками	Журнал изменений	Иерархическая структура ресурсов
Базовый план по содержанию <ul style="list-style-type: none"> • Описание содержания проекта • ИСР • Словарь ИСР 	Запросы на изменения	Ресурсные календари
План управления качеством	Прогнозы <ul style="list-style-type: none"> • Прогноз в отношении стоимости • Прогноз в отношении расписания 	Реестр рисков
План управления требованиями	Журнал проблем	Данные расписания
План управления рисками	Список контрольных событий	Предложения продавцов
Базовое расписание	Закупочная документация	Критерии выбора поставщика
План управления расписанием	Задание на закупку	Реестр заинтересованных сторон
План управления содержанием	Календари проекта	Оценка эффективности и результативности работы команды
План управления заинтересованными сторонами	Устав проекта Требования к финансированию проекта Расписание проекта Диаграммы сети расписания проекта	Данные об исполнении работ Информация об исполнении работ Отчеты об исполнении работ

Прогнозы в отношении расписания

Прогнозы в отношении расписания составляются с учетом прогресса относительно базового расписания и расчетного времени прогноза до завершения (ПДЗ). Они обычно выражаются в виде отклонения по срокам (ОСР) и индекса выполнения сроков (ИВСР). Для проектов, которые не используют управление освоенным объемом, указываются отклонения от запланированных и прогнозируемых дат финиша.

Прогноз можно использовать, чтобы определить, находится ли проект в области допустимых значений, и выявить необходимые запросы на изменения.

Прогнозы в отношении стоимости

Прогнозы в отношении стоимости составляются с учетом прогресса относительно базового плана по стоимости и расчетного прогноза до завершения (ПДЗ). Они обычно выражаются в виде отклонения по стоимости (ОСТ) и индекса выполнения стоимости (ИВСТ). Прогноз по завершении (ППЗ) можно сравнить с бюджетом по завершении (БПЗ), чтобы определить, находится ли проект в области допустимых значений, или необходимо составление запросов на изменения. Для проектов, которые не используют управление освоенным объемом, указываются отклонения от запланированных и фактических расходов, а также прогнозируемая окончательная стоимость.

Ниже приведены некоторые операции по управлению конфигурацией, входящие в процесс интегрированного контроля изменений:

— **Определение конфигурации.** Определение и выбор элементов конфигурации для получения основы, исходя из которой, определяется и подтверждается конфигурация продукта, маркируются продукты и документы, осуществляется управление изменениями и обеспечивается учет.

— **Отчетность по статусу конфигурации.** При необходимости предоставления соответствующих данных об элементе конфигурации информация документируется, и по ней составляется отчет. Такая информация включает список одобренных идентифицированных элементов конфигурации, статус предложенных изменений конфигурации и статус реализации одобренных изменений.

— **Подтверждение и аудит конфигурации.** Подтверждение и аудиты конфигурации позволяют убедиться, что структура элементов конфигурации проекта является верной, а соответствующие изменения зарегистрированы, оценены, одобрены, отслежены и надлежащим образом реализованы. Это гарантирует соблюдение функциональных требований, определенных в документации по конфигурации.

Управление содержанием проекта

Управление содержанием проекта включает в себя процессы, требуемые для обеспечения того, чтобы проект содержал все и только те работы, которые требуются для успешного выполнения проекта. Управление содержанием проекта непосредственно связано с определением и контролем того, что включено и что не включено в проект.

В контексте проекта термин «содержание» может обозначать:

— **Содержание продукта.** Свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат.

— **Содержание проекта.** Работы, которые необходимо выполнить, чтобы получить продукт, услугу или результат с заданными свойствами и функциями. Термин «содержание проекта» иногда включает в себя содержание продукта.

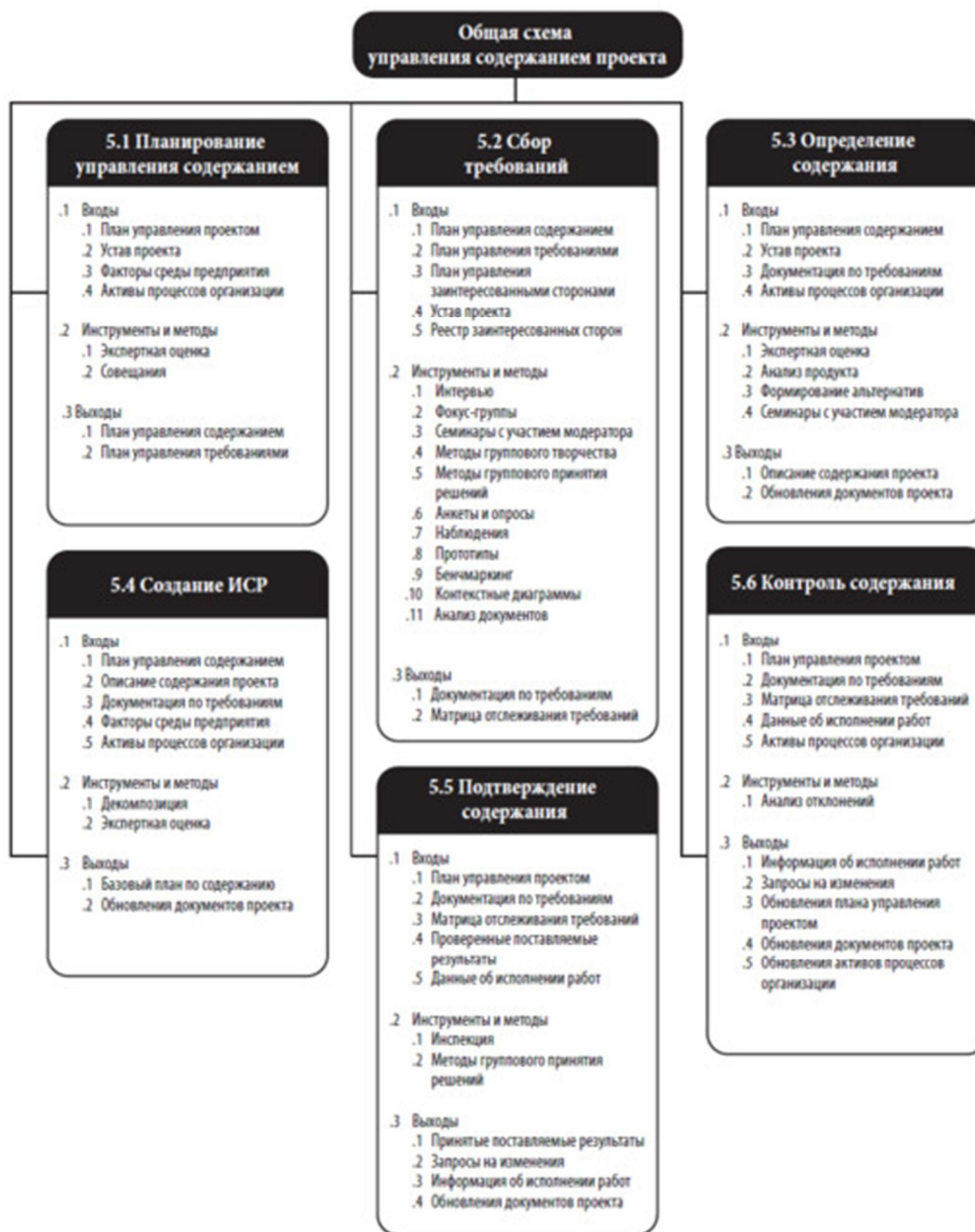


Рис. 5-1. Общая схема управления содержанием проекта

Классы требований:

— **Бизнес-требования**, описывающие высокоуровневые потребности организации в целом, например, проблемы или благоприятные возможности организации, а также причины, по которым проект был предпринят.

— **Требования заинтересованных сторон**, описывающие активные потребности заинтересованной стороны или группы заинтересованных сторон.

— **Требования к решению**, описывающие свойства, функции и характеристики продукта, услуги или результата, который удовлетворит бизнес-требованиям и требованиям заинтересованных сторон. Требования к решению, в свою очередь, группируются в функциональные и нефункциональные требования:

— Функциональные требования описывают поведение продукта. Примеры включают в себя процессы, данные и взаимодействия с продуктом.

— Нефункциональные требования дополняют функциональные и описывают условия или качества среды, необходимые для обеспечения

эффективности продукта. Примеры включают в себя: надежность, защищенность, производительность, безопасность, уровень обслуживания, возможность поддержки, требования к хранению/уничтожению и т. д.

— **Требования к переходу** описывают временные возможности, такие как требования к преобразованию данных и обучению, необходимые для перехода из текущего состояния «как есть» в состояние «как должно быть» в будущем.

— **Требования к проекту** описывают действия, процессы или другие условия, которым должен соответствовать проект.

— **Требования к качеству**, включающие в себя любое состояние или критерий, необходимые для подтверждения успешного получения поставляемого результата проекта или выполнения других требований к проекту.

Управление сроками проекта

Управление сроками проекта включает в себя процессы, необходимые для того, чтобы обеспечить своевременное выполнение проекта.

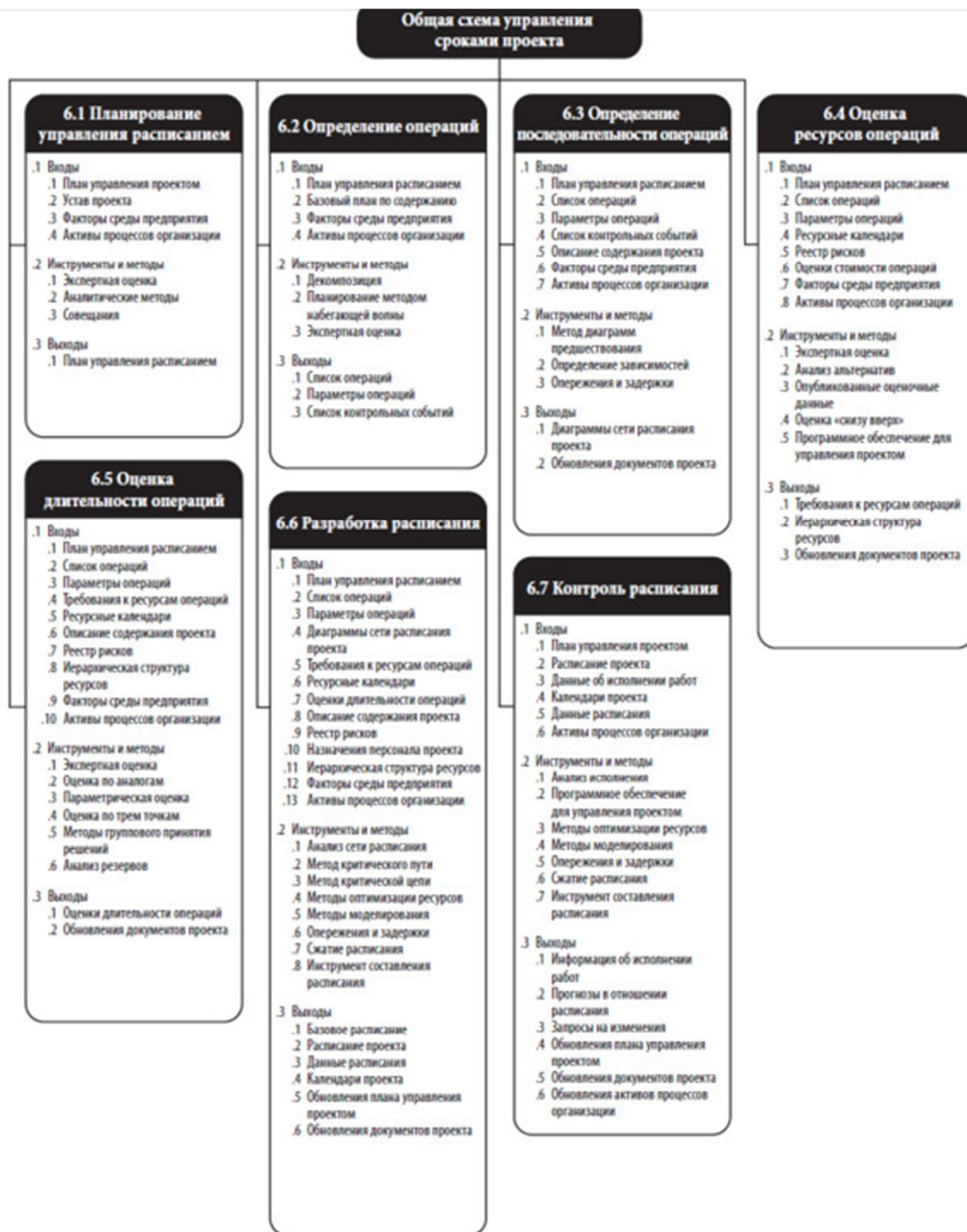


Рис. 6-1. Общая схема управления сроками проекта

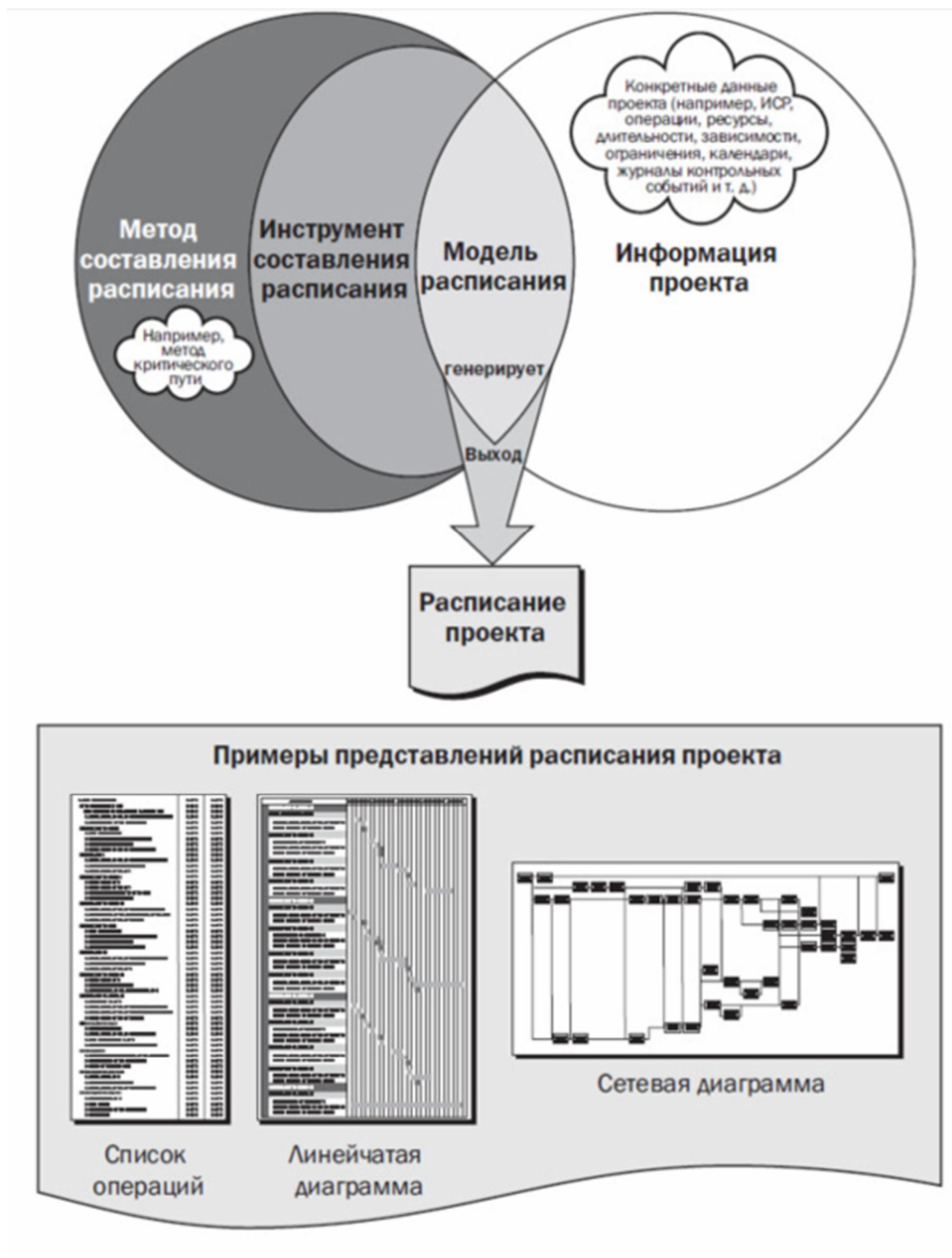


Рис. 6-2. Общая схема составления расписания

Типы зависимости операций:

— **Финиш-старт (finish-start, FS)**. Логическая связь, при которой старт последующей операции зависит от финиша предшествующей операции. Пример: церемония награждения (последующая операция) не может быть начата, пока не закончится гонка предшествующая операция).

— **Финиш-финиш (finish-finish, FF)**. Логическая связь, при которой финиш последующей операции зависит от финиша предшествующей операции.

Пример: создание документа (предшествующая операция) должно быть закончено до завершения его правки (последующая операция).

— **Старт-старт (start-start, SS)**. Логическая связь, при которой старт последующей операции зависит от старта предшествующей операции. Пример: выравнивание бетонной поверхности (последующая операция) не может начаться до начала заливки фундамента (предшествующая операция).

— **Старт-финиш (start-finish, SF)**. Логическая связь, при которой финиш последующей операции зависит от старта предшествующей операции. Пример: первая смена службы охраны (последующая операция) не может закончиться, пока не начнется вторая смена службы охраны (предшествующая операция).

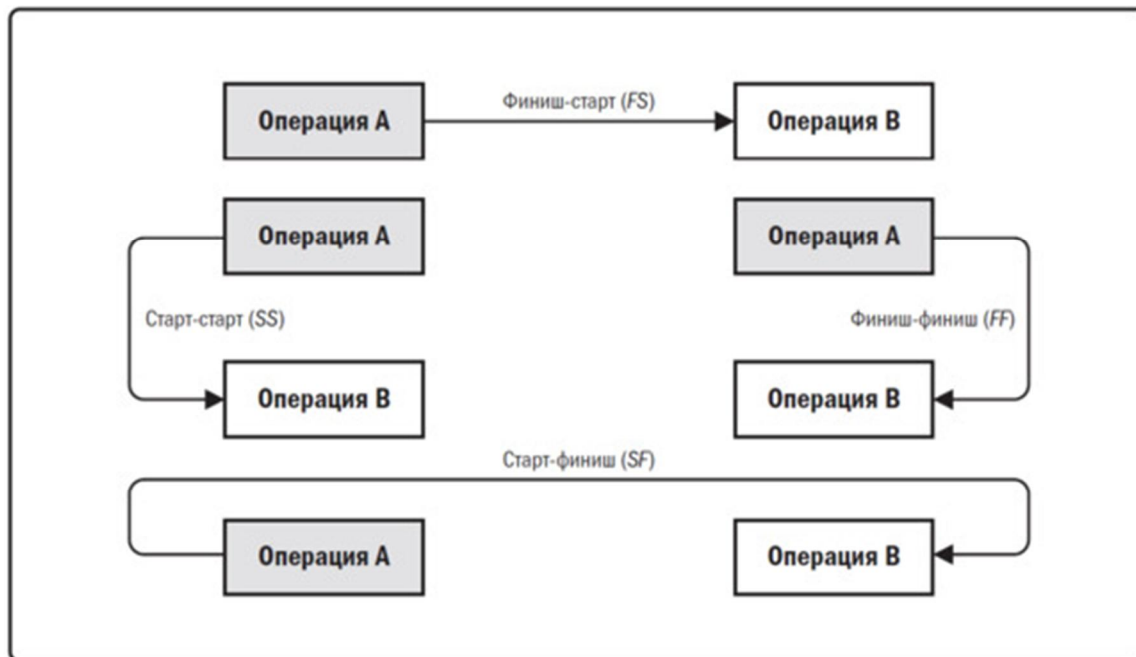


Рис. 6-9. Типы связей метода диаграмм предшествования

Оценка по трем точкам

Точность оценок длительности операций по одной точке может быть улучшена путем рассмотрения неопределенностей оценок и рисков. Данная концепция происходит из метода оценки и анализа программ (program evaluation and review technique, PERT). Для определения приблизительного диапазона длительности операции PERT использует три оценки:

— **Наиболее вероятная (tM)**. Длительность операции определяется с учетом предварительного выделения ресурсов, их производительности, реалистичной оценки их доступности для выполнения данной операции, зависимостей от других участников, а также с учетом прерываний в работе.

— **Оптимистичная (tO)**. Длительность операции основывается на анализе наиболее благоприятного сценария для операции.

— **Пессимистичная (tP)**. Длительность операции основывается на анализе наиболее неблагоприятного сценария для операции.

Будучи зависимой от предполагаемого распределения значений в диапазоне трех оценок, ожидаемая длительность, tE, рассчитывается по формуле. Две

наиболее распространенные формулы — треугольное распределение и бета-распределение.

Формулы:

— **Треугольное распределение.** $tE = (tO + tM + tP) / 3$

— **Бета-распределение** (из традиционного метода PERT). $tE = (tO + 4tM + tP) / 6$

Метод критического пути

Метод критического пути — метод, используемый для оценки минимальной длительности проекта и определения степени гибкости расписания на логических путях в сети в рамках модели расписания. Метод анализа сети расписания позволяет рассчитать даты раннего старта и финиша, а также даты позднего старта и финиша для всех операций без учета ресурсных ограничений путем проведения анализа прямого и обратного прохода по сети проекта, как показано на рис. 6—18. В данном примере самый длительный путь включает в себя операции A, C и D, и поэтому последовательность A-C-D является критическим путем. Критический путь — это последовательность операций, представляющая собой самый длительный путь в расписании проекта, который определяет самую короткую возможную длительность проекта. Полученные даты раннего старта и финиша не обязательно являются расписанием проекта; они скорее указывают периоды времени, в рамках которых может быть выполнена операция, используя параметры, введенные в модель расписания, связанные с длительностью операций, логическими связями, опережениями, задержками и другими известными ограничениями. Метод критического пути используется для расчета степени гибкости расписания на логических путях в сети в рамках модели расписания.

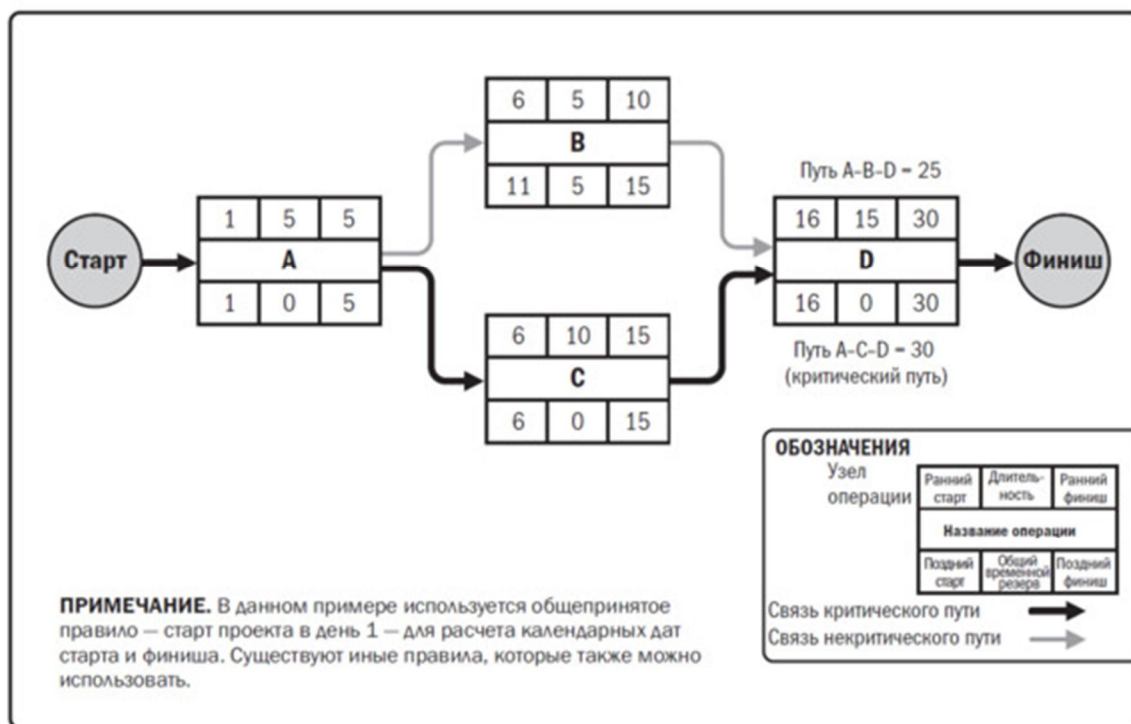


Рис. 6-18. Пример метода критического пути

Метод критической цепи

Метод критической цепи (ССМ) — метод разработки расписания, позволяющий команде проекта размещать буферы на любом пути в расписании, чтобы учесть ограниченность ресурсов и неопределенности, связанные с проектом. Он разработан из метода критического пути и учитывает воздействия распределения, оптимизации, выравнивания ресурсов, а также

неопределенность в отношении длительности операции на критическом пути, определенном методом критического пути. Метод критической цепи включает в себя понятия буферов и управления буферами. Метод критической цепи использует операции, длительность которых не включает в себя пределы безопасности, логические связи и доступность ресурсов со

статистически определенными буферами, включающими в себя суммарные пределы безопасности операций в определенных точках проекта на пути расписания проекта для учета ограниченных ресурсов и неопределенности, связанной с проектом. Критический путь с ресурсными ограничениями известен как «критическая цепь».

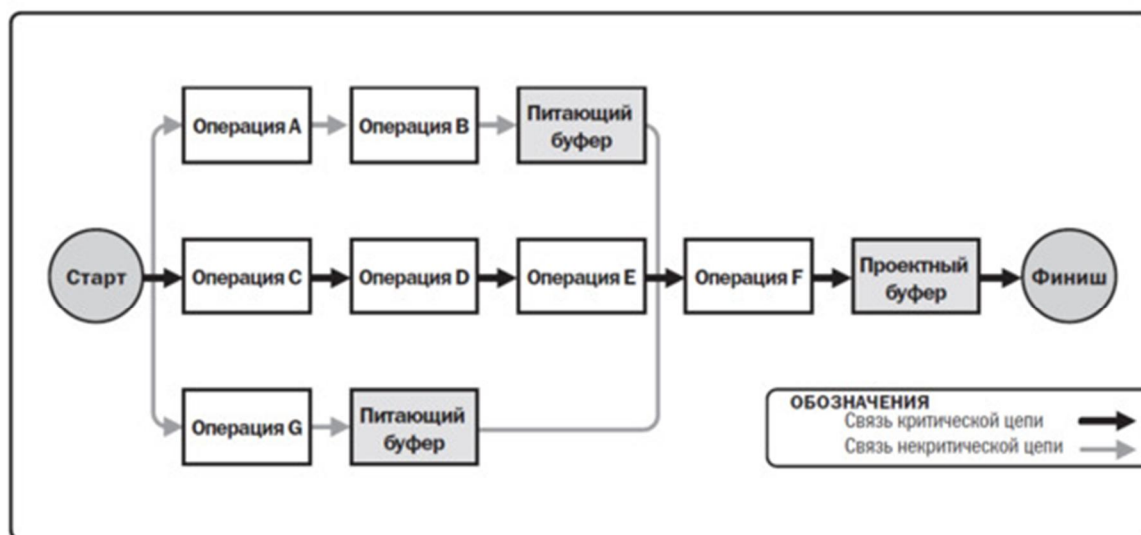


Рис. 6-19. Пример метода критической цепи

Управление стоимостью проекта

Управление стоимостью проекта включает в себя процессы, необходимые для планирования, оценки, разработки бюджета, привлечения финансирования, финансирования, управления и контроля стоимости, обеспечивающие исполнение проекта в рамках одобренного бюджета.

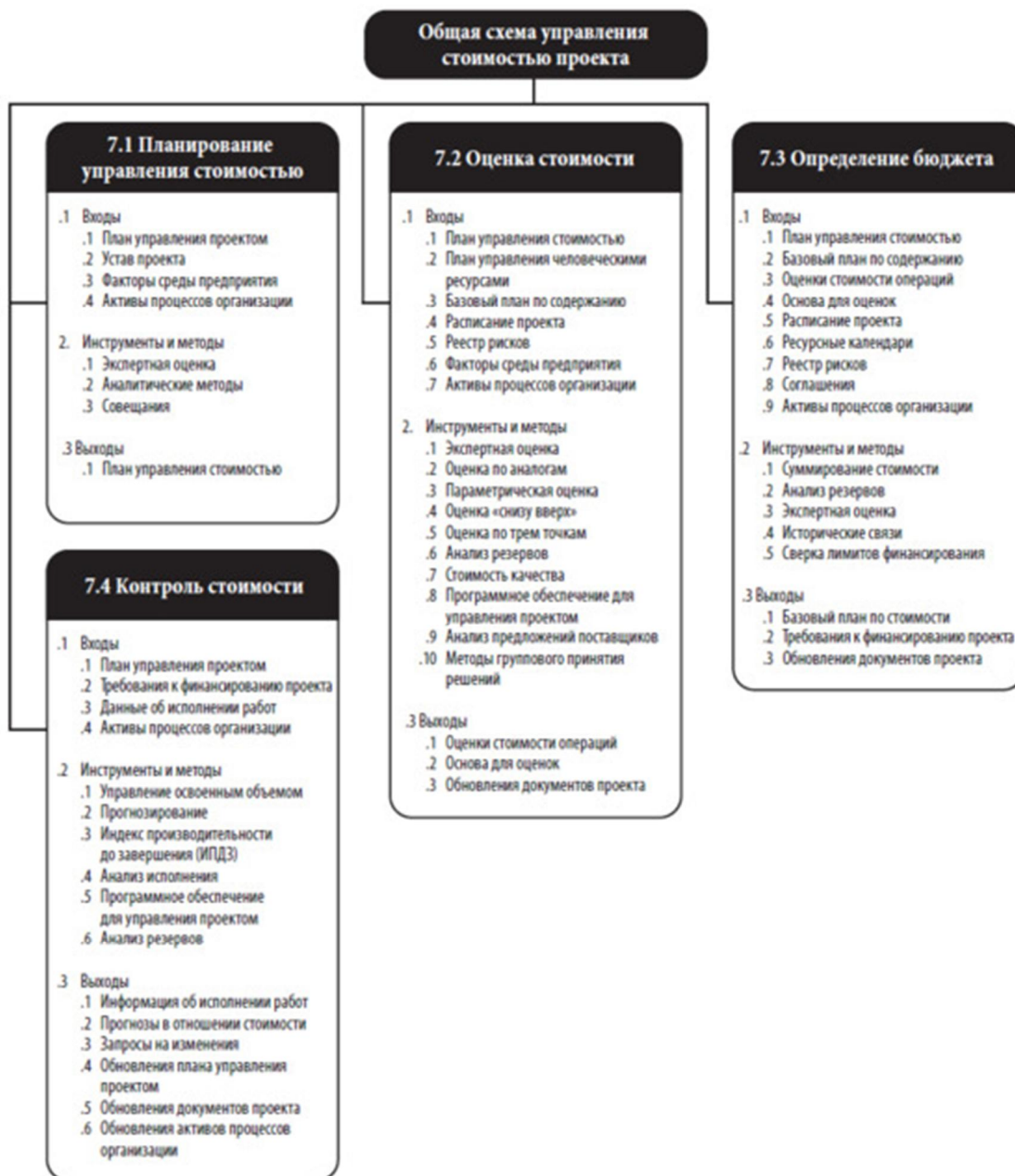


Рис. 7-1. Общая схема управления стоимостью проекта

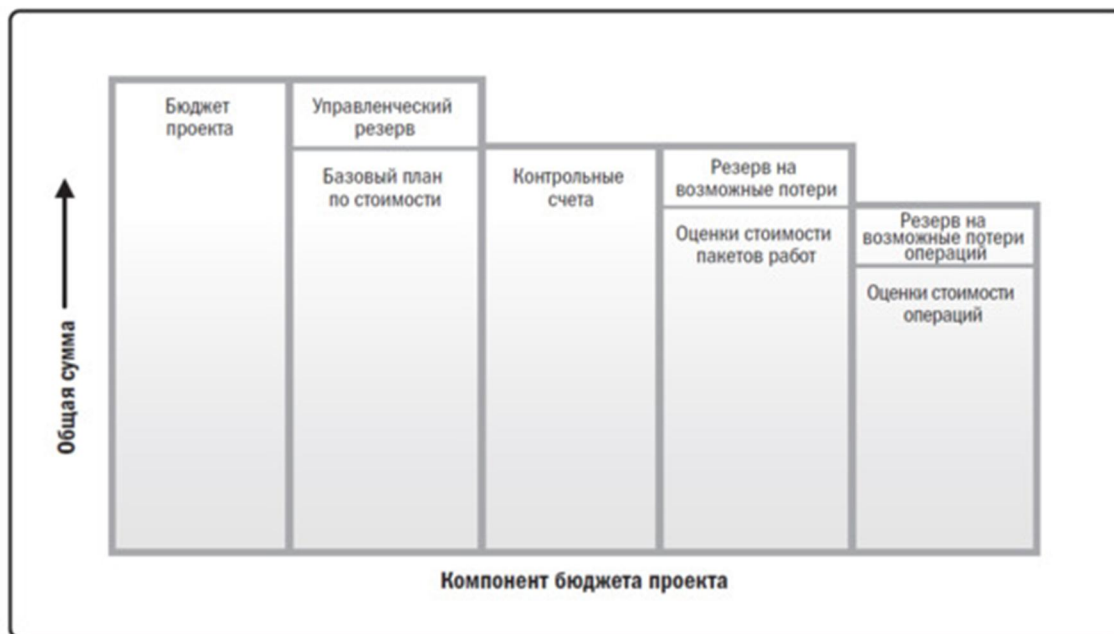


Рис. 7-8. Компоненты бюджета проекта

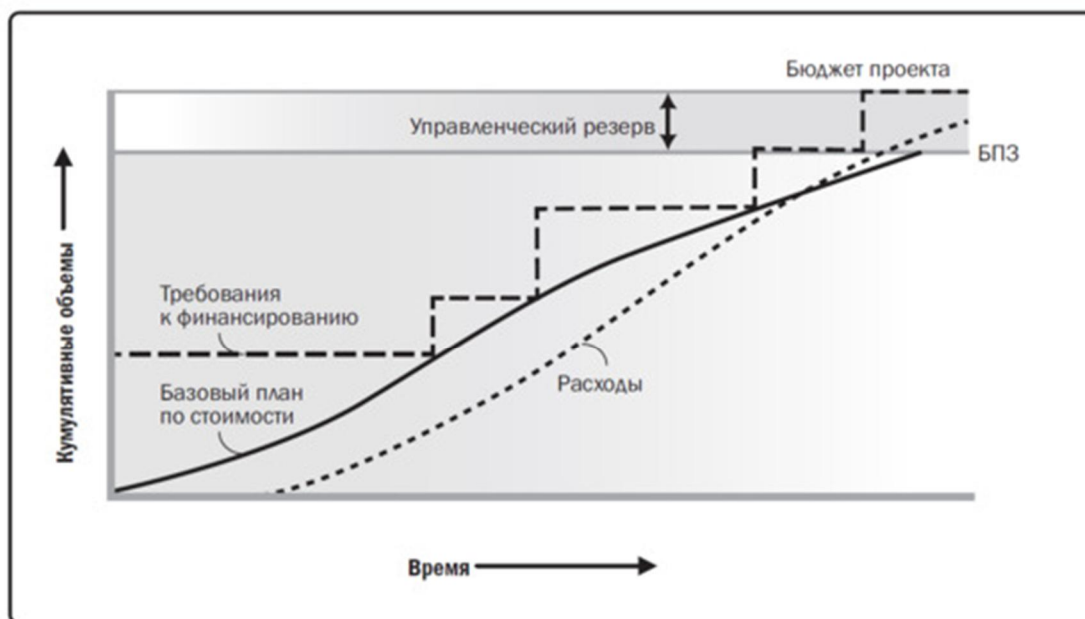


Рис. 7-9. Базовый план по стоимости, расходы и требования к финансированию

Управление освоенным объемом

Управление освоенным объемом (*EVM*) — методология, сочетающая оценки содержания, расписания и ресурсов с целью измерения прогресса проекта и достигнутой эффективности. Это широко распространенный метод измерения исполнения проекта. Он объединяет базовый план по содержанию с базовым планом по стоимости, а также с базовым расписанием проекта, формируя базовый план исполнения, который позволяет команде управления проектом оценивать и измерять исполнение проекта и прогресс. Это метод управления проектом, который требует формирования интегрированного базового плана, относительно которого может измеряться исполнение на протяжении проекта. Принципы *EVM* могут применяться ко

всем проектам в любой отрасли. С помощью *EVM* разрабатывают и осуществляют мониторинг следующих трех ключевых показателей для каждого пакета работ и контрольного счета:

— **Плановый объем.** Плановый объем (ПО) — авторизованный бюджет, выделенный на запланированные работы. Это авторизованный бюджет, выделенный для работы, которую необходимо выполнить в рамках операции или компонента иерархической структуры работ, за исключением управленческого резерва. Данный бюджет распределяется по фазам в жизненном цикле проекта, но в определенный момент запланированный объем определяет физическую работу, которая должна была быть выполнена. Совокупный ПО иногда называется базовым планом исполнения (*performance measurement baseline, PMB*). Общая величина планового объема проекта также известна как бюджет по завершении (БПЗ).

— **Освоенный объем.** Освоенный объем (ОО) — объем выполненных работ, выраженный в показателях авторизованного бюджета, выделенного на данные работы. Это бюджет, связанный с авторизованной работой, которая была выполнена. Измеряемый ОО должен быть связан с *PMB*, и измеренный ОО не может превышать авторизованный бюджет ПО для данного компонента. ОО часто используется для вычисления процента выполнения проекта. Для каждого компонента ИСР должны быть установлены критерии измерения прогресса выполняемых работ. Руководители проектов осуществляют мониторинг ОО, как инкрементно для определения текущего статуса, так и кумулятивно для определения долгосрочных тенденций исполнения.

— **Фактическая стоимость.** Фактическая стоимость (ФС) — фактически понесенные затраты на выполнение работ в рамках операции за определенный период времени. Это общие затраты, понесенные при выполнении работ, измеренных ОО. ФС по определению должна соответствовать тому, что было заложено в ПО и измерено ОО (например, только прямые затраты рабочего времени, только прямые затраты или все затраты, включая косвенные). У ФС отсутствует верхняя граница; измеряется все, что расходуется для достижения ОО.

Также осуществляется мониторинг отклонений от одобренного базового плана:

— **Отклонение по срокам.** Отклонение по срокам (ОСР) — показатель исполнения расписания, выражаемый как разница между освоенным объемом и плановым объемом. Количество времени, на которое проект отстает от запланированной даты поставки или опережает ее в определенный момент времени. Это измерение исполнения расписания проекта. Значение его равно освоенному объему (ОО) за вычетом планового объема (ПО). Отклонение по срокам в методе *EVM* представляет собой метрику, полезную тем, что она демонстрирует, когда проект отстает по срокам от своего базового плана или когда он опережает его. Отклонение по срокам в *EVM* в конечном итоге будет равно нулю при завершении проекта, так как все плановые объемы к тому времени должны быть освоены. Отклонение по срокам лучше всего

использовать вместе с составлением расписания по методу критического пути (СРМ) и управлением рисками. *Формула:* $ОСР = ОО — ПО$

— **Отклонение по стоимости.** Отклонение по стоимости (ОСТ) — сумма дефицита или излишка бюджета в определенный момент времени, выражаемая как разница между освоенным объемом и фактической стоимостью. Это измерение эффективности выполнения проекта по стоимости. Оно равно освоенному объему (ОО) за вычетом фактической стоимости (ФС). Отклонение по стоимости в конце проекта будет равно разнице между бюджетом по завершении (БПЗ) и фактически израсходованной суммой. ОСТ чрезвычайно важно, так как оно демонстрирует связь между физическим исполнением и израсходованными средствами. Отрицательное ОСТ зачастую невозместимо для проекта. *Формула:* $ОСТ = ОО — ФС$.

Значения ОСР и ОСТ могут быть преобразованы в показатели эффективности для отражения выполнения стоимости и сроков любого проекта по сравнению со всеми другими проектами или в рамках портфеля проектов. Отклонения полезны для определения статуса проекта.

— **Индекс выполнения сроков.** Индекс выполнения сроков (ИВСР) — показатель эффективности расписания, выражаемый как соотношение освоенного объема к плановому объему. С помощью него измеряется, насколько эффективно команда проекта использует свое время. Иногда он используется вместе с индексом выполнения стоимости (ИВСТ) для прогнозирования окончательных оценок завершения проекта. Значение ИВСР меньше 1,0 указывает на то, что выполнено меньше работ, чем было запланировано. Значение ИВСР больше 1,0 указывает на то, что выполнено больше работ, чем было запланировано. Так как ИВСР измеряет все работы проекта, также необходимо проанализировать исполнение на критическом пути, чтобы определить, будет проект завершен до или после своей плановой даты финиша. ИВСР равен отношению ОО к ПО. *Формула:* $ИВСР = ОО/ПО$

— **Индекс выполнения стоимости.** Индекс выполнения стоимости (ИВСТ) — показатель эффективности ресурсов, включенных в бюджет, по стоимости, выражаемый как соотношение освоенного объема к фактической стоимости. Он считается наиболее важной метрикой *EVM* и измеряет стоимостную эффективность выполненной работы. Значение ИВСТ меньше 1,0 указывает на перерасход средств для выполненной работы. Значение ИВСТ больше 1,0 указывает на недоосвоение средств при исполнении на конкретную дату. ИВСР равен отношению ОО к ФС. Индексы полезны для определения статуса проекта, а также предоставляют основу для оценки итоговых сроков и стоимости проекта. *Формула:* $ИВСТ = ОО/ФС$

Три показателя планового объема, освоенного объема и фактической стоимости могут быть объектами мониторинга, и о них могут составляться периодические (обычно еженедельные или ежемесячные) или кумулятивные отчеты.

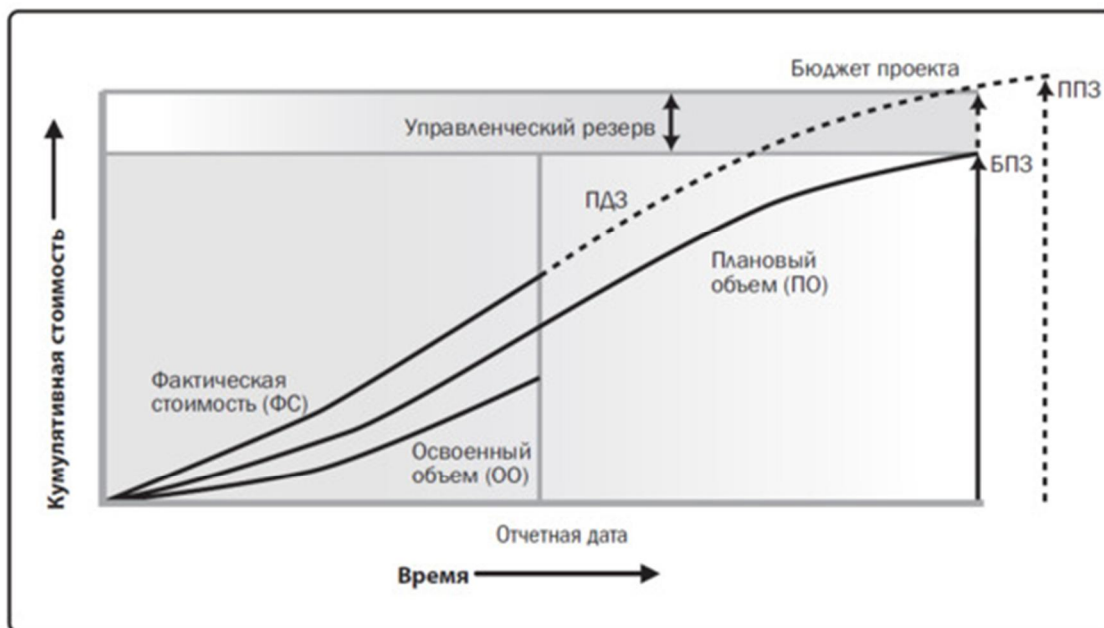


Рис. 7-12. Освоенный объем, плановый объем и фактическая стоимость

Прогнозирование

По мере реализации проекта команда проекта может разработать прогноз по завершении (ППЗ), который может отличаться от бюджета по завершении (БПЗ), основываясь на исполнении проекта. Если становится очевидным, что БПЗ больше не является реалистичным, руководитель проекта должен рассмотреть ППЗ. Разработка ППЗ включает в себя прогнозирование условий и событий, которые возникнут в будущем проекта, на основании информации о текущем исполнении и других знаний, имеющих на момент прогнозирования. Прогнозы формируются, обновляются и переиздаются заново на основе

данных об исполнении работ, получаемых по мере исполнения проекта. Информация об исполнении работ охватывает прошлое исполнение проекта и любую информацию, которая может оказать влияние на проект в будущем.

ППЗ обычно рассчитываются как фактическая стоимость, учтенная для завершенных работ, плюс прогноз до завершения (ПДЗ) оставшихся работ. На команду проекта возложена обязанность прогнозировать, с чем она может столкнуться во время выполнения ПДЗ, на основании имеющегося в данный момент опыта. Метод EVM хорошо работает вместе с прогнозами требуемого ППЗ, разработанными вручную. Наиболее широко используемым подходом прогнозирования ППЗ является ручное суммирование «снизу вверх», проводимое руководителем проекта и командой проекта.

Метод ППЗ «снизу вверх», используемый руководителем проекта, основан на учтенной фактической стоимости и опыте, полученном на выполненных работах, и требует построения нового прогноза до завершения в отношении оставшихся работ проекта. Формула: $ППЗ = ФС + ПДЗ$ «снизу вверх».

ППЗ, разработанный вручную руководителем проекта, быстро сопоставляется с рядом рассчитанных ППЗ, представляющих разнообразные сценарии рисков. При расчете значений ППЗ, как правило, используются кумулятивные значения ИВСТ и ИВСР. Хотя данные EVM позволяют быстро

получить множество статистических ППЗ, ниже описаны только три наиболее распространенных метода:

— **ППЗ для работ ПДЗ, выполненных по заложенным в бюджет ставкам.** Данный метод ППЗ использует фактическое исполнение проекта на конкретную дату (благоприятное или неблагоприятное), представленное фактической стоимостью, и предсказывает, что все будущие работы ПДЗ будут выполнены по заложенным в бюджет ставкам. В тех случаях, когда фактическое исполнение неблагоприятно, допущение, что будущее исполнение улучшится, должно быть принято только в том случае, если это подтверждается анализом рисков проекта. Формула: $ППЗ = ФС + (БПЗ - ОО)$

— **ППЗ для работ ПДЗ, выполненных с текущим ИВСТ.** Этот метод допускает, что проект продолжится в будущем так же, как он протекал до этого момента. Допускается, что работы ПДЗ будут выполняться на том же уровне кумулятивного индекса выполнения стоимости (ИВСТ), какой был достигнут в проекте к этому моменту. Формула: $ППЗ = БПЗ/ИВСТ$

— **ППЗ для работ ПДЗ с учетом обоих факторов ИВСТ и ИВСТ.** В данном прогнозе работы ПДЗ будут выполняться с эффективностью, которая учитывает индексы выполнения как стоимости, так и сроков. Данный метод наиболее полезен в случае, когда одним из факторов, влияющих на ПДЗ, является расписание проекта. Вариации данного метода рассматривают ИВСТ и ИВСТ в различных соотношениях (например, 80/20, 50/50 или в других пропорциях), в соответствии с мнением руководителя проекта. Формула: $ППЗ = ФС + [(БПЗ - ОО) / (ИВСТ \times ИВСТ)]$

Каждый из этих подходов может быть применен для любого конкретного проекта и подавать команде управления проектом сигнал «раннего предупреждения», если ППЗ выходят за рамки принятых допустимых вариаций.

Индекс производительности до завершения (ИПДЗ)

Индекс производительности до завершения (ИПДЗ) — расчетный показатель эффективности выполнения проекта по стоимости, который необходимо достичь с оставшимися ресурсами, чтобы добиться установленного управленческого показателя, выражаемого в виде отношения стоимости выполнения оставшейся части работ к оставшемуся бюджету. ИПДЗ представляет собой вычисляемый индекс выполнения стоимости, который необходимо обеспечить на оставшихся работах для достижения определенной управленческой цели, такой как БПЗ или ППЗ. Если становится очевидным, что БПЗ больше не является реалистичным, руководитель проекта должен рассмотреть ППЗ. После одобрения ППЗ может заменить БПЗ при расчете ИПДЗ. Формула для ИПДЗ, основанного на БПЗ: $(БПЗ - ОО) / (БПЗ - ФС)$. ИПДЗ концептуально представлен на рисунке ниже. Формула для ИПДЗ показана в левом нижнем углу — оставшаяся работа (определена как БПЗ минус ОО), деленная на оставшиеся средства (которые могут рассчитываться либо как БПЗ минус ФС, либо как ППЗ минус ФС).

Если кумулятивный ИВСТ ниже базового плана (как показано на рисунке ниже), все будущие работы по проекту немедленно должны выполняться в соответствии с ИПДЗ (БПЗ) (что отражено в верхней линии рисунке ниже),

чтобы оставаться в рамках авторизованного БПЗ. Суждение о том, является ли данный уровень исполнения достижимым, принимается на основе ряда соображений, включая риски, расписание и техническое исполнение. Этот уровень исполнения изображен в виде линии ИПДЗ (ППЗ). Формула для ИПДЗ, основанного на ППЗ: $(БПЗ - ОО) / (ППЗ - ФС)$. Формулы EVM представлены в таблице ниже.

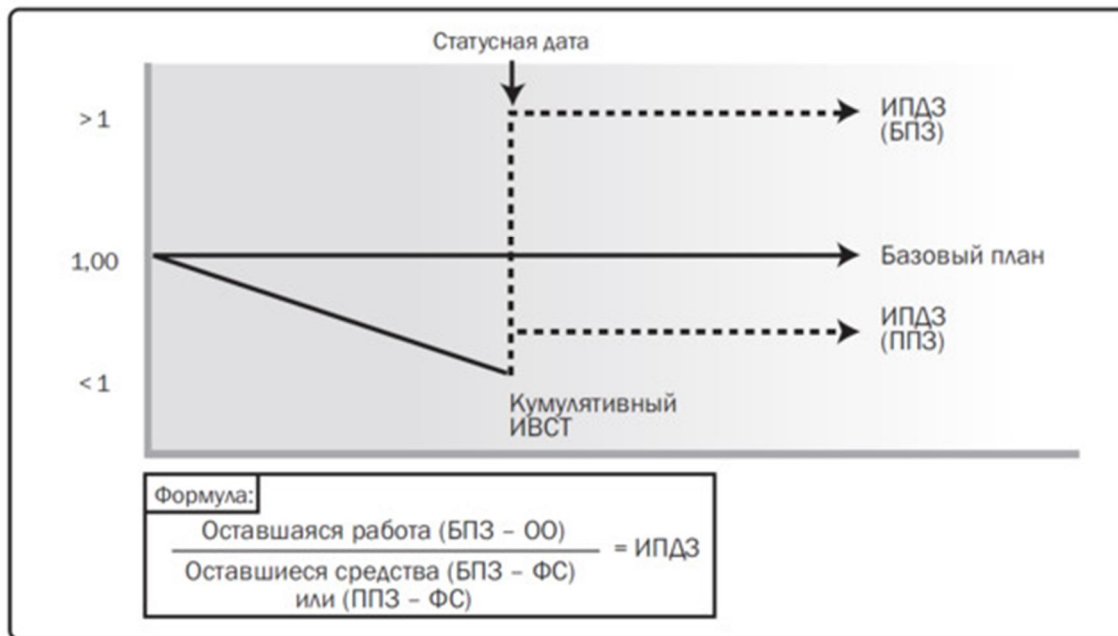


Рис. 7-13. Индекс производительности до завершения (ИПДЗ)

Анализ исполнения

Анализ исполнения предусматривает сравнение выполнения стоимости в динамике по времени, операций расписания или пакетов работ, по которым присутствует перерасход или недоосвоение бюджета, и оценок денежных средств, необходимых для завершения выполняемых работ. Если используется EVM, то определяется следующая информация:

— **Анализ отклонений.** Анализ отклонений при использовании в EVM — это разъяснение (причина, влияние и корректирующие воздействия) отклонений для стоимости ($ОСТ = ОО - ФС$), расписания ($ОСР = ОО - ПО$) и отклонения по завершении ($ОПЗ = БПЗ - ППЗ$). Наиболее часто анализируются отклонения по стоимости и по срокам. Для проектов, в которых не применяется управление освоенным объемом, может быть выполнен аналогичный анализ отклонений путем сравнения запланированной стоимости операции с фактической стоимостью операции для определения отклонений фактического исполнения проекта от базового плана по стоимости. Дальнейший анализ может быть выполнен для определения причины и степени отклонения от базового расписания и необходимых корректирующих воздействий или предупреждающих действий. Измерения выполнения стоимости используются для оценки величины отклонения от первоначального базового плана по стоимости. Важные аспекты управления стоимостью проекта включают в себя определение причины и степени отклонения относительно базового плана по стоимости и принятие решений о необходимости корректирующих воздействий или предупреждающих действий. По мере выполнения все

большого объема работ процентный диапазон допустимых отклонений будет иметь тенденцию к уменьшению.

— **Анализ тенденций.** Анализ тенденций предполагает изучение данных об исполнении проекта с течением времени для определения того, улучшается или ухудшается исполнение проекта. Методы графического анализа ценны для понимания исполнения на конкретную дату и для сравнения с целевыми показателями дальнейшего исполнения в форме БПЗ в сравнении с ППЗ и в форме дат завершения.

— **Исполнение освоенного объема.** Исполнение освоенного объема предусматривает сравнение базового плана исполнения с фактическим выполнением сроков и стоимости. Если EVM не используется, то для сравнения выполнения стоимости используется анализ базового плана по стоимости относительно фактической стоимости выполненных работ.

Сокращение	Название	Определение словаря	Примеры использования	Формула	Интерпретация результата
ПО	Плановый объем	Авторизованный бюджет, выделенный на запланированные работы.	Объем работ, выполнение которого запланировано к какому-либо моменту времени, обычно к отчетной дате или к завершению проекта.		
ОО	Освоенный объем	Объем выполненных работ, выраженный в показателях авторизованного бюджета, выделенного на данные работы.	Плановый объем всех работ, выполненных (освоенных) к какому-либо моменту времени, обычно к отчетной дате, без ссылки на фактическую стоимость.	$ОО = \text{сумма планового объема выполненных работ}$	
ФС	Фактическая стоимость	Фактически понесенные затраты на выполнение работ в рамках операции за определенный период времени.	Фактическая стоимость всех работ, выполненных к какому-либо моменту времени, обычно к отчетной дате.		
БПЗ	Бюджет по завершении	Сумма всех составляющих бюджетов исполняемых работ.	Объем всех запланированных работ, базовый план проекта по стоимости.		
ОСТ	Отклонение по стоимости	Сумма дефицита или излишка бюджета в определенный момент времени, выражаемая как разница между освоенным объемом и фактической стоимостью.	Разница между объемом работ, выполненным к какому-либо моменту времени, обычно к отчетной дате, и фактической стоимостью на этот момент времени.	$ОСТ = ОО - ФС$	Положительное = меньше, чем запланированная стоимость Нулевое = в соответствии с запланированной стоимостью Отрицательное = больше, чем запланированная стоимость
ОСР	Отклонение по срокам	Количество времени на которое проект отстает от запланированной даты поставки или опережает ее в определенный момент времени, выражаемое как разница между освоенным объемом и плановым объемом.	Разница между работами, выполненными к какому-либо моменту времени, обычно к отчетной дате, и работами, запланированными к выполнению к тому же моменту времени.	$ОСР = ОО - ПО$	Положительное = с опережением расписания Нулевое = в соответствии с расписанием Отрицательное = с отставанием от расписания
ОПЗ	Отклонение по завершении	Прогноз размера дефицита или излишка бюджета, выражаемый в виде разницы между бюджетом по завершению и прогнозом по завершению.	Оцениваемая разница в стоимости по завершению проекта.	$ОПЗ = БПЗ - ППЗ$	Положительное = меньше, чем запланированная стоимость Нулевое = в соответствии с запланированной стоимостью Отрицательное = больше, чем запланированная стоимость
ИВСТ	Индекс выполнения стоимости	Показатель эффективности ресурсов, включенных в бюджет, по стоимости, выражаемый как соотношение освоенного объема к фактической стоимости.	ИВСТ, равный 1,0, означает, что проект точно соответствует бюджету, что фактически выполненные работы точно соответствуют стоимости. Другие значения указывают на процент стоимости, которая больше или меньше суммы, предусмотренной бюджетом на выполненные работы.	$ИВСТ = ОО / ФС$	Больше 1,0 = меньше запланированной стоимости Равен 1,0 = в соответствии с запланированной стоимостью Меньше 1,0 = больше запланированной стоимости
ИВСР	Индекс выполнения сроков	Показатель эффективности расписания, выражаемый как соотношение освоенного объема к плановому объему.	ИВСР, равный 1,0, означает, что проект точно соответствует расписанию, что фактически выполненные работы точно соответствуют запланированным работам. Другие значения указывают на процент стоимости, которая больше или меньше суммы, предусмотренной бюджетом на запланированные работы.	$ИВСР = ОО / ПО$	Больше, чем 1,0 = с опережением расписания Равен 1,0 = в соответствии с расписанием Меньше, чем 1,0 = с отставанием от расписания
ППЗ	Прогноз по завершении	Ожидаемая общая стоимость выполнения всей работы, выражаемая в виде суммы фактической стоимости на данный момент и прогноза до завершения.	Если ожидается, что ИВСТ будет одинаковым для оставшейся части проекта, ППЗ можно рассчитать с использованием следующих формул: Если будущие работы будут закончены по запланированным ставкам, используйте: Если исходный план больше недействителен, используйте: Если индексы ИВСТ и ИВСР влияют на оставшиеся работы, используйте:	$ППЗ = БПЗ / ИВСТ$ $ППЗ = ФС + БПЗ - ОО$ $ППЗ = ФС + ПДЗ \left\{ \begin{array}{l} \text{снизу} \\ \text{вверх} \end{array} \right.$ $ППЗ = ФС + ((БПЗ - ОО) / (ИВСТ \times ИВСР))$	
ПДЗ	Прогноз до завершения	Ожидаемая стоимость выполнения оставшейся части работ проекта.	Если работы выполняются в соответствии с планом, стоимость оставшейся части авторизированных работ можно рассчитать, используя: повторную оценку оставшейся части работ «снизу вверх».	$ПДЗ = ППЗ - ФС$ $ПДЗ = \text{повторная оценка}$	
ИПДЗ	Индекс производительности до завершения	Расчетный показатель эффективности выполнения проекта по стоимости, который необходимо достичь с оставшимися ресурсами, чтобы добиться установленного управленческого показателя, выражаемого в виде отношения стоимости выполнения оставшейся части работ к имеющемуся бюджету.	Эффективность, которую следует соблюдать для выполнения плана. Эффективность, которую следует соблюдать для выполнения текущего ППЗ.	$ИПДЗ = (БПЗ - ОО) / (БПЗ - ФС)$ $ИПДЗ = (БПЗ - ОО) / (ППЗ - ФС)$	Больше, чем 1,0 = сложнее выполнить Равный 1,0 = соответствует прежнему выполнению Меньше, чем 1,0 = легче выполнить Больше, чем 1,0 = сложнее выполнить Равный 1,0 = соответствует прежнему выполнению Меньше, чем 1,0 = легче выполнить

Управление качеством проекта

Управление качеством проекта включает в себя процессы и действия исполняющей организации, которые определяют политики, цели и сферы ответственности в области качества таким образом, чтобы проект удовлетворял тем потребностям, ради которых он был предпринят. Управление качеством проекта использует политики и процедуры для внедрения системы управления качеством организации в контексте проекта и, при необходимости,

поддерживает действия по постоянному совершенствованию процессов, предпринимаемых исполняющей организацией. Управление качеством проекта направлено на обеспечение соответствия требованиям к проекту, включая требования к продукту, и подтверждение такого соответствия.

Качество и сорт — это концептуально различные понятия. Качество как поставляемый выход или результат — это «степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям» (ISO 9000) [10]. Сорт как конструктивный замысел — это категория, присваиваемая поставляемым результатам, имеющим одно и то же функциональное назначение, но различные технические характеристики. Руководитель проекта и команда управления проектом отвечают за достижение компромиссных решений в отношении обеспечения требуемых уровней как качества, так и сорта. Уровень качества, который

не отвечает требованиям к качеству, — это всегда проблема, а низкий сорт может не быть проблемой.

В контексте достижения соответствия требованиям ISO современные подходы к управлению качеством стремятся минимизировать отклонения и достигать результатов, соответствующих определенным требованиям. Эти подходы признают важность следующих положений:

— **Удовлетворенность заказчика.** Понимание, оценка, определение требований заказчика и управление ими таким образом, чтобы удовлетворить его ожидания. Для этого необходимо обеспечить сочетание соответствия требованиям (проект должен произвести то, ради чего он был предпринят) и пригодности к использованию (продукт или услуга должны удовлетворять реальным потребностям).

— **Предотвращение важнее инспекций.** Качество должно планироваться, разрабатываться и встраиваться, а не инспектироваться при управлении проектом или предоставлении поставляемых результатов проекта. Затраты на предотвращение ошибок, как правило, значительно ниже, чем стоимость их исправления после обнаружения в результате инспекции или в процессе использования.

— **Постоянное совершенствование.** Цикл «планирование-выполнение-проверка-действие» (plan-do-check-act, PDCA) — модель, описанная Шухартом и усовершенствованная Демингом, — является основой для улучшения качества. Кроме того, инициативы по улучшению качества, такие как всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM), методика «шести сигм» и совместное применение методики «шести сигм» и бережливого производства (Lean Six Sigma), могут улучшить качество управления проектом, а также качество продукта проекта. Среди моделей совершенствования процессов можно привести модель качества Малкольма Болдриджа, модель зрелости организационного управления проектами (Organizational Project Management Maturity Model, OPM3®) и комплексную модель производительности и зрелости (Capability Maturity Model Integrated, CMMI®).

— **Ответственность руководства.** Для достижения успеха требуется участие всех членов команды проекта. Тем не менее, руководство сохраняет за собой, в рамках ответственности за качество, соответствующую ответственность за предоставление подходящих ресурсов в соответствующем объеме.

— **Стоимость качества (cost of quality, COQ).** Стоимость качества — это общая стоимость работы над соответствием и работы над несоответствием требованиям, которая должна быть выполнена в качестве компенсационного усилия, поскольку при первой попытке выполнения этой работы существует потенциальная возможность, что какая-то часть требуемого объема работ может быть выполнена или была выполнена неправильно. Затраты на выполнение работ по обеспечению качества могут возникать на протяжении всего жизненного цикла поставляемого результата. Например, решения, принятые командой проекта, могут повлиять на операционные затраты, связанные с использованием выполненного поставляемого результата. Затраты, связанные с обеспечением качества после закрытия проекта, могут возникать в результате возвратов продуктов, претензий по гарантии и кампаний по отзыву продукции. Таким образом, вследствие временного характера проекта и потенциальной выгоды, которая может быть получена в результате снижения послепроектной стоимости качества, спонсирующие организации могут принять решение об инвестировании средств в улучшение качества продукта. Данные инвестиции, как правило, делаются в области работы над соответствием требованиям с целью предотвращения дефектов или снижения стоимости дефектов путем инспекции несоответствующих требованиям единиц продукции. Более того, вопросы, связанные с постпроектной COQ, должны решаться в процессе управления программой и управления портфелем, например офисы управления проектами, программами и портфелями должны применять соответствующие методы анализа, шаблоны и способы выделения финансовых средств для этой цели.



Рис. 8-1. Общая схема управления качеством проекта

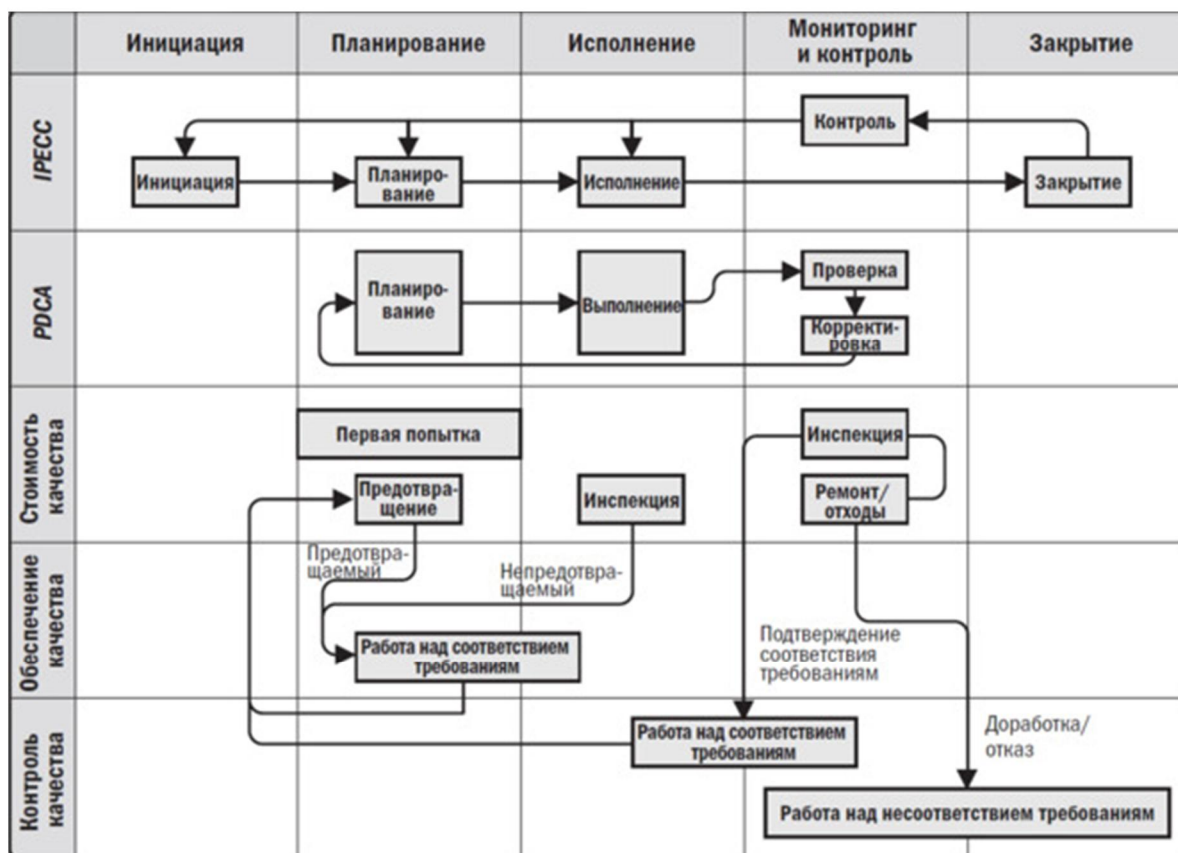


Рис. 8-2. Основные связи обеспечения качества и контроля качества с моделями IPECC, PDCA, стоимости качества и группами процессов управления проектом



Рис. 8-5. Стоимость качества

Семь основных инструментов качества

Семь основных инструментов качества, также известные в отрасли как инструменты 7QC, используются в контексте цикла PDCA для решения проблем, связанных с качеством. Рис. ниже представляет собой концептуальную иллюстрацию семи основных инструментов качества, которые включают в себя:

— **Диаграммы причинно-следственных связей, также называемые диаграммами «рыбий скелет» или диаграммами Исикавы.** Описание проблемы, расположенное в голове «рыбьего скелета», используется в качестве отправной точки для отслеживания источника проблемы до первопричины, требующей принятия мер. Описание проблемы, как правило, представляет собой изложение проблемы как недоработки, которую необходимо устранить, или цели, которую необходимо достигнуть. Поиск причин осуществляется путем изучения описания проблемы и поиска ответов на вопрос «почему» до тех пор, пока не будет идентифицирована первопричина, требующая принятия мер, или до тех пор, пока не будут исчерпаны все обоснованные возможности на каждой части рыбьего скелета. Диаграммы «рыбий скелет» часто оказываются полезными во время поиска связи нежелательных эффектов, рассматриваемых как особая вариация, с установленной причиной, в отношении которой команды проекта должны выполнить корректирующие воздействия для устранения данной особой вариации, обнаруженной на контрольной карте.

— **Блок-схемы, также называемые картами процессов,** так как они отображают последовательность шагов и возможности разветвления процесса, трансформирующего один или более входов в один или более выходов. Блок-схемы отражают операции, точки принятия решений, циклы, параллельные пути и порядок выполнения процессов путем представления в виде карты операционных деталей процедур, которые существуют в пределах горизонтальной цепочки создания ценности модели SIPOC. Блок-схемы могут оказаться полезными для понимания и оценки стоимости качества в рамках процесса. Это достигается путем использования логики разветвления потока

работ и связанных с ней относительных частот для оценки ожидаемой денежной стоимости работы над соответствием и работы над несоответствием требованиям, необходимой для предоставления выхода, соответствующего требованиям.

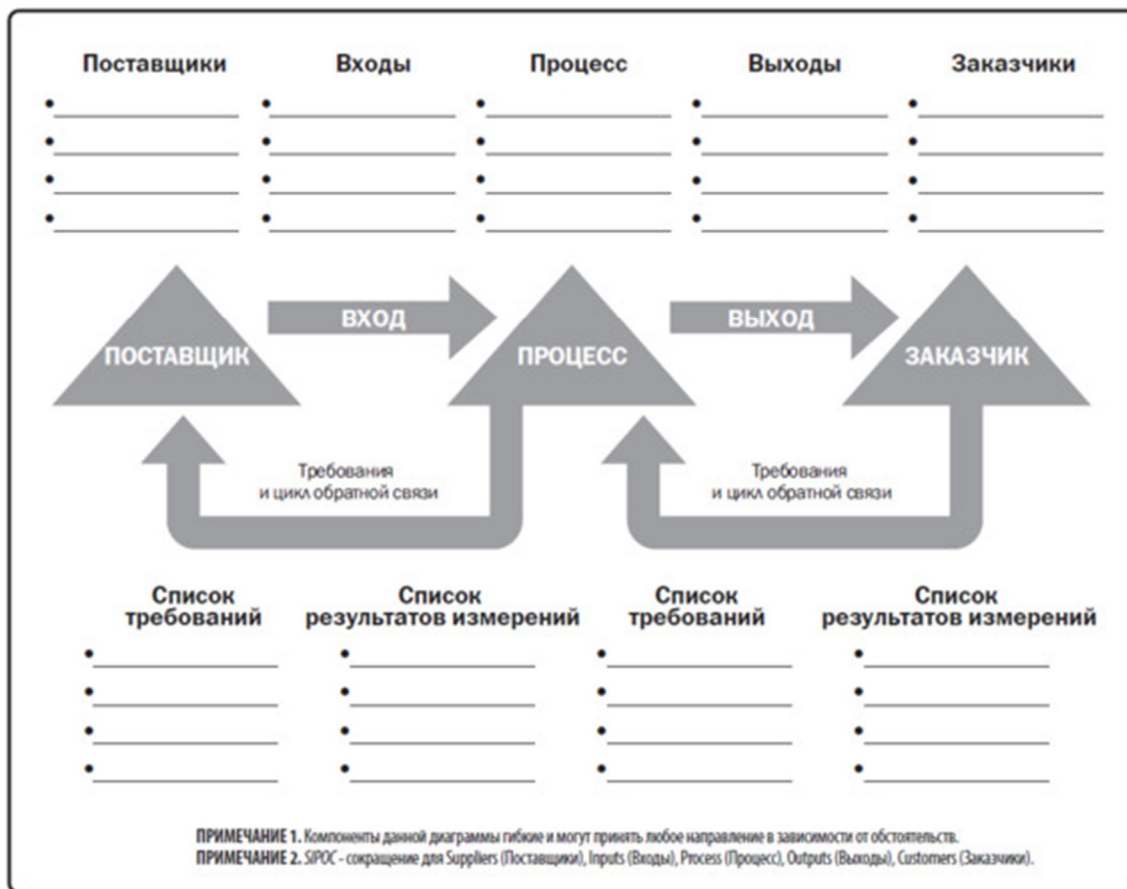


Рис. 8-6. Модель SIPOC

— Листы сбора данных, также известные как листы для подсчета, могут быть использованы как контрольные списки при сборе данных. Листы сбора данных используются для организации фактов таким образом, который будет способствовать эффективному сбору полезных данных о потенциальной проблеме с качеством. Они особенно полезны для сбора данных о параметрах во время выполнения инспекций с целью выявления дефектов. Например, данные о частоте возникновения или последствиях дефектов, собранные с помощью листов сбора данных, часто отображаются с использованием диаграмм Парето.

— **Диаграммы Парето** представляют собой вертикальные столбчатые диаграммы особой формы и используются для определения нескольких наиболее важных источников, вызывающих большинство эффектов проблемы. Категории, показанные на горизонтальной оси, представляют собой существующее распределение вероятностей, учитывающее 100% возможных наблюдений. Значение соответствующей частоты возникновения каждой обозначенной причины, показанной на горизонтальной оси, уменьшается вплоть до достижения источника по умолчанию, называемого «другое», который отвечает за неустановленные причины. Как правило, диаграмма Парето

организована по категориям, измеряющим либо частоту возникновения, либо последствия.

— **Гистограммы** — это особый вид столбчатой диаграммы, используемый для описания центра распределения, дисперсии и формы статистического распределения. В отличие от контрольной карты гистограмма не учитывает влияние времени на вариацию, существующую в пределах распределения.

— **Контрольные карты** используются для определения того, является ли процесс стабильным или нет и характеризуется ли он предсказуемым исполнением. Нижние и верхние границы, заданные спецификацией, основаны на требованиях, закрепленных в соглашении. Они отражают максимальные и минимальные допустимые значения. Могут налагаться штрафы, связанные с выходом значений за границы, заданные спецификацией. Верхняя и нижняя контрольные границы отличаются от границ, заданных спецификацией. Контрольные границы устанавливаются с использованием стандартных статистических расчетов и принципов с целью окончательного определения естественной возможности стабилизации процесса. Руководитель проекта и соответствующие заинтересованные стороны могут использовать статистически рассчитанные контрольные границы для определения точек, в которых будут предприниматься корректирующие воздействия с целью предотвращения неестественного исполнения. Целью корректирующего воздействия, как правило, является сохранение естественной устойчивости стабильного и действенного процесса. Для повторяющихся процессов контрольные границы обычно составляют ± 3 сигмы от среднего значения процесса, которое было установлено на 0. Процесс считается вышедшим из-под контроля в том случае, если: (1) точка данных находится вне контрольных границ; (2) семь последовательных точек находятся выше средней линии; или (3) семь последовательных точек находятся ниже средней линии. Контрольные карты могут быть использованы для контроля различных типов выходных переменных. Хотя наиболее часто контрольные карты используются для отслеживания повторяющихся операций, требуемых для производства промышленных изделий, они также могут использоваться для контроля отклонений по стоимости и расписанию, объема и частоты изменений содержания или иных управленческих результатов, что помогает определить, находятся ли процессы управления проектом под контролем.

— **Диаграммы разброса** — это нанесенные на график упорядоченные пары (X, Y), иногда называемые графиками корреляций, поскольку они используются для объяснения изменения в зависимой переменной, Y, относительно изменения, наблюдаемого в независимой переменной, X. Направление корреляции может быть пропорциональным (положительная корреляция), обратным (отрицательная корреляция), либо корреляционной модели может не существовать (нулевая корреляция). Если корреляция может быть установлена, можно определить линию регрессии и использовать ее для оценки того, каким образом изменение независимой переменной изменит значение зависимой переменной.

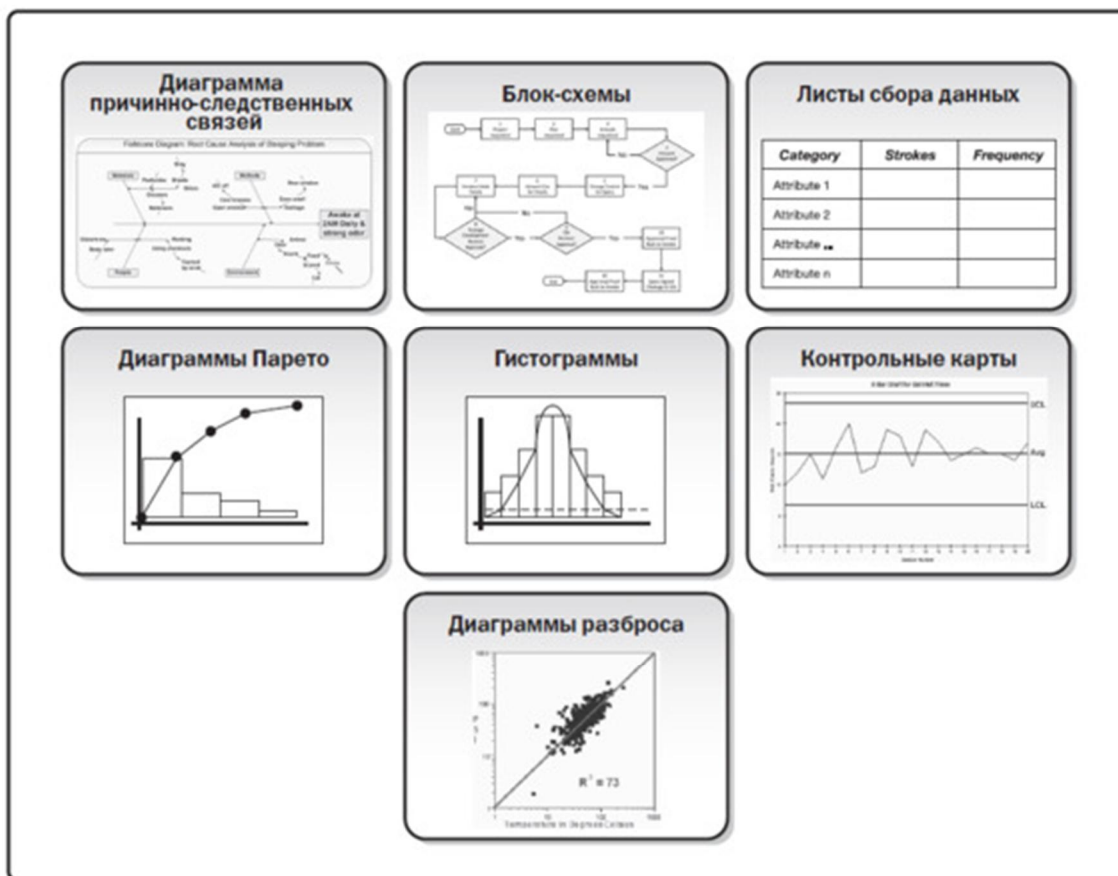


Рис. 8-7. Раскадровка, иллюстрирующая концептуальный пример каждого из семи основных инструментов качества

Инструменты управления и контроля качества

В процессе обеспечения качества используются инструменты и методы процессов планирования управления качеством и контроля качества.

В дополнение к этому, другие доступные инструменты включают в себя:

— **Диаграммы сходства.** Диаграмма сходства подобна методу построения ассоциативных карт, так как она используется для генерирования идей, которые могут быть объединены с целью формирования упорядоченного образа мыслей о проблеме. В процессе управления проектом создание ИСР может быть улучшено путем использования диаграммы сходства для придания структуры декомпозиции содержания.

— **Диаграммы процесса осуществления программы** (process decision program charts, PDPC). Используются для понимания цели относительно действий, предпринимаемых для достижения цели. PDPC — полезный метод для планирования с учетом возможных потерь, так как он помогает командам предвидеть промежуточные шаги, которые могут препятствовать достижению цели.

— **Ориентированные графы взаимоотношений.** Адаптация диаграмм отношений. Ориентированные графы взаимоотношений представляют собой процесс творческого решения проблем в умеренно сложных сценариях, характеризующихся переплетенными логическими связями вплоть до 50 связанных элементов. Ориентированный граф взаимоотношений может быть построен на основе данных, полученных в результате использования

других инструментов, таких как диаграмма сходства, древовидная диаграмма или диаграмма «рыбий скелет».

— **Древовидные диаграммы.** Также известные как систематические диаграммы, которые могут использоваться для отображения декомпозиции иерархий, таких как ИСР, иерархическая структура рисков (risk breakdown structure, RBS) и организационная структура работ (organizational breakdown structure, OBS). В процессе управления проектом древовидные диаграммы полезны для визуализации отношений типа «родитель — потомок» в любой иерархии декомпозиции, которая использует систематический набор правил для определения отношений подчиненности. Древовидные диаграммы могут быть горизонтальными (например, иерархическая структура рисков) или вертикальными (например, иерархия команды или OBS). Поскольку древовидные диаграммы делают возможным создание вложенных ответвлений, которые заканчиваются в одной точке принятия решения, они полезны в качестве деревьев решений для определения ожидаемой ценности ограниченного числа родственных отношений, систематически представляемых в виде диаграммы.

— **Матрицы приоритетов.** Используются для идентификации ключевых проблем и подходящих альтернатив, чтобы приоритезировать их в виде набора решений для внедрения. Критерии приоритезируются и взвешиваются перед их применением ко всем доступным альтернативам с целью получения математической оценки для ранжирования всех вариантов.

— **Диаграммы сети операций.** Ранее известные как стрелочные диаграммы. Они включают в себя такие форматы диаграммы сети, как операции на дугах (activity on arrow, AOA) и наиболее часто используемый формат операции в узлах (activity on node, AON). Диаграммы сети операций используются с методами составления расписания проекта, такими как метод оценки и анализа программ (PERT), метод критического пути (CPM) и метод диаграмм предшествования (PDM).

— **Матричные диаграммы.** Инструмент управления и контроля качества, используемый для анализа данных в пределах организационной структуры, созданной в матрице. При помощи матричной диаграммы стремятся показать силу зависимостей между факторами, причинами и целями, отображенными в матрице в виде рядов и столбцов.

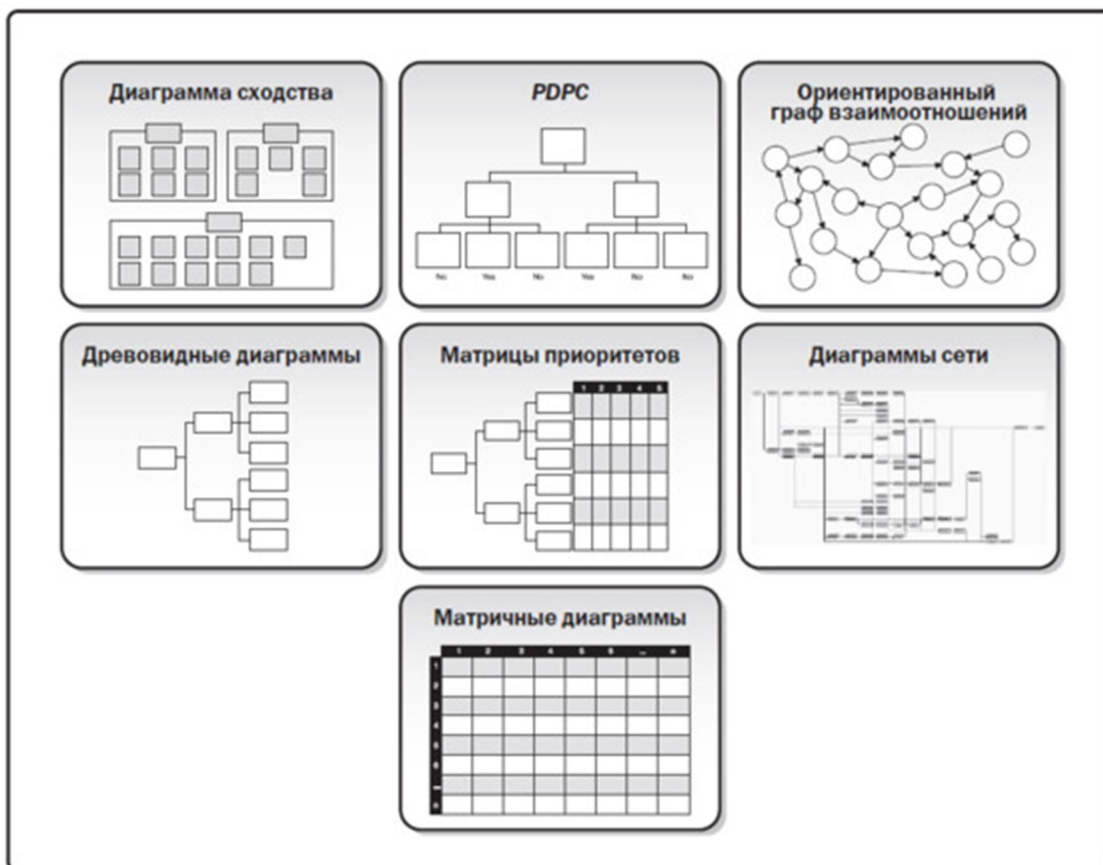


Рис. 8-10. Раскадровка, иллюстрирующая семь инструментов управления и контроля качества

Управление человеческими ресурсами проекта

Управление человеческими ресурсами проекта включает в себя процессы организации, управления и руководства командой проекта. Команда проекта состоит из людей, которым определены роли и сферы ответственности за выполнение проекта. Члены команды проекта могут иметь различные наборы навыков, могут иметь полную или частичную занятость и могут быть добавлены или удалены из команды по мере выполнения проекта. Членов команды проекта также можно назвать персоналом проекта. Несмотря на то, что членам команды проекта назначены конкретные роли и сферы ответственности, участие всех членов команды в планировании проекта и принятии решений является ценным для проекта. Привлечение членов команды позволяет использовать имеющийся у них опыт при планировании проекта и укрепляет нацеленность команды на достижение результатов проекта.

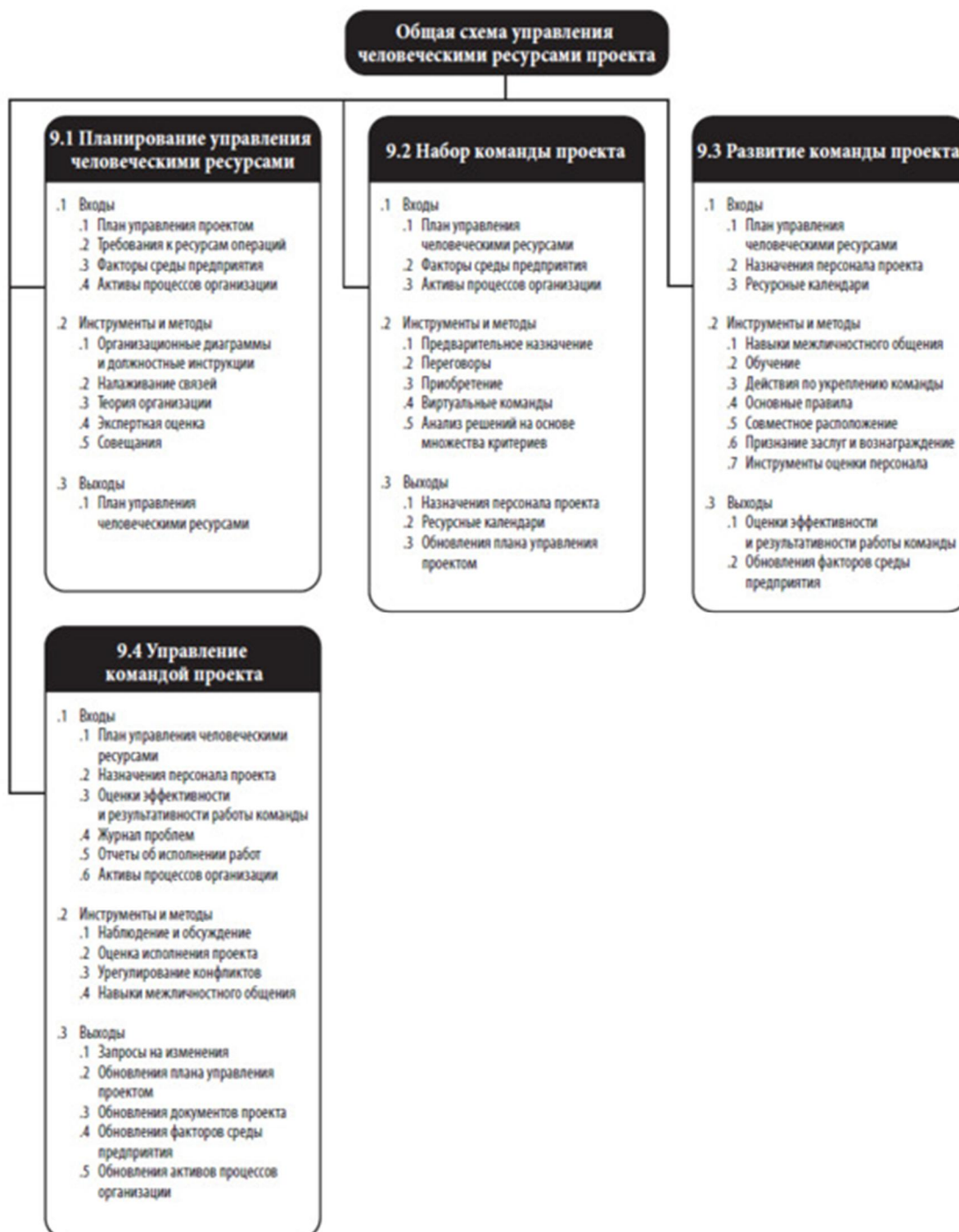


Рис. 9-1. Общая схема управления человеческими ресурсами проекта

Организационные диаграммы и должностные инструкции

Существуют различные форматы документирования распределения ролей и сфер ответственности членов команды. Большинство форматов относятся к одному из трех типов: иерархический, матричный и текстовый. Кроме того,

некоторые назначения по проекту указываются во вспомогательных планах, например в планах управления рисками, качеством или коммуникациями. Независимо от того, какой метод используется, цель всегда одна — добиться того, чтобы для каждого пакета работ был назначен однозначный ответственный за его исполнение и чтобы каждый член команды четко понимал свою роль и сферу ответственности. Например, для представления ролей высокого уровня можно использовать иерархический формат, текстовый формат лучше подходит для подробного документирования сфер ответственности.



Рис. 9-4. Форматы определения ролей и ответственности

Матрица RACI	Лицо				
Операция	Анна	Бен	Карлос	Дина	Эд
Разработка устава	A	R	I	I	I
Сбор требований	I	A	R	C	C
Отправка запроса на изменение	I	A	R	R	C
Разработка плана тестирования	A	C	I	I	R

R = Responsible (Отвечает) A = Accountable (Утверждает) C = Consult (Консультирует) I = Inform (Информируется)

Рис. 9-5. Матрица RACI

План управления человеческими ресурсами включает в себя, среди прочего:

— Роли и сферы ответственности. При перечислении ролей и сфер ответственности, необходимых для выполнения проекта, необходимо учитывать следующее:

— *Роль*. Функция, принятая сотрудником или назначенная сотруднику проекта. Примерами ролей в проекте являются инженер-строитель, бизнес-аналитик и координатор тестирования. Четкое описание роли в отношении полномочий, сфер ответственности и границ должно быть документально оформлено.

— *Полномочия*. Право задействовать ресурсы проекта, принимать решения, подписывать одобрения, принимать поставляемые результаты и влиять на других членов команды для выполнения работ проекта. Примеры решений, для принятия которых требуются ясные и четкие полномочия, включают в себя выбор способа выполнения операции, приемку качества и порядок реагирования

на отклонения в проекте. Члены команды осуществляют свою деятельность лучше, когда уровень полномочий каждого из них соответствует их индивидуальной сфере ответственности.

— *Ответственность.* Предписанные обязанности и работа, которую член команды проекта должен выполнить для завершения операций проекта.

— *Квалификация.* Навыки и способности, необходимые для выполнения назначенных операций в рамках ограничений проекта. Если члены команды проекта не обладают необходимой квалификацией, то выполнение проекта может оказаться под угрозой. При выявлении подобных несоответствий необходимо предпринять предупреждающие действия, например, провести обучение, нанять квалифицированных специалистов или внести в расписание или содержание проекта соответствующие изменения.

— Организационные диаграммы проекта. Организационная диаграмма проекта — это графическое представление состава команды проекта и отношений подотчетности между ее членами. В зависимости от требований проекта она может быть формальной или неформальной, подробной или обобщенной. Например, организационная диаграмма проекта для команды реагирования на чрезвычайные ситуации, состоящей из 3 000 человек, будет значительно более подробной, чем организационная диаграмма внутреннего проекта с командой в 20 человек.

— План обеспечения персоналом. План обеспечения персоналом — компонент плана управления человеческими ресурсами, описывающий, когда и как будут привлекаться члены команды проекта и как долго в них будет необходимость. Он описывает способ выполнения требований к человеческим ресурсам. В зависимости от требований проекта план обеспечения персоналом может быть формальным или неформальным, подробным или обобщенным. Для отражения текущих мероприятий по пополнению и развитию команды проекта этот план в ходе проекта постоянно обновляется. Информация, содержащаяся в плане обеспечения персоналом, различается в зависимости от прикладной области и масштаба проекта, но в любом случае должна включать в себя следующие элементы:

— *Набор персонала.* При планировании набора членов команды проекта возникает ряд вопросов. Например, будут ли задействованы имеющиеся человеческие ресурсы организации или они будут набираться извне на договорной основе; будут ли члены команды работать в одном месте или они могут работать удаленно; какова стоимость, соответствующая каждому уровню квалификации, необходимой для проекта; и каков уровень поддержки команды проекта, которую способны обеспечить отдел по работе с персоналом организации и функциональные руководители.

— *Ресурсные календари.* Календари, определяющие доступность определенного ресурса в те или иные рабочие дни и смены. В плане обеспечения персоналом указываются сроки задействования членов команды проекта, как индивидуально, так и коллективно, а также сроки, когда должны начаться действия по комплектованию, такие как наем персонала. Одним из инструментов для графического отображения человеческих ресурсов является гистограмма ресурса, используемая командой управления проектом

в качестве средства визуального представления или распределения ресурсов для всех заинтересованных сторон. На этой диаграмме отображается количество часов, которое лицу, отделу или всей команде проекта необходимо каждую неделю или месяц на протяжении всего проекта. Диаграмма может включать в себя горизонтальную линию, отражающую максимальное количество часов, рассчитанных для определенного ресурса. Если столбики диаграммы выходят за пределы максимального доступного количества часов, то в этом случае необходимо применить стратегию оптимизации ресурсов, например, выделить дополнительные ресурсы или изменить расписание.

— *План высвобождения персонала.* Определение метода и времени освобождения членов команды от обязанностей в проекте представляет пользу как для проекта, так и для членов команды. Когда члены команды освобождаются от участия в проекте, то при этом исключаются выплаты сотрудникам, уже выполнившим свою долю работы в проекте, и таким образом снижается стоимость проекта. Общий моральный климат улучшается, если плавный переход к новым проектам уже спланирован заранее. План высвобождения персонала также может сократить риски в области человеческих ресурсов, которые могут возникнуть в ходе реализации или по окончании проекта.

— *Потребности в обучении.* Если существуют опасения, что квалификация членов команды, назначаемых для участия в проекте, может оказаться недостаточной, то в рамках плана проекта следует разработать план обучения персонала. В этом плане могут быть также предусмотрены программы обучения членов команды, которые приведут к получению ими сертификатов, способствующих успешному выполнению проекта.

— *Признание заслуг и вознаграждение.* Четкие критерии и спланированная система вознаграждения помогают стимулировать и поддерживать желаемое поведение людей, занятых в проекте. Чтобы признание заслуг и вознаграждение были результативными, они должны основываться на действиях, а также показателях эффективности и результативности, находящихся под контролем данного лица. Например, члена команды можно вознаградить за соблюдение определенной нормы затрат, только если у него есть достаточный уровень полномочий для контроля решений, влияющих на размер затрат. Создание плана с указанием времени вознаграждения гарантирует, что о поощрении не забудут. Признание заслуг и вознаграждение является частью процесса развития команды проекта.

— *Соответствие нормам.* План управления обеспечением персоналом может включать в себя стратегии, обеспечивающие соответствие проекта существующим государственным нормативным актам, условиям договоров с профсоюзами и прочим установленным политикам в отношении человеческих ресурсов.

— *Безопасность.* В план обеспечения персоналом, а также в реестр рисков могут включаться политики и процедуры по защите членов команды от несчастных случаев.

Одна из моделей, используемых для описания развития команды — это Tuckman ladder (Tuckman, 1965; Tuckman & Jensen, 1977), которая включает

пять стадий развития, через которые должны пройти команды. Обычно эти стадии наступают по порядку, но нередко команда может «застрять» на определенной стадии или вернуться на более раннюю. В проектах, члены команд которых ранее работали вместе, определенные стадии могут быть пропущены.

— **Формирование.** На данной стадии команда собирается вместе и узнает о проекте и о своих формальных ролях и сферах ответственности в нем. Члены команды на данной фазе, как правило, независимы друг от друга и не особенно открыты.

— **Шторм.** В течение данной стадии команда начинает изучать работы по проекту, технические решения и подход к управлению проектом. Если члены команды не настроены на сотрудничество и не открыты различным идеям и перспективам, обстановка может стать непродуктивной.

— **Урегулирование.** На стадии урегулирования члены команды начинают работать вместе и подстраивают свои рабочие привычки и модели поведения так, чтобы содействовать командной работе. Члены команды учатся доверять друг другу.

— **Результативность.** Команды, достигшие стадии результативности, функционируют как хорошо организованное подразделение. Они независимы и спокойно и результативно решают проблемы.

— **Завершение.** На этой стадии команда завершает работу и переходит к следующему проекту. Обычно это происходит при высвобождении персонала из проекта после выполнения поставляемых результатов или в рамках выполнения процесса закрытия проекта или фазы

Длительность каждой конкретной стадии зависит от динамики, численного состава и руководства команды. Руководители проектов должны хорошо представлять себе динамику развития команды, чтобы способствовать результативному прохождению членами команды всех стадий.

Существует пять основных методов, используемых для разрешения конфликтов. Поскольку каждый из них имеет свое собственное предназначение и применение, методы приведены в произвольном порядке:

— **Уклонение/избегание.** Отступление от фактической или потенциальной конфликтной ситуации, перенос решения проблемы на более поздний срок, чтобы лучше подготовиться к ее разрешению или передать ее разрешение другим лицам.

— **Сглаживание/приспосабливание.** Подчеркивание точек соприкосновения вместо областей противоречий, отказ от своей позиции в пользу потребностей других, чтобы сохранить гармонию и взаимоотношения.

— **Компромисс/урегулирование.** Поиск решений, которые будут в определенной степени удовлетворительными для всех сторон, чтобы временно или частично разрешить конфликт.

— **Принуждение/указания.** Лоббирование чьей-либо точки зрения за счет других, предлагая только решения «один выиграл — все проиграло», обычно со стороны позиции власти, чтобы разрешить критическую ситуацию.

— **Сотрудничество/разрешение проблем.** Объединение множества точек зрения и взглядов с различных перспектив, необходимость в готовности

к сотрудничеству и открытому диалогу, которая обычно приводит к достижению консенсуса и поддержанию решения всеми сторонами.

Примеры навыков межличностного общения, которые наиболее часто использует руководитель проекта, включают в себя:

— **Лидерство.** Для успеха проекта требуются развитые лидерские навыки. Лидерство важно на всех фазах жизненного цикла проекта. Существует множество теорий лидерства, определяющих его стили, которые, при необходимости, каждая команда должна использовать в соответствующей ситуации. Особенно важно передавать членам команды общее видение проекта и вдохновлять их на достижение высокой эффективности и результативности в работе.

— **Влияние.** Поскольку руководители проектов зачастую обладают лишь незначительными прямыми полномочиями в отношении членов своих команд в матричных условиях или вовсе не обладают таковыми, их способность своевременно оказывать влияние на заинтересованные стороны проекта является критически важной для успеха проекта. Ключевые навыки оказания влияния включают в себя:

- способность убедительно и четко излагать точку зрения и позицию;
- высокий уровень навыков активного и результативного выслушивания;
- понимание и рассмотрение различных перспектив в любой ситуации;
- сбор существенной и критически важной информации для решения важных проблем и достижения соглашений при сохранении взаимного доверия.

— **Результативное принятие решений.** Это подразумевает способность проведения переговоров и оказания влияния на организацию и команду управления проектом. Ниже представлены некоторые из рекомендаций в отношении принятия решений:

- необходимо сосредоточиться на целях, которые предстоит достичь;
- необходимо придерживаться процедуры принятия решений;
- необходимо изучать факторы среды;
- необходимо анализировать имеющуюся информацию;
- необходимо развивать личностные качества членов команды;
- необходимо стимулировать творческий подход команды к работе;
- необходимо управлять рисками.

Управление коммуникациями проекта

Управление коммуникациями проекта включает в себя процессы, необходимые для обеспечения своевременного и надлежащего планирования, сбора, создания, распространения, хранения, получения, управления, контроля, мониторинга и в конечном счете архивирования/утилизации проектной информации.

Руководители проектов тратят большую часть своего времени на осуществление коммуникаций с членами команды и с другими заинтересованными сторонами проекта, независимо от того, являются ли они внутренними (на всех уровнях организации) или внешними по отношению к организации. Эффективные коммуникации создают мост между разными заинтересованными сторонами, которые могут иметь различные культурные и организационные предпосылки,

различные уровни знаний, а также различные взгляды и интересы, что воздействует или может иметь влияние на исполнение или результаты проекта.



Рис. 10-1. Общая схема управления коммуникациями проекта

Факторы, которые могут оказывать влияние на выбор коммуникационных технологий, включают в себя:

— **Срочность получения информации.** Необходимо учитывать срочность, частоту и формат передаваемой информации, так как они могут различаться в разных проектах, а также на разных стадиях одного проекта.

— **Доступность технологии.** Необходимо удостовериться в том, что технология, которая требуется для обеспечения коммуникации, является совместимой и доступной для всех заинтересованных сторон на протяжении всего жизненного цикла проекта.

— **Простота использования.** Необходимо удостовериться в том, что выбранные коммуникационные технологии подходят участникам проекта и что при необходимости запланированы соответствующие обучающие мероприятия.

— **Среда проекта.** Необходимо определить, будет ли команда встречаться и действовать очно или виртуально; будут ли члены команды находиться в одном или нескольких часовых поясах; будут ли они для коммуникаций использовать несколько языков; и, в конечном счете, существуют ли какие-либо другие факторы среды проекта, такие как культура, которые могут повлиять на коммуникации.

— **Секретность и конфиденциальность информации.** Необходимо определить, является ли передаваемая информация секретной или конфиденциальной и требуется ли принять дополнительные меры для ее защиты. Также необходимо учесть наиболее подходящий способ передачи такой информации.

Базовая коммуникационная модель имеет следующую последовательность шагов:

— **Кодирование.** Преобразование (кодирование) мыслей или идей в кодовый язык отправителем.

— **Передача сообщения.** Отправка информации отправителем с использованием информационного канала (среды передачи информации). Передаче этого сообщения могут помешать различные факторы (например, расстояние, незнакомая технология, недостаточная инфраструктура, культурные различия и недостаток дополнительной информации). Эти факторы в совокупности называются шумом.

— **Декодирование.** Сообщение переводится получателем обратно в значимые мысли и идеи.

— **Подтверждение.** После получения сообщения получатель может послать сигнал (подтверждение) о получении сообщения, но это не обязательно означает согласие с сообщением или понимание сообщения.

— **Обратная связь/ответ.** Когда полученное сообщение декодировано и понято, получатель преобразует (кодирует) мысли и идеи в сообщение и передает данное сообщение оригинальному отправителю.

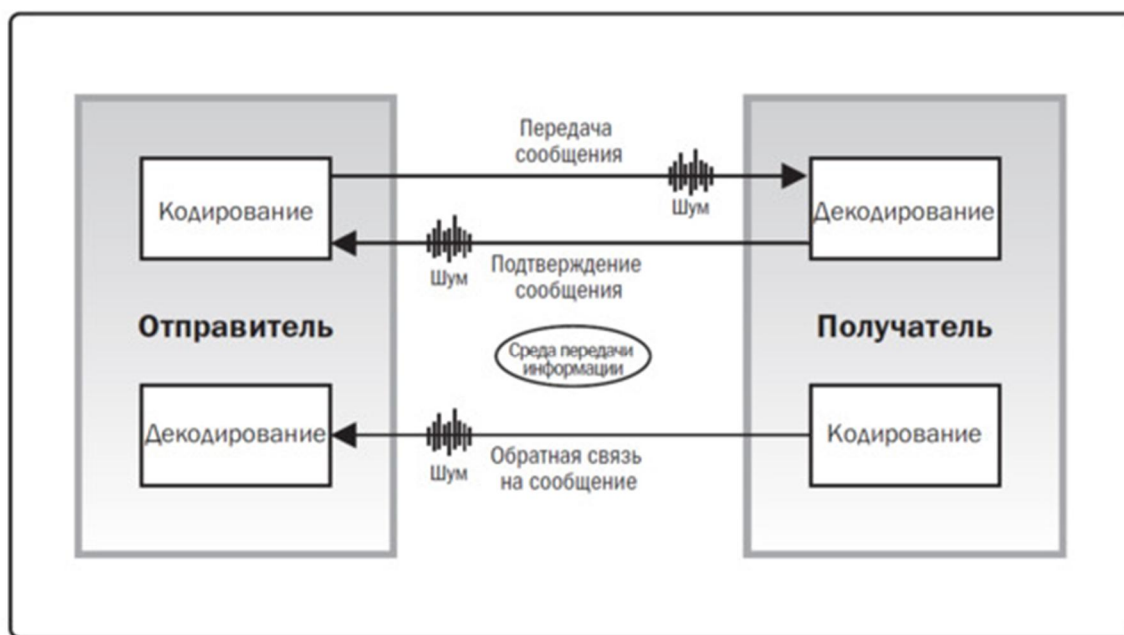


Рис. 10-4. Базовая коммуникационная модель

Для распространения информации между заинтересованными сторонами проекта используется несколько методов коммуникации. Данные методы могут быть разделены на следующие большие группы:

— **Интерактивные коммуникации.** Между двумя или более сторонами, осуществляющими многосторонний обмен информацией. Данный метод является наиболее эффективным для обеспечения общего понимания определенных вопросов всеми участниками; он включает в себя совещания, телефонные переговоры, мгновенные сообщения, видеоконференции и т. д.

— **Коммуникации методом информирования без запроса.** Информация отсылается определенным получателям, которые нуждаются в ее получении. Данный метод обеспечивает распространение информации, но не гарантирует

того, что она будет фактически получена или понята предполагаемой аудиторией. К коммуникациям методом информирования без запроса относятся письма, заметки, отчеты, сообщения электронной почты, факсы, сообщения голосовой почты, блоги, пресс-релизы и т. д.

— **Коммуникации методом информирования по запросу.** Используются для очень больших объемов информации или для очень больших аудиторий и требуют, чтобы получатели обращались к передаваемому содержанию по своему собственному желанию. Такие методы включают в себя интранет-сайты, электронное обучение, базы извлеченных уроков, хранилища знаний и т. д.

Методы и аспекты эффективного управления коммуникациями включают среди прочего:

— **Модели «отправитель-получатель».** Внедрение циклов обратной связи с целью обеспечения благоприятных возможностей для взаимодействия/участия и устранения барьеров коммуникаций.

— **Выбор средств связи.** Зависящий от ситуации выбор того, когда лучше общаться устно, а когда письменно, когда лучше подготовить неформальные заметки, а когда формальный отчет, а также когда лучше поговорить лично, а когда написать по электронной почте.

— **Стиль написания.** Применение действительного либо страдательного залога, структура предложения, подбор слов.

— **Методы управления совещаниями.** Подготовка повестки и работа с конфликтами.

— **Методы презентаций.** Осведомленность о воздействии языка тела и разработка визуальных средств.

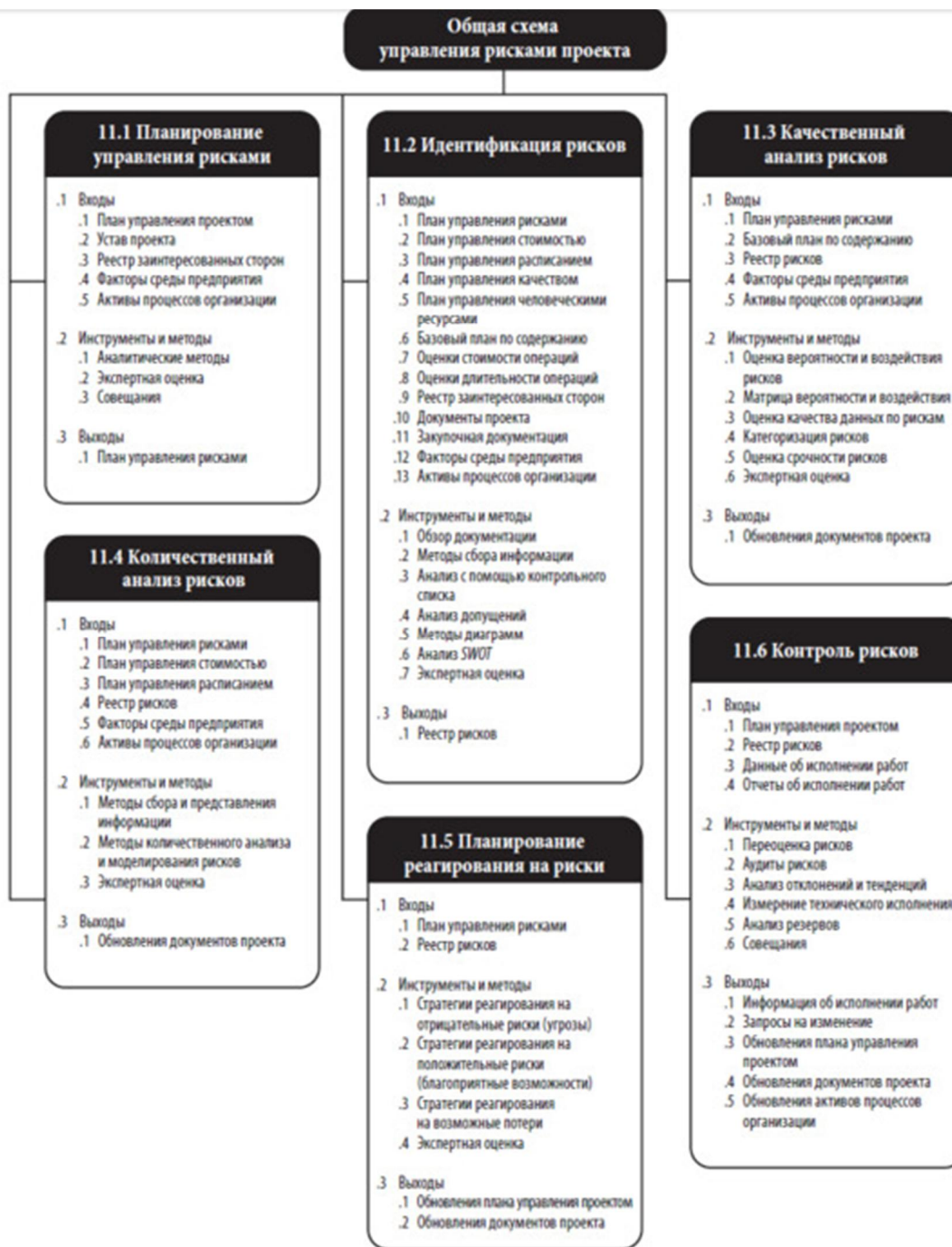
— **Методы организации групповой работы.** Достижение консенсуса и преодоление препятствий.

— **Методы слушания.** Активное слушание (подтверждение, уточнение и проверка понимания) и устранение барьеров, которые могут исказить понимание.

Управление рисками проекта

Управление рисками проекта включает в себя процессы, связанные с осуществлением планирования управления рисками, идентификацией, анализом, планированием реагирования, а также с контролем рисков в проекте. Целями управления рисками проекта являются повышение вероятности возникновения и усиление воздействия благоприятных событий и снижение вероятности возникновения и ослабление воздействия неблагоприятных событий в ходе реализации проекта.

Риск проекта — это неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта, таких как содержание, расписание, стоимость и качество. Риск может быть вызван одной или несколькими причинами и в случае возникновения может оказать воздействие на один или несколько аспектов.



План управления рисками — это компонент плана управления проектом, описывающий, каким образом действия по управлению рисками будут структурироваться и выполняться. План управления рисками включает в себя следующие элементы:

— **Методология.** Определение подходов, инструментов и источников данных, которые будут использоваться для управления рисками в данном проекте.

— **Роли и сферы ответственности.** Определение руководящих членов команды, поддерживающих членов команды, а также членов команды, отвечающих за управление рисками, для каждого вида действий, включенных в план управления рисками, и разъяснение их сфер ответственности.

— **Разработка бюджета.** Оценка необходимых средств с учетом выделенных ресурсов для включения в базовый план по стоимости и разработка

процедур по использованию резерва на возможные потери и управленческого резерва.

— **Определение сроков.** Определение сроков и частоты выполнения процессов управления рисками на протяжении жизненного цикла проекта, разработка процедур по использованию резервов расписания на возможные потери, а также определение операций по управлению рисками, которые будут включены в расписание проекта.

— **Категории рисков.** Предоставляют средства для распределения потенциальных источников риска по группам. Могут быть использованы несколько подходов, например, структура, основанная на целях проекта по категориям. Иерархическая структура рисков (RBS) помогает команде проекта рассмотреть множество источников, из которых могут проистекать риски проекта, во время выполнения процедуры идентификации рисков. Различным типам проектов соответствуют различные структуры RBS. Организация может использовать разработанную заранее схему категоризации рисков, которая может принимать форму простого списка категорий или оформляться в виде RBS. RBS — это иерархическое представление рисков согласно категориям рисков.

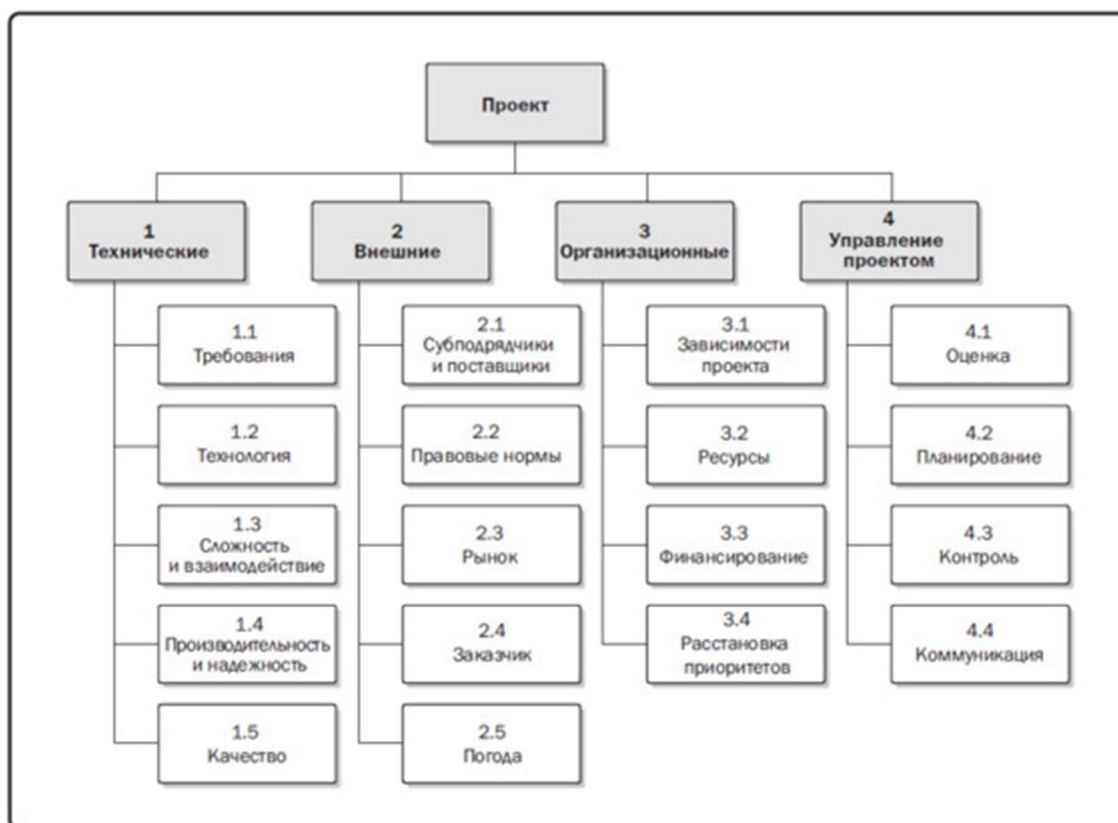


Рис. 11-4. Пример иерархической структуры рисков (RBS)

— **Определения вероятности и воздействия рисков.** Качественный и достоверный анализ рисков предполагает определение различных уровней вероятности и воздействия рисков в контексте проекта. Общие определения уровней вероятности и уровней воздействия адаптируются к конкретному проекту в ходе процесса планирования управления рисками и используются затем в ходе последующих процессов. В таблице ниже приведен пример

определений отрицательных воздействий, которые могут быть использованы при оценке воздействия рисков, связанных с четырьмя целями проекта (подобные таблицы могут быть созданы и в отношении положительных воздействий). Таблица ниже демонстрирует как относительные, так и числовые (в данном случае, нелинейные) подходы.

Таблица 11-1. Определение шкал воздействия для четырех целей проекта

Определенные условия для шкал воздействия риска на основные цели проекта (Примеры приведены только для отрицательных воздействий)					
Цель проекта	Показаны относительные или числовые шкалы				
	Очень низкое/0,05	Низкое/0,10	Среднее/0,20	Высокое/0,40	Очень высокое/0,80
Стоимость	Незначительное увеличение стоимости	Увеличение стоимости <10 %	Увеличение стоимости на 10–20 %	Увеличение стоимости на 20–40 %	Увеличение стоимости >40 %
Сроки	Незначительное увеличение сроков	Увеличение сроков <5 %	Увеличение сроков на 5–10 %	Увеличение сроков на 10–20 %	Увеличение сроков >20 %
Содержание	Сокращение содержания едва заметно	Воздействию подвержены незначительные области содержания	Воздействию подвержены значительные области содержания	Сокращение содержания неприемлемо для спонсора	Конечный результат проекта практически бесполезен
Качество	Ухудшение качества едва заметно	Воздействию подвержены только самые требовательные области применения	Снижение качества требует одобрения спонсора	Снижение качества неприемлемо для спонсора	Конечный результат проекта практически бесполезен

Данная таблица представляет примеры определений воздействий рисков на четыре различные цели проекта. Данные определения должны быть адаптированы к конкретному проекту и к порогам рисков организации в рамках процесса планирования управления рисками. Аналогичным способом могут определяться воздействия благоприятных возможностей.

— **Матрица вероятности и воздействия.** Матрица вероятности и воздействия — это таблица, отображающая вероятность наступления каждого риска и его воздействие на цели проекта в случае его наступления. Приоритеты между рисками расставляются в соответствии с их вероятными последствиями, которые могут оказывать воздействие на цели проекта. Типичным способом приоритизации является использование таблицы соответствия или матрицы вероятности и воздействия. Обычно организация сама устанавливает сочетания вероятности и воздействия, на основании которых уровень риска определяется как «высокий», «средний» или «низкий».

— **Уточненная толерантность заинтересованных сторон.** В ходе процесса планирования управления рисками толерантность заинтересованных сторон может корректироваться применительно к конкретному проекту.

— **Форматы отчетности.** Форматы отчетности определяют, каким образом будет производиться документирование, анализ и обмен информацией о результатах процесса управления рисками. Форматы отчетности дают описание содержания и формата реестра рисков, а также любых других требуемых отчетов по рискам.

— **Отслеживание.** Отслеживание документирует порядок регистрации всех связанных с рисками действий для целей данного проекта, а также в каких случаях и каким образом будет проводиться аудит процессов управления рисками.

Методы диаграмм

К методам диаграмм рисков относятся:

— **Диаграммы причинно-следственных связей.** Эти диаграммы, также известные как диаграммы Исикавы или диаграммы «рыбий скелет», используются для определения причин возникновения рисков.

— **Блок-схемы процесса или системы.** Этот вид графического отображения демонстрирует порядок взаимодействия различных элементов системы между собой и их причинно-следственные связи.

— **Диаграммы влияния.** Графическое представление ситуаций, отображающее причинно-следственные связи, последовательности событий во времени и другие отношения между переменными и результатами.

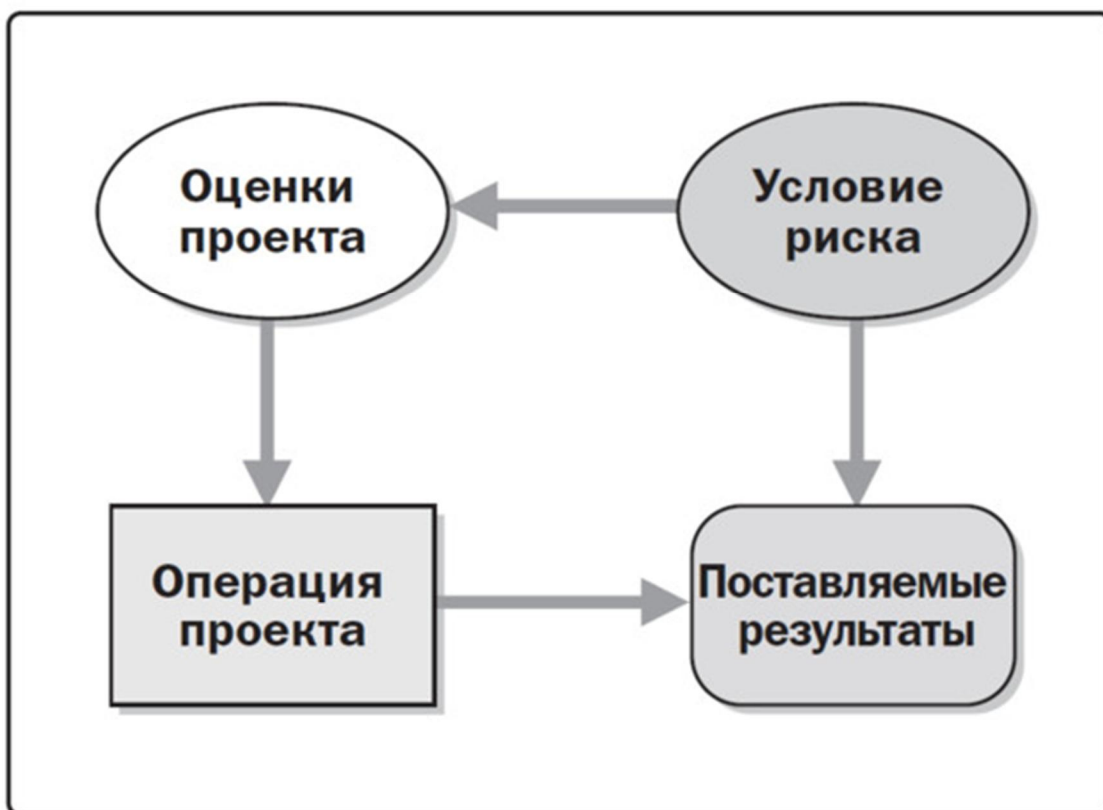


Рис. 11-7. Диаграмма влияния

Анализ SWOT

Данный метод позволяет провести анализ проекта с точки зрения каждого из аспектов: сильных и слабых сторон, благоприятных возможностей и угроз (strengths, weaknesses, opportunities, and threats, SWOT), что делает идентификацию рисков более полной, учитывая риски внутри проекта. При использовании данного метода начинают с определения сильных и слабых сторон организации, уделяя особое внимание либо проекту, либо организации, либо области бизнеса в целом. Затем в процессе анализа SWOT идентифицируют любые благоприятные возможности проекта, обусловленные сильными сторонами организации, а также любые угрозы, появляющиеся вследствие ее слабых сторон. При помощи данного анализа также исследуют, насколько сильные стороны организации компенсируют угрозы, и идентифицируют благоприятные возможности, которые можно использовать для преодоления слабых сторон.

Реестр рисков

Основной выход процесса идентификации рисков — это начальная запись в реестре рисков. Реестр рисков — это документ, содержащий результаты анализа рисков и планирования реагирования на риски. В реестр рисков заносятся результаты других процессов управления рисками по мере их осуществления, что со временем приводит к повышению уровня и разнообразия типов информации, содержащейся в реестре рисков. Подготовка реестра рисков начинается в процессе идентификации рисков, в течение которого реестр заполняется указанной ниже информацией. Затем эта информация становится доступной для других процессов, относящихся к управлению проектом и управлению рисками.

— **Список идентифицированных рисков.** Идентифицированные риски описываются с достаточной степенью детализации. В данном списке может использоваться определенная структура для описания рисков, например: может произойти СОБЫТИЕ, которое окажет ВОЗДЕЙСТВИЕ, или если существует ПРИЧИНА, то может произойти СОБЫТИЕ, которое будет иметь ПОСЛЕДСТВИЕ. Кроме того, при построении списка идентифицированных рисков могут стать более очевидными первопричины данных рисков. Это фундаментальные условия или события, которые способны вызвать наступление одного или нескольких идентифицированных рисков. Они должны регистрироваться и использоваться для поддержки идентификации рисков в будущем в рамках данного и других проектов.

— **Список возможных реагирований.** Иногда в процессе идентификации рисков могут определяться возможные реагирования на них. Такие меры реагирования, если они определены во время этого процесса, должны служить в качестве входов процесса планирования реагирования на риски.

Качественный анализ рисков — процесс расстановки приоритетов в отношении рисков для их дальнейшего анализа или действий, выполняемый путем оценки и сопоставления их воздействия и вероятности возникновения. Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет руководителям проектов уменьшать уровень неопределенности и фокусироваться на высокоприоритетных рисках.

Вероятность	Угрозы					Благоприятные возможности				
	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05/ очень низкий	0,10/ низкий	0,20/ средний	0,40/ высокий	0,80/ очень высокий	0,80/ очень высокий	0,40/ высокий	0,20/ средний	0,10/ низкий	0,05/ очень низкий

Воздействие (числовая шкала) на цель (например, стоимость, сроки, содержание или качество)
Каждому риску присваивается рейтинг в зависимости от вероятности его наступления и воздействия на цель в случае наступления. В матрице показаны установленные организацией пороги для низких, средних и высоких рисков, которые позволяют оценить риск применительно к данной цели как высокий, средний или низкий.

Рис. 11-10. Матрица вероятности и воздействия

Количественный анализ рисков — процесс численного анализа воздействия идентифицированных рисков на цели проекта в целом. Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он предоставляет количественную информацию о рисках в поддержку процесса принятия решений с целью уменьшения неопределенности проекта.

Методы сбора и представления информации

— **Проведение интервью.** Методы проведения интервью позволяют получить опыт и исторические данные для количественной оценки вероятности и воздействия рисков на цели проекта. Требуемая информация зависит от используемого типа вероятностного распределения. Например, для некоторых наиболее широко используемых моделей распределений необходимо собрать информацию об оптимистическом (низкая вероятность), пессимистическом (высокая вероятность) и наиболее вероятном сценарии. Документирование обоснований диапазонов рисков и связанных с ними допущений является важным элементом интервью по поводу рисков, поскольку эти документы позволяют сделать вывод о надежности и достоверности анализа.

Элемент ИСР	Низкая	Наиболее вероятная	Высокая
Проектирование	\$4 млн.	\$6 млн.	\$10 млн.
Создание	\$16 млн.	\$20 млн.	\$35 млн.
Тестирование	\$11 млн.	\$15 млн.	\$23 млн.
Весь проект	\$31 млн.	\$41 млн.	\$68 млн.

Проведение интервью среди соответствующих заинтересованных сторон помогает определить оценки по трем точкам для каждого элемента ИСР для треугольного, бета- или других распределений. В данном примере вероятность завершения проекта с наиболее вероятной (\$41 млн.) или более низкой оценкой относительно мала, что показывают результаты имитации на рис. 11-17 («Результаты имитации рисков стоимости»).

Рис. 11-13. Диапазон оценок стоимости проекта по результатам интервью по поводу рисков

— **Распределение вероятностей.** Непрерывные распределения вероятностей, широко используемые в моделировании и имитации, представляют собой неопределенности значений, например длительности операций расписания и стоимости компонентов проекта. Дискретные распределения могут использоваться для представления неопределенных событий, например результатов тестов или возможных сценариев дерева решений. На рис. ниже представлены два примера широко используемых непрерывных распределений. Такие распределения описывают фигуры, которые сочетаются с данными, обычно получаемыми в результате количественного анализа рисков. Равномерные распределения можно использовать в случаях, когда нет очевидного значения, являющегося более вероятным, чем другие, находящиеся между указанными верхней и нижней границами, например на ранней стадии проектирования.



Рис. 11-14. Примеры широко используемых распределений вероятностей

Методы количественного анализа и моделирования рисков

Широко применяемые методы используют как событийно-ориентированные, так и проектно-ориентированные подходы к анализу, включающие в себя:

— **Анализ чувствительности.** Анализ чувствительности помогает определить риски с наибольшим возможным воздействием на проект. Он помогает понять, каким образом вариации в целях проекта коррелируют с вариациями в различных неопределенностях. С другой стороны, он устанавливает, в какой степени неопределенность каждого элемента проекта влияет на изучаемую цель, в то время как все другие неопределенные элементы находятся в своих базовых значениях. Одним из типичных способов отображения анализа чувствительности является диаграмма «торнадо» (рис. ниже), которая полезна при сравнении относительной важности и воздействия переменных, обладающих высокой степенью неопределенности, с другими, более стабильными переменными. Диаграмма «торнадо» также полезна при анализе сценариев принятия рисков, применяемых при определенных рисках, количественный анализ которых указывает на то, что возможные выгоды больше, чем соответствующие идентифицированные отрицательные воздействия. Диаграмма «торнадо» — особый вид линейчатой диаграммы, используемый в анализе чувствительности для сравнения относительной важности переменных. В диаграмме «торнадо» на оси Y располагается каждый тип неопределенности в базовых значениях, а на оси X — разброс или корреляция неопределенности в отношении изучаемого выхода. На этом рисунке каждая неопределенность содержит горизонтальную полосу (линию), а по вертикали показаны неопределенности с уменьшающимся разбросом от базовых значений

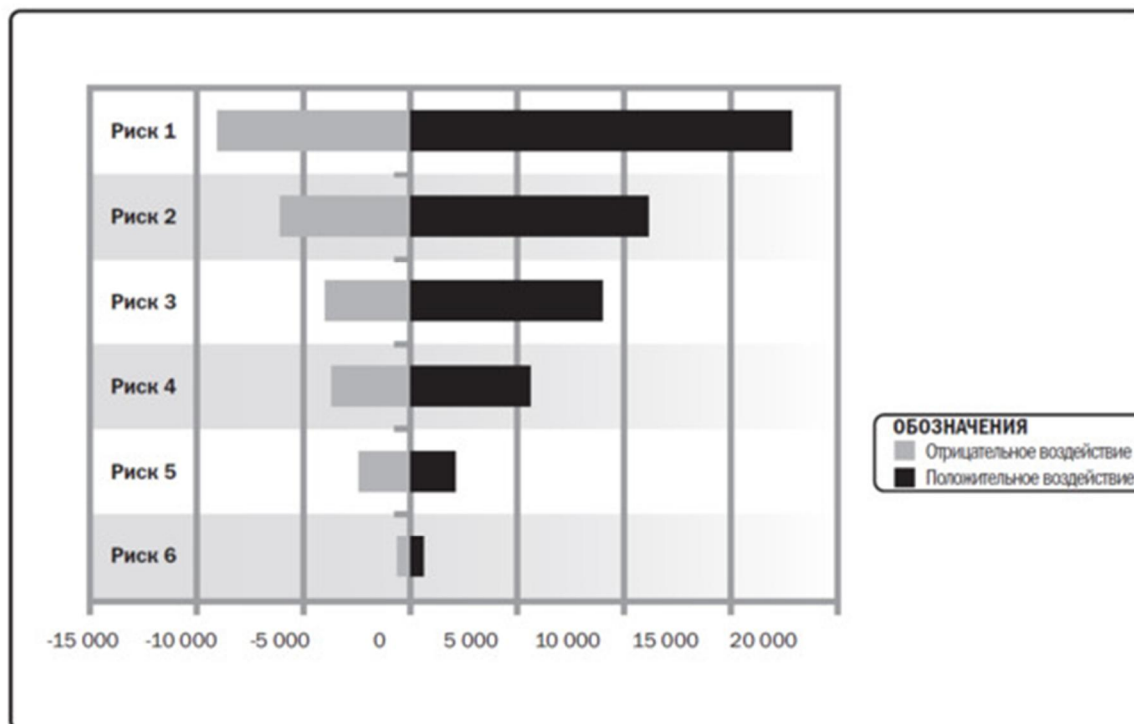


Рис. 11-15. Пример диаграммы «торнадо»

— **Анализ ожидаемого денежного значения.** Анализ ожидаемого денежного значения (expected monetary value, EMV) — это статистический метод, с помощью которого вычисляется средний результат, когда в будущем имеются сценарии, которые могут произойти или не произойти (т. е. анализ в условиях неопределенности). EMV благоприятных возможностей, как правило, выражается в положительных величинах, а угроз — в отрицательных. Для EMV требуется нейтральное по отношению к рискам допущение — ни склонное к чрезмерному риску, ни, наоборот, полностью его отвергающее. Чтобы рассчитать EMV для проекта, необходимо умножить значение каждого возможного результата на вероятность его наступления, а затем сложить вместе полученные значения. Обычно данный тип анализа используется в виде анализа дерева решений.

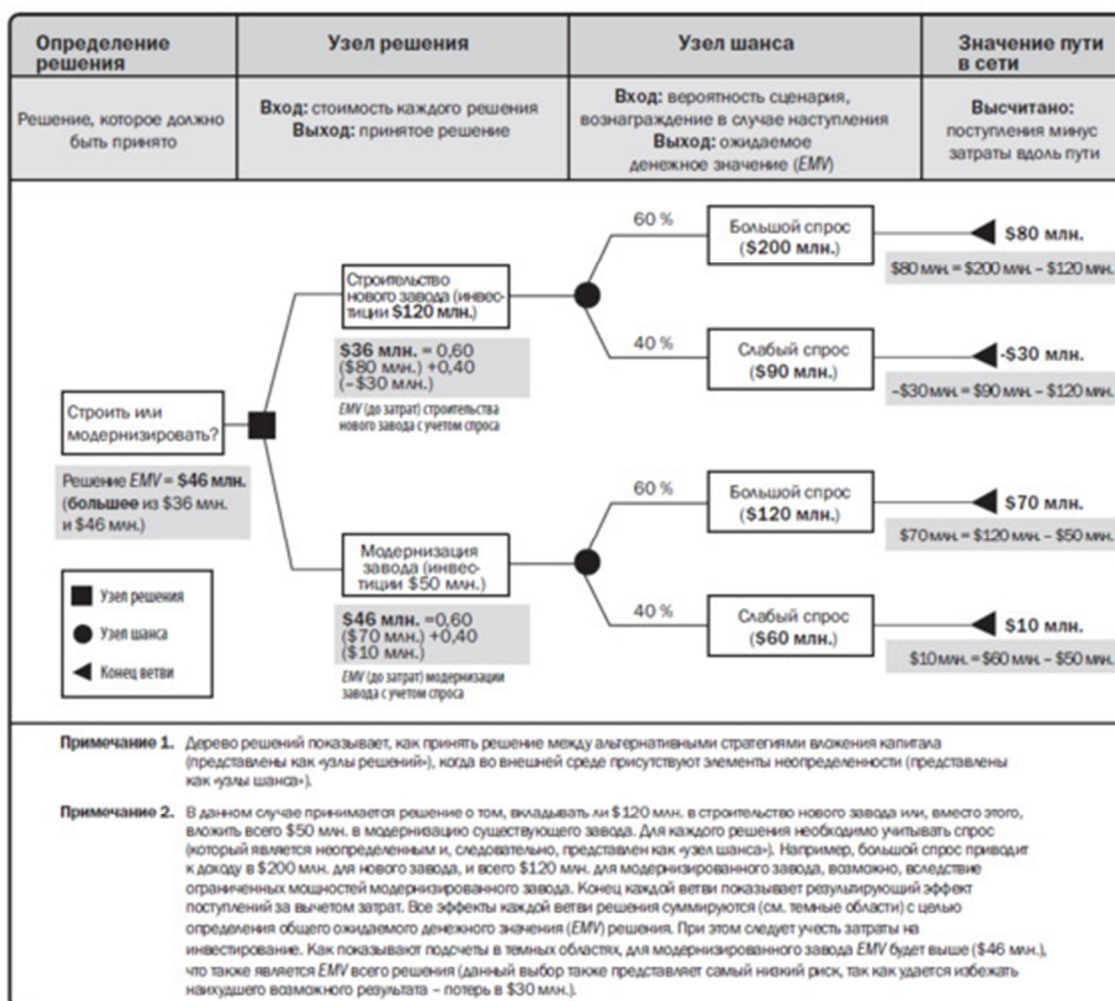


Рис. 11-16. Диаграмма дерева решений

— **Моделирование и имитация.** При имитации проекта используется модель для определения возможных воздействий подробно описанных неопределенностей на цели проекта. Имитации, как правило, проводятся с помощью метода Монте-Карло. При имитации модель проекта рассчитывается множество раз (итеративно), при этом для каждой итерации входные значения (например, оценки стоимости или длительности операций) выбираются произвольно из распределений вероятностей этих переменных. В ходе итераций рассчитывается гистограмма (например, общая стоимость или дата завершения).

При анализе рисков стоимости методом имитации используются оценки стоимости. При анализе рисков расписания используется диаграмма сети расписания и оценки длительности. Выход из имитации рисков стоимости с использованием модели по трем элементам и диапазонов рисков показан на рис. ниже. Рисунок демонстрирует соответствующую вероятность достижения определенных целей по стоимости. Подобные кривые могут быть разработаны для других целей проекта.



Рис. 11-17. Результаты имитации рисков стоимости

Стратегии реагирования на отрицательные риски (угрозы)

— **Уклонение.** Уклонение от риска — стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью устранения угрозы или защиты проекта от ее воздействия. Как правило, она подразумевает изменение плана управления проектом таким образом, чтобы полностью исключить угрозу. Руководитель проекта также может оградить цели проекта от воздействия риска или изменить цель, которая подвергается опасности (например, расширить рамки расписания, изменить стратегию или сократить содержание). Наиболее радикальной стратегией уклонения является полное прекращение проекта. От некоторых рисков, возникающих на ранней стадии проекта, можно уклониться путем прояснения требований, получения информации, улучшения коммуникаций или приобретения экспертизы.

— **Передача.** Передача риска — стратегия реагирования на риск, посредством которой команда проекта перекладывает последствия наступления угрозы вместе с ответственностью за реагирование на третью сторону. При передаче риска ответственность за управление им перекладывается на другую сторону; риск при этом не устраняется. Передача риска не означает отказ от ответственности за него путем передачи его будущему проекту или другому лицу, без уведомления последнего или заключения с ним соглашения. Передача риска практически всегда подразумевает выплату премии за риск стороне,

принимающей на себя риск. Передача ответственности за риск наиболее результативна в отношении финансовых рисков. Инструменты передачи могут быть весьма разнообразными и включают в себя, среди прочего: использование страховки, гарантии выполнения обязательств, гарантийные обязательства и т. д. Для передачи ответственности за определенные риски другой стороне могут использоваться договоры или соглашения. Например, когда у покупателя есть возможности, которые отсутствуют у продавца, может оказаться разумным с помощью договора передать часть работ и их сопутствующие риски назад покупателю. Во многих случаях в договоре с возмещением затрат стоимостной риск может передаваться покупателю, а в договоре с фиксированной ценой риск может передаваться продавцу.

— **Снижение.** Снижение риска — стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью уменьшения вероятности возникновения или воздействия риска. Она предполагает уменьшение вероятности и/или воздействия неблагоприятного риска до приемлемых пороговых уровней. Предпринятые ранние действия по уменьшению вероятности наступления риска и/или его воздействия в ходе проекта часто оказываются более результативными, нежели попытки возмещения ущерба, предпринимаемые после наступления риска. В качестве примеров действий по снижению рисков можно привести внедрение менее сложных процессов, проведение большего числа тестов или выбор более надежного поставщика. Также для снижения может потребоваться разработка прототипа для уменьшения риска разрастания масштабов процесса или продукта по сравнению со стендовой моделью. Если невозможно уменьшить вероятность, действия по снижению риска должны быть направлены на воздействие риска, а именно на те связи, которые определяют серьезность воздействия. Например, проектирование резервирования системы может уменьшить тяжесть последствий отказа исходного элемента.

— **Принятие.** Принятие риска — стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта решает признать риск и не предпринимать каких-либо действий до наступления риска. Данная стратегия используется, если какой-либо другой способ реагирования на определенный риск является невозможным или экономически неэффективным. Она указывает на то, что команда проекта решила не изменять план управления проектом для борьбы с риском либо не способна определить какую-либо иную подходящую стратегию реагирования. Данная стратегия может быть пассивной или активной. Пассивное принятие не требует никаких действий, кроме документирования стратегии, — команде проекта придется иметь дело с рисками по мере их наступления и периодически анализировать угрозу с целью удостовериться в том, что она значительно не изменилась. Наиболее распространенной стратегией активного принятия является установление резерва на возможные потери, включая определенные величины времени, денег или ресурсов, необходимые чтобы управлять рисками.

Стратегии реагирования на положительные риски (благоприятные возможности)

— **Использование.** Стратегия использования может быть выбрана для реагирования на риски с положительным воздействием, если с точки зрения организации необходимо, чтобы данная благоприятная возможность гарантированно была реализована. Данная стратегия предназначена для устранения неопределенности, связанной с определенным позитивным риском, с помощью мер, которые обеспечивают реализацию благоприятной возможности. К числу мер реагирования с прямым использованием относятся: привлечение к участию в проекте наиболее талантливого персонала организации с целью сократить время, необходимое для его завершения, или использование новых или модернизированных технологий с целью сократить стоимость и время, необходимые для достижения целей проекта.

— **Увеличение.** Стратегия увеличения используется для повышения вероятности и/или положительного воздействия благоприятной возможности. Идентификация и максимизация ключевых факторов, обуславливающих появление данных положительно-воздействующих рисков, могут повысить вероятность их наступления. Примеры увеличения благоприятных возможностей включают в себя выделение дополнительных ресурсов для операции с целью ее раннего завершения.

— **Разделение.** Разделение положительного риска подразумевает передачу части или всей ответственности за благоприятную возможность третьей стороне, способной лучше других воспользоваться данной благоприятной возможностью в интересах проекта. К числу мероприятий по разделению относятся: образование партнерств с совместной ответственностью за риски, команд, специализированных компаний или совместных предприятий, которые могут учреждаться с конкретной целью получения всеми сторонами преимуществ от благоприятной возможности.

— **Принятие.** Принятие благоприятной возможности — это желание воспользоваться преимуществом благоприятной возможности в случае ее наступления без активного ее преследования.

Управление закупками проекта

Управление закупками проекта включает в себя процессы покупки или приобретения необходимых для осуществления проекта продуктов, услуг или результатов вне команды проекта. Организация может выступать в роли как покупателя, так и продавца продуктов, услуг или результатов проекта.

Управление закупками проекта включает в себя процессы управления договорами и процессы контроля изменений, необходимые для составления и администрирования договоров или заказов на покупку, подготовленных уполномоченными членами команды проекта.

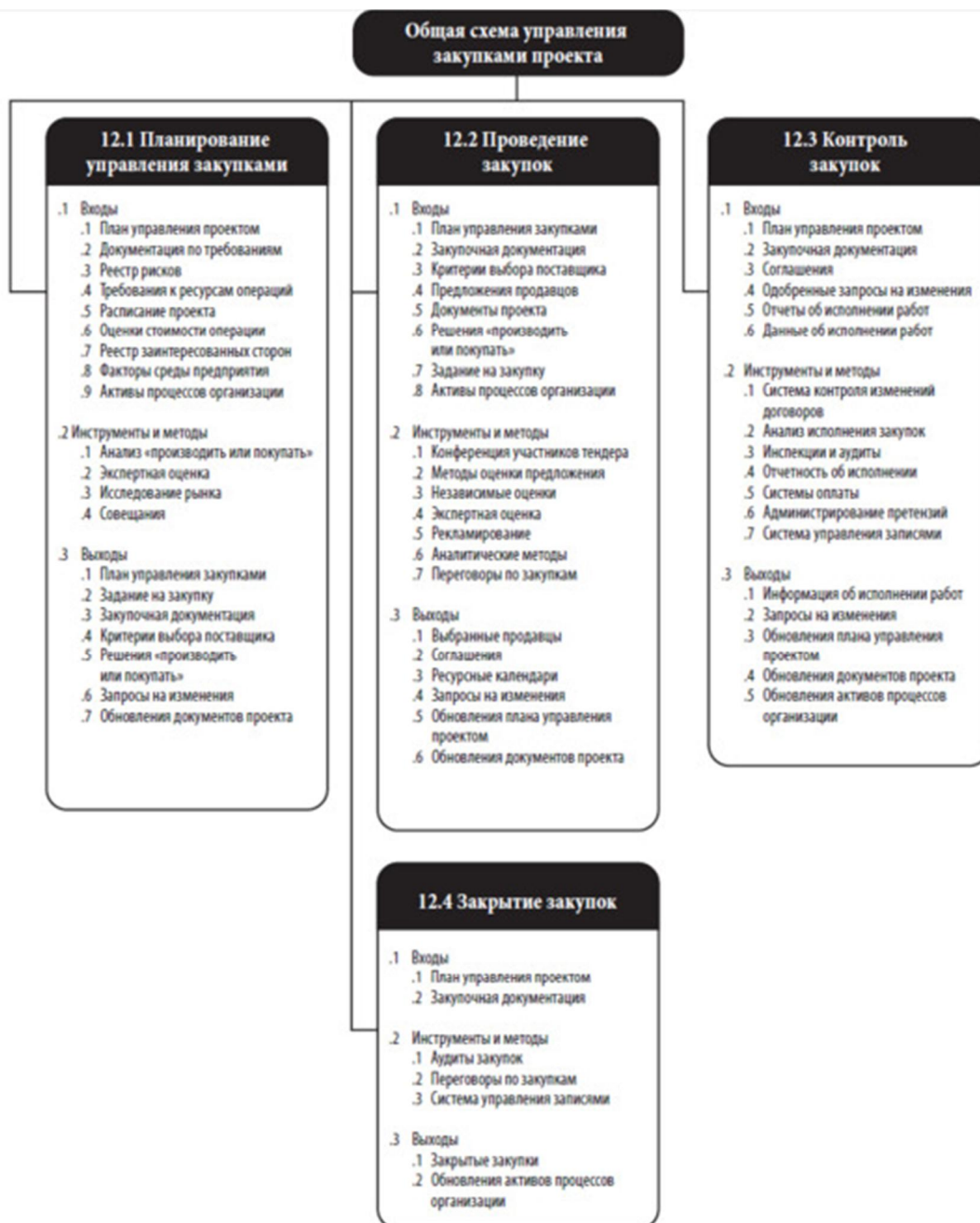


Рис. 12-1. Общая схема управления закупками проекта

Типы договоров

— **Договоры с фиксированной ценой.** Этот вид договора предусматривает общую фиксированную стоимость поставляемого продукта, услуги или результата. Договоры с фиксированной ценой также могут предусматривать финансовые поощрения за достижение или улучшение отдельных заданных целей проекта, например запланированных дат поставки, технического исполнения и выполнения стоимости или иных показателей, поддающихся количественному определению и последующему измерению. В соответствии с договорами с фиксированной ценой продавцы юридически обязаны выполнять такие договоры либо нести возможные финансовые убытки в случае их неисполнения. Покупатели же, в соответствии с положениями таких договоров, обязаны точно определять приобретаемый продукт или услугу. Изменения

содержания могут иметь место, но, как правило, это приводит к увеличению договорной цены.

— *Договоры с твердой фиксированной ценой* (Firm Fixed Price Contracts, FFP). Наиболее широко используемым типом договоров является FFP. Большинство организаций-покупателей предпочитает именно этот тип договора, так как цена товаров устанавливается в самом начале и не подвержена изменениям, если не меняется содержание работ. Любое увеличение стоимости, вызванное негативным исполнением, является ответственностью продавца, который обязан закончить работу. В соответствии с FFP покупатель обязан точно определить приобретаемый продукт или услуги, а любые изменения закупочной спецификации могут увеличить затраты покупателя.

— *Договоры с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением* (Fixed Price Incentive Fee Contracts, FPIF). Данное соглашение с фиксированной ценой предоставляет покупателю и продавцу некоторую гибкость, поскольку допускает отклонение от исполнения и предусматривает финансовое поощрение за достижение оговоренных метрик. Как правило, такие финансовые поощрения связаны с выполнением стоимости, расписания или с техническим исполнением со стороны продавца. Целевые значения показателей исполнения устанавливаются в начале, а конечная цена договора определяется после завершения всех работ в зависимости от их исполнения продавцом. В рамках FPIF устанавливается потолок цен, и ответственность за все затраты выше потолка цен возлагается на продавца, который обязан завершить работу.

— *Договоры с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены* (Fixed Price with Economics Price Adjustment Contracts, FP-EPA). Данный тип договора используется в том случае, если исполнение договора продавцом растягивается на значительный период времени, к чему обычно стремятся при долгосрочных отношениях. Договор с фиксированной ценой, но со специальным положением, позволяющим вносить предопределенные окончательные корректировки в стоимость договора в связи с изменившимися условиями, такими как инфляция или повышение (понижение) цен определенных товаров. Оговорка о корректировке цены должна быть привязана к достоверному финансовому индексу, используемому для точной корректировки конечной цены. FP-EPA призван защищать как покупателя, так и продавца от внешних условий, которые они не могут контролировать.

— **Договоры с возмещением затрат.** Этот тип договора подразумевает оплату (возмещение) продавцу всех законных фактических затрат, понесенных в результате исполнения работы, плюс вознаграждение, составляющее его прибыль. В договоры с возмещением затрат часто включаются пункты, предусматривающие поощрительные вознаграждения за превышение или улучшение запланированных показателей проекта (например, стоимости, расписания или технического исполнения). Тремя наиболее распространенными типами договоров с возмещением затрат являются: договор с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (Cost Plus Fixed Fee Contract, CPFF), договор с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение

(Cost Plus Incentive Fee Contract, CPIF), договор с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение (Cost Plus Award Fee Contract, CPAF). Договор с возмещением затрат обеспечивает гибкость проекта, позволяя изменять указания для продавца в том случае, если содержание работ не может быть точно описано в начале и нуждается в корректировке или существуют высокие риски во время выполнения работ.

— *Договоры с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (CPFF)*. Продавцу возмещаются все оговоренные затраты на выполнение работ по договору, а также выплачивается фиксированное вознаграждение, составляющее определенный процент от первоначальной оценочной стоимости проекта. Вознаграждение выплачивается только за завершённую работу и не изменяется в зависимости от исполнения продавца. Суммы вознаграждения не меняются, если не меняется содержание проекта.

— *Договоры с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение (CPIF)*. Продавец получает возмещение всех оговоренных затрат на выполнение работ по договору, а также заранее определенное поощрительное вознаграждение за достижение конкретных показателей исполнения, оговоренных в договоре. В договорах CPIF оговаривается, что если конечные затраты оказываются больше или меньше первоначальной оценочной стоимости, то сэкономленные/перерасходованные средства распределяются между продавцом и покупателем в заранее оговоренном соотношении, например, в соотношении 80/20 от разницы между запланированными затратами и фактическим исполнением продавца.

— *Договоры с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение (CPAF)*. Продавцу возмещаются все обоснованные затраты, но большая часть вознаграждения выплачивается только на основании выполнения ряда широко толкуемых субъективных критериев исполнения, определенных в договоре. Определение вознаграждения основывается исключительно на субъективной оценке покупателем исполнения договора продавцом и, как правило, не подлежит обжалованию.

— *Договоры «время и материалы» (Time and Material Contracts, T&M)*. Договоры «время и материалы» являются смешанным типом договорных соглашений, содержащим положения как договоров с возмещением затрат, так и договоров с фиксированной ценой. Они часто используются при дополнительном наборе персонала (staff augmentation), привлечении экспертов и для любой сторонней поддержки в тех случаях, когда невозможно быстро создать точное описание работ. Данные типы договоров напоминают договоры с возмещением затрат тем, что они допускают поправки и увеличение стоимости для покупателя. В момент заключения договора покупатель может не указывать общую стоимость по договору и точное количество предметов, которые необходимо поставить. Таким образом, стоимость договоров T&M может увеличиваться, как и в договорах с возмещением затрат. Для предотвращения неограниченного роста стоимости многие организации требуют включения во все договоры T&M предельных значений цены и сроков. С другой стороны, договоры T&M также могут напоминать соглашения с фиксированной ценой, когда в договоре указываются определенные

параметры. Ставки оплаты рабочих часов или стоимость материалов, в том числе прибыль продавца, могут быть заранее установлены покупателем и продавцом, если обе стороны достигли соглашения по поводу стоимости определенных категорий ресурсов, например определенной ставки почасовой оплаты труда главных инженеров или определенной цены за единицу материала.

Управление заинтересованными сторонами проекта

Управление заинтересованными сторонами проекта включает в себя процессы, необходимые для выявления людей, групп и организаций, которые могут оказывать или на которых может оказывать воздействие проект, для анализа ожиданий заинтересованных сторон и их воздействия на проект, а также для разработки соответствующих стратегий управления для эффективного вовлечения заинтересованных сторон в принятие решений и исполнение проекта. Управление заинтересованными сторонами также сосредотачивается на постоянной коммуникации с заинтересованными сторонами с целью понимания их потребностей и ожиданий, на реагировании на проблемы по мере их возникновения, на управлении конфликтующими интересами и на способствовании соответствующему вовлечению заинтересованных сторон в принятие решений и в операции проекта. Удовлетворенностью заинтересованных сторон следует управлять как одной из ключевых целей проекта.

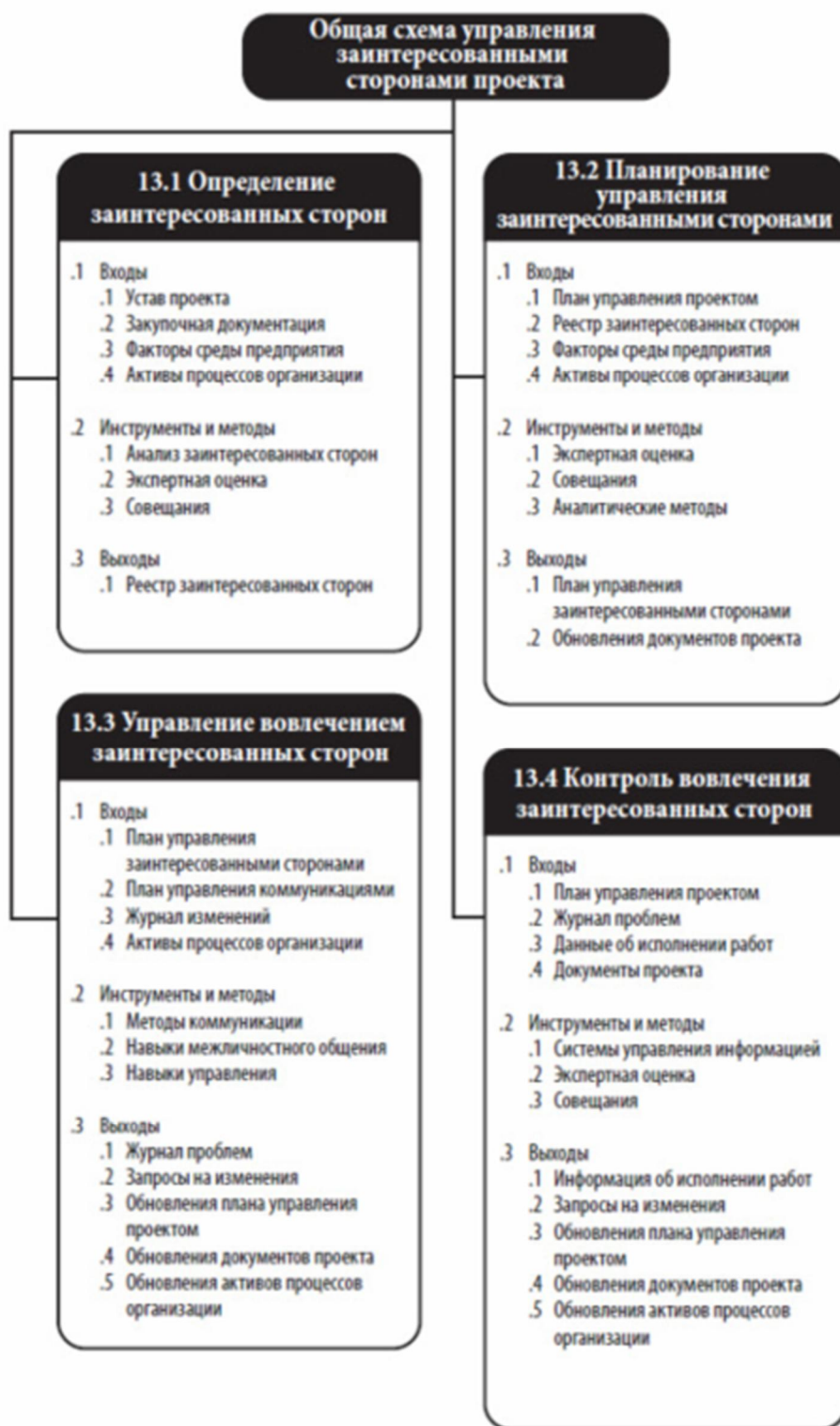


Рис. 13-1. Общая схема управления заинтересованными сторонами проекта

При проведении анализа заинтересованных сторон используются различные модели классификации, такие как:

— **матрица власти/интересов**, группирующая заинтересованные стороны на основе их уровня полномочий («власть») и уровня заинтересованности («интерес») в отношении результатов проекта;

— **матрица власти/влияния**, группирующая заинтересованные стороны на основе их уровня полномочий («власть») и активного вовлечения («влияние») в проект;

— **матрица влияния/воздействия**, группирующая заинтересованные стороны на основе их активного вовлечения («влияние») в проект и их возможности приводить к изменениям в планировании или исполнении проекта («воздействие»);

— **модель особенностей**, описывающая классы заинтересованных сторон в зависимости от их уровня власти (способности навязывать свою волю), срочности (необходимости в немедленных действиях) и легитимности (их вовлечение уместно).

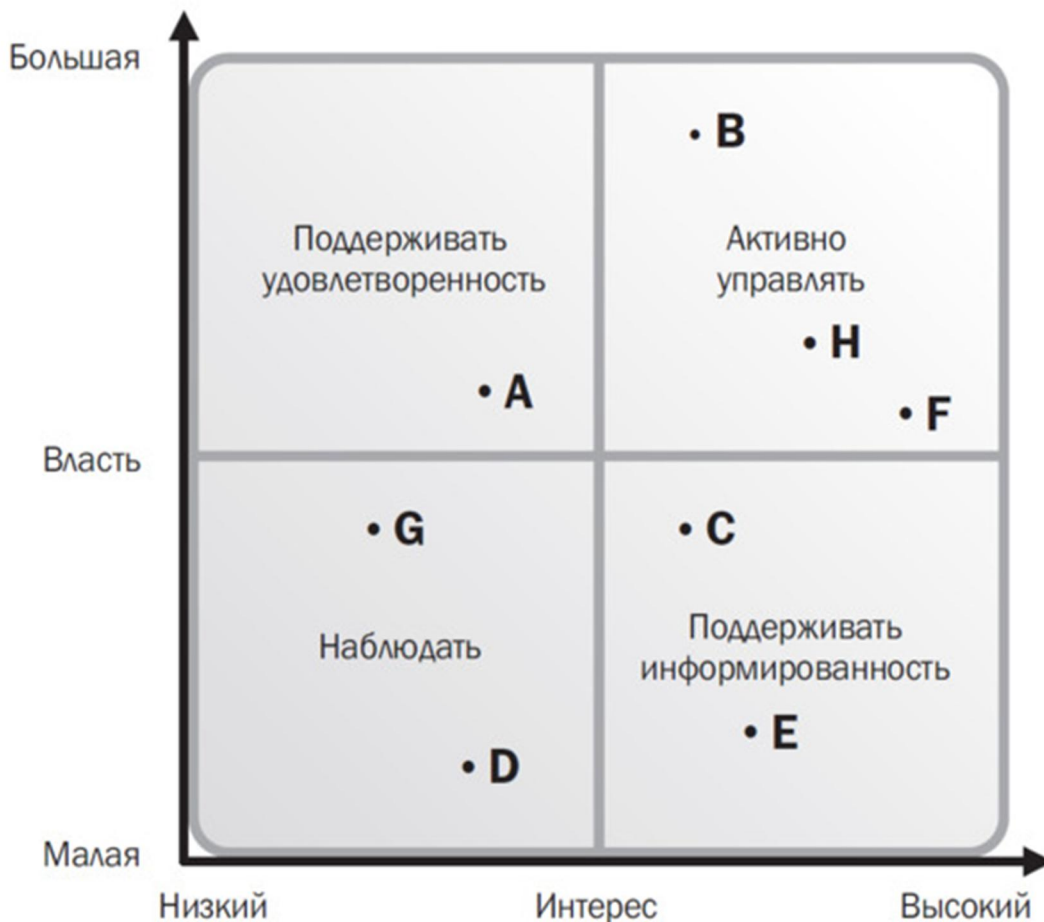


Рис. 13-4. Пример матрицы власти/интересов с нанесенными заинтересованными сторонами

Уровни вовлечения заинтересованных сторон можно классифицировать следующим образом:

— **Неосведомленный.** Заинтересованная сторона не осведомлена о проекте и потенциальных воздействиях.

— **Сопrotивляющийся.** Заинтересованная сторона осведомлена о проекте и потенциальных воздействиях и сопротивляется изменениям.

— **Нейтральный.** Заинтересованная сторона осведомлена о проекте, но не поддерживает изменения и не сопротивляется им.

— **Поддерживающий.** Заинтересованная сторона осведомлена о проекте, потенциальных воздействиях и поддерживает изменения.

— **Лидирующий.** Заинтересованная сторона осведомлена о проекте, потенциальных воздействиях и активно вовлечена в обеспечение успеха проекта.

Заинтересованная сторона	Неосведомленный	Сопrotивляющийся	Нейтральный	Поддерживающий	Лидирующий
Заинтересованная сторона 1	Т			Ж	
Заинтересованная сторона 2			Т	Ж	
Заинтересованная сторона 3				Ж/Т	

Рис. 13-7. Матрица оценки уровня вовлечения заинтересованных сторон

Главным выходом процесса определения заинтересованных сторон является **реестр заинтересованных сторон**. В нем содержатся все детали, связанные с заинтересованными сторонами, которые были определены, включая, среди прочего:

— **Идентификационную информацию**: Ф.И.О., должность в организации, местоположение, роль в проекте, контактная информация.

— **Оценочную информацию**: основные требования и ожидания, потенциальное влияние в проекте, наиболее интересующая фаза в жизненном цикле проекта.

— **Классификацию заинтересованной стороны**: внутренняя/внешняя, поддерживает/нейтральна/сопротивляется и т. д.

В дополнение к данным из реестра заинтересованных сторон план управления заинтересованными сторонами зачастую также содержит:

— желаемый и текущий уровень вовлечения ключевых заинтересованных сторон;

— объем и воздействие изменения на заинтересованные стороны;

— выявленные взаимосвязи и потенциальное пересечение заинтересованных сторон;

— требования заинтересованных сторон к коммуникациям на текущей фазе проекта;

— сведения о распространяемой среди заинтересованных сторон информации, включая язык, формат, содержание и степень детализации;

— причину распространения данной информации и ожидаемое влияние на уровень вовлечения заинтересованных сторон;

— время и периодичность распространения требуемой информации заинтересованным сторонам;

— метод обновления и уточнения плана управления заинтересованными сторонами по мере продвижения и развития проекта.

Советы от создателей сертификации, упражнения и примеры экзаменационных вопросов с подробным анализом правильных ответов

Краткое изложение книги Rita Mulcahy PMP Exam Prep на русском языке.

Секреты мастерства в подготовке к данному экзамену Зачем сдавать экзамен?

Когда вы получаете сертификат РМР, можно сказать, вы сдали международный экзамен, специально созданный в доказательство ваших знаний в области управления проектами. Экзамен фокусируется на ситуациях, с которыми вы могли бы столкнуться в реальности, а не на повторении изученных вами данных. Таким образом, сдав экзамен, вы подтверждаете свои настоящие знания и опыт в прикладном искусстве и науке управления проектом. Сертификат РМР — способ выгодно отличаться.

Исследования в области заработной платы Института по Управлению Проектами показали, что в Соединенных Штатах и некоторых других странах, сертифицированные менеджеры проектов получают по крайней мере на 10 процентов больше, чем несертифицированные. Многие мои студенты получили бонус в размере 15 000 долларов США и повышение зарплаты на 15 процентов после сдачи экзамена. Другие были выбраны среди 200 претендентов на рабочее место благодаря сертификату. В данном экономическом климате, наличие сертификата может быть причиной получения работы, сохранения работы, или продвижения по карьерной лестнице. А это хорошие стимулы наконец-то подготовиться к сдаче экзамена.

Что нужно знать для экзамена

Чтобы сдать экзамен, вам необходимо соответствовать требованиям, обозначенным РМІ (the Project Management Institute, Институтом по Управлению Проектами).

Текущие требования описаны в следующей таблице.

Категория	Общее образование	Образование в области управления проектами	Опыт в области управления проектами	Опыт	Количество вопросов
Первая	Степень Бакалавра	35 аудиторных часов	4500 часов	три года в течение последних шести лет шести лет	200
Вторая	Полное среднее образование	35 аудиторных часов	7500 часов	пять лет в течение последних восьми лет	200

Помните, даже если вы обладаете достаточными знаниями для экзамена, совсем не значит, что вы его сдадите. Вы должны знать управление проектами и иметь опыт в его применении.

Готовы ли вы к экзамену?

50 процентов не сдали экзамен, потому что не прошли достаточную подготовку в сфере управления проектом, которая использует терминологию Института Управления Проектами (PMI). Примите это всерьез! Понимание подхода PMI к управлению проектами не так легко, как чтение *руководства РМВОК*. *Руководство РМВОК* помогает вам улучшить знания; оно не учит вас управлению проектами. И во время изучения процесса управления проектом с помощью этой книги для подготовки к экзамену, если вы обнаруживаете, что большинство понятий и терминологии для вас новы, возможно, вам необходимо дополнительное изучение управления проектом перед продолжением подготовки.

Большой процент людей, не сдавших этот экзамен, не имели достаточно практического опыта. Возможно, они управляли справочной службой или маленькими проектами (подробнее об этом вы найдете далее в этой книге) или вообще не работали менеджерами проектов. Многие люди не осознают, что этот экзамен разработан выявлять тех, кто не прошел достаточную подготовку в сфере управления проектами или не имеет опыта. Этот экзамен не для начинающих менеджеров проектов и не для тех, кто хочет ими стать. Чем больше опыта работы над большими проектами вы имеете, тем лучше вы подготовитесь к экзамену, так как вопросы составлены с точки зрения управления большими проектами.

— Разработка нового колл-центра (вместо управления маленькими проектами колл-центра).

— Разработка нового производственного процесса (вместо производства стандартного продукта для заказчика).

— Установка программного обеспечения для персонального компьютера и присоединенного обновления (вместо установки рекламного программного обеспечения внутри компании).

— Дизайн и построение нового здания (вместо перекрашивания уже существующего здания).

Итак, достаточно ли вы знаете об управлении проектами, чтобы сдать этот экзамен? Просмотрите следующий список. Вам необходимо больше узнать об управлении проектами, прежде чем сдавать экзамен, если вы сталкиваетесь с двумя или более проблемами из следующего списка:

- Большое превышение стоимости или графика.
- Невыполнимые графики.
- Чрезмерные изменения в содержании или расписании.
- Плохая коммуникация и постоянные конфликты.
- Нехватка времени к завершению проекта.
- Неудовлетворительное качество.
- Низкая моральная ценность.
- Члены команды не уверены в том, что необходимо делать.
- Чрезмерная доработка и работа сверх установленного времени.
- Слишком много собраний по проекту.

Достаточно ли у вас опыта управления большими проектами для сдачи этого экзамена? Опять, просмотрите следующий список. Возможно, у вас

недостаточно опыта, если вы не понимаете следующие концепции и не применяете их к своим настоящим проектам:

- Пошаговый процесс управления проектами и для чего нужен каждый шаг.
- Роли менеджера проекта, спонсора и команды.
- Историческая информация от предыдущих проектов.
- Накопленные знания от предыдущих проектов.
- Сохранение накопленных знаний по вашему проекту.
- Устав проекта.
- Что такое иерархическая структура работ (не список в графике) и как ее разработать.
- Как вручную создать сетевую диаграмму.
- Критический путь — как его найти, и какую выгоду может из него извлечь менеджер проекта.
- Трехточечная оценка.
- Метод Монте-Карло.
- Освоенный объем.
- Уплотнение графика, сжатие, сокращение сроков выполнения проекта за счет совмещения работ.
- Управление временным резервом.
- Выполнимый график (невыполнимый график — вина менеджера проекта).
- Процесс управления рисками проекта (управление рисками — не просто использование контрольной карты).
- Ожидаемая денежная стоимость.
- Расчет бюджетных резервов относительно управления рисками.
- Реалистичный и одобренный план управления проектом, за достижение которого вы хотите нести ответственность.
- Осуществлять контроль над проектом в соответствии с планом управления проектом.
- Управление процессом запроса на изменение.
- Контроль над изменениями.
- Профессиональная и социальная ответственность менеджера проекта.

Как выглядит PMP экзамен?

Запомните три очень важных вещи об этом экзамене. Во-первых, PMP ЭКЗАМЕН- ЭТО НЕ ТЕСТ ПО ИНФОРМАЦИИ *руководства РМВОК!* Во-вторых, вы не можете полагаться только на свой опыт. В-третьих, тренинг в профессиональном управлении проектами, который проводится по руководству РМВОК, весьма критичен. Однако, не позволяйте любой организации вводить вас в заблуждение о том, что вам необходимы недели обучения или диплом с квалификацией в управлении проектами, чтобы сдать экзамен.

PMP экзамен включает в себя 200 вопросов, в каждом из которых по четыре варианта ответов. На экзамен отводится 4 часа. Двадцать пять из 200 экзаменационных вопросов — «предварительные вопросы», что

означает, они не включены в вашу экзаменационную оценку. Эти вопросы будут расположены в произвольном порядке. Вы не узнаете, какой из них какой. Они будут использоваться PMI для утверждения вопросов и последующего включения их в главную базу данных. Ваша оценка будет рассчитываться на основе оставшихся 175 вопросов. В настоящий момент, проходной балл экзамена — 106 из 175, что составляет примерно 61 процент.

Вопросы отбираются в произвольном порядке из базы данных, содержащей сотни вопросов. Вопросы могут перепрыгивать от темы к теме и затрагивать многие темы в одном вопросе. Вы получаете один балл за каждый правильный ответ. За неправильные ответы баллы не вычитаются.

Следующая таблица раскрывает процентное соотношение засчитываемых вопросов на экзамене в каждой группе процессов.

Группа процессов управления проектом.	Процент засчитываемых вопросов.
Инициация проекта.	11
Планирование проекта.	23
Выполнение проекта.	27
Мониторинг и контроль проекта.	21
Закрытие проекта.	9
Профессиональная и социальная ответственность.	9

На следующей диаграмме представлены различные области знаний, проверяемые на экзамене, и их уровень сложности. Для многих людей, самыми сложными областями знаний являются процессы управления проектом, управление закупочной деятельностью проекта, управление рисками и управление интеграцией проекта. Следующая диаграмма показывает уровень сложности групп процессов. Многие самым сложным находят мониторинг и контроль, инициацию и исполнение. Изучите их предельно внимательно.

Область знаний	Уровень сложности
Процессы управления проектом	<p>Более сложный</p>  <p>Менее сложный</p>
Управление закупками проекта	
Управление рисками проекта	
Управление интеграцией проекта	
Управление качеством проекта	
Управление сроками проекта	
Управление стоимостью проекта	
Жизненный цикл проекта и организация	
Управление содержанием проекта	
Управление человеческими ресурсами проекта	
Управление коммуникациями проекта	
Группа процессов	Уровень сложности
Мониторинг и контроль	<p>Более сложный</p>  <p>Менее сложный</p>
Инициация	
Исполнение	
Планирование	
Завершение	
Профессиональная и социальная ответственность	

Будьте внимательны на экзамене:

— РМР экзамен проверяет знания, их применение и анализ. Это не просто проверка памяти. Вы должны знать, как применять информацию из этой книги и быть способными анализировать ситуации, включая эту информацию.

Не ожидайте на экзамене прямых четких вопросов.

— Важно понимать, что экзамен имеет дело с настоящим использованием управления проектом. Он включает в себя до 150 вопросов типа «Что бы вы сделали в данной ситуации?» (ситуационные вопросы). Эти вопросы чрезвычайно сложны если вы не использовали инструменты управления проектом в реальности, или если ваше управление проектом включает общие ошибки. Вам необходимо быть в этих ситуациях, чтобы сдать экзамен.

— Есть примеры, где те же самые данные используются для нескольких вопросов, как, например, вопросы о сетевой диаграмме.

— Для тестируемого всегда кажется больше, но только лишь для нескольких вопросов требуется ЗАУЧИТЬ пошаговые процессы *руководства РМВОК*. Изначально, только 10—12 вопросов требуют ЗАУЧИВАНИЯ входов

и выходов процессов из *руководства РМВОК* О них говорится в следующих главах.

- Ожидайте на экзамене 8—10 вычислений по формуле.
- На экзамене ожидайте 10—12 вопросов по освоенному объёму. Не все из них требуют вычислений по формулам.
- Большинство сокращений будут расшифрованы (например, на экзамене будет использоваться полный термин «иерархическая структура работ», а не ИСР).
- Правильные ответы не должны содержать прямые выдержки из руководства РМВОК.
- Многие чувствуют неуверенность только насчет 40 или менее из 200 вопросов на РМР экзамене.
- Многим необходимо только два с половиной часа на выполнение экзамена, а затем, в оставшееся время, они проверяют ответы.

В основном, вопросы ситуационные, многие двусмысленные и очень многословные, в некоторых, кажется, вообще возможны 2 ответа. Будьте готовы к данным видам вопросов, чтобы не потерять время или не быть застигнутыми врасплох при сдаче экзамена.

1. Ситуационные вопросы. Эти вопросы требуют наличия опыта в управлении проектами в реальных ситуациях.

Вопрос. Вы получаете уведомление о том, что главный предмет который вы закупаете для проекта, будет доставлен с задержкой. Что ЛУЧШЕ всего сделать?

- A Пройгнорировать. Это пройдет.
 - B Поставить в известность начальника.
 - C Оповестить заказчика и обсудить возможные варианты дальнейших действий.
 - D Встретиться с командой и обозначить альтернативы.
- Ответ D

2. Вопросы с двумя и более правильными ответами. Многие тестируемые жалуются на вопросы, в которых два, три или даже четыре правильных ответа. Во многих вопросах будут перечислены варианты ответов, которые все возможны, или которые бы предпочли менее опытные или менее квалифицированные менеджеры проектов. Опытные менеджеры проектов имеют меньше сложностей с этим, чем люди с ограниченным опытом и знаниями в управлении проектами.

Во время ответов на вопросы и просмотра ответов в этой книге и программе подготовки к экзамену, поищите примеры, где, по вашему мнению, более одного правильного ответа и попытайтесь понять, почему вы так думаете. Я намеренно включила такие вопросы в свои пособия для подготовки к РМР экзамену. Объяснение, приложенное к каждому вопросу, поможет вам понять, почему ваш правильный ответ может и не быть правильным.

Давайте снова вернемся к предыдущему вопросу. Мы бы ведь могли выбрать все варианты ответов. Правильный ответ, безусловно, D, но не будет ли верным оповестить заказчика? Да, но это не то, что нужно сделать в первую

очередь. Первоначально вопрос звучит так, «Что ЛУЧШЕ всего сделать дальше?»

3. Вопросы с лишней информацией. Очень важно осознавать, что не вся информация, включенная в вопрос, будет относиться к делу. В следующем вопросе числа лишние. *Вопрос. Опыт показывает, что каждый раз, когда вы удваиваете производство дверей, цена за единицу снижается на 10 процентов. Основываясь на этом, компания устанавливает, что продукция в 3000 дверей должна стоить 21 000 долларов США. Этот случай иллюстрирует:*

- A Обучающий цикл
 - B Закон убывающей приростной отдачи.
 - C Правило 80/20.
 - D Параметрическая оценка стоимости.
- Ответ D

Многие вопросы будут намного длиннее, чем этот, возможно даже будут состоять из нескольких абзацев. Но не вся представленная информация понадобится для ответа на вопрос. Например, представьте, что я сделала предыдущий вопрос многословнее. Получилось следующее:

Ваша компания — главный производитель дверей, и получила огромное количество наград за качество. Как глава производственного отдела, у вас в подчинении 230 людей в 23 разных проектах. Опыт показывает, что каждый раз, когда вы удваиваете производство дверей, цена за единицу снижается на 10 процентов. Основываясь на этом, компания определяет, что производство 3000 дверей должно стоить 21 000 долларов США. Этот случай иллюстрирует...

Видите ли вы, что дополнительные данные не добавляют ценности вопросу? Они отвлекают. На экзамене вы можете увидеть целые параграфы информации, которая не нужна для ответа на вопрос. Нужно смотреть на каждый вопрос, чтобы определить «О чем спрашивается в этом вопросе?», а не теряться в предоставленной информации. не расстраивайтесь при появлении сложностей с этими длинными многословными вопросами. Просто отметьте их и вернитесь к ним позже. Если вы знаете чего ожидать, вы не расстроитесь и не потеряете уверенность при виде этих вопросов.

4. Вопросы с вымышленными терминами. Многие люди, сдающие экзамен, ожидают, что все термины, используемые в вариантах ответов, должны что-то означать. Это не так! На экзамене часто используются вымышленные термины. Возможно, составителю вопроса необходим был еще один вариант ответа, или, возможно, вымышленные термины добавляются, чтобы запутать тех, кто не знает правильный ответ. Если вы считаете себя хорошо подготовленными и на экзамене видите термин, который вам незнаком, вероятно, это неправильный ответ. Например:

Вопрос. Форма проектной организации, где власть делится между функциональным менеджером и менеджером проекта, называется:

- A Узкая матрица.
- B Слабая матрица.
- C Сбалансированная матрица.
- D Сильная матрица.

Ответ С

В этом вопросе, вариант А, узкая матрица, ненастоящий термин, используемый в проектном менеджменте.

5. Вопросы, где важно понимание. Сначала, взгляните на следующий вопрос.

Вопрос. *Процесс разделения поставок на более мелкие и управляемые части завершен, когда:*

А Установлено обоснование проекта.

В Появились запросы на изменения.

С Когда может быть разработана детальная оценка стоимости и длительности для каждого рабочего элемента.

Д Каждый рабочий элемент находится в словаре ИСР.

Ответ С.

Чтобы ответить на этот вопрос, вам необходимо понимать все термины. Запоминания недостаточно!

6. **Вопросы с новым подходом к овладению темой.** Может быть много примеров, когда вы понимаете тему, но никогда о ней не думали так, как описано в вопросе. Некоторые люди говорят, что большинство вопросов на экзамене их так проверяют. Например:

Вопрос. *В матричной организации распространение информации ВЕРОЯТНЕЕ ВСЕГО эффективно, когда:*

А Информация распространяется как горизонтально, так и вертикально.

В Потоки коммуникации простые.

С В выбранном типе матрицы есть характерная логика.

Д Менеджеры проекта и функциональные менеджеры взаимодействуют.

Ответ А.

7. **Вопрос с более чем одним пунктом в каждом варианте ответа.** Посмотрите на следующий пример.

Вопрос. *Продавец проекта официально уведомил менеджера проекта, что операции покупателя нанесли ущерб продавцу. Продавец заявляет, что медленный ответ покупателя в отправке подтверждения продавцу приостановил проект и повлек неожиданные издержки продавца. ПЕРВОЕ, что должен сделать менеджер, это:*

А Собрать все необходимые данные, отправить данные юристу компании, и проконсультироваться с юристом по поводу исковых требований.

В Просмотреть контракт на предмет особых согласованных пунктов, относящихся к проблеме, посмотреть, есть ли там ясный ответ, и при необходимости проконсультироваться с юристом.

С Просмотреть содержание работы на предмет требований, отправить ответ о получении претензии, и встретиться, чтобы решить проблему не прибегая к исковым требованиям.

Д Провести собрание с командой для выяснения почему подтверждение пришло поздно, составить список особых причин и устранить эти причины.

Ответ В.

Эти вопросы могут казаться сложными пока вы не узнаете секрет: используйте процесс одновременного исключения одного пункта. Рассмотрите

первый пункт в каждом варианте ответа и исключите те варианты ответа, в которых первый пункт неправдоподобен. Затем посмотрите на второй пункт в каждом варианте ответа и исключите все неправдоподобные варианты ответа. Продолжайте, пока у вас не останется один вариант.

Будьте внимательны, иногда пункты в каждом варианте ответа показывают поток или процесс. Смотрите пример ниже.

Вопрос. При управлении проектом, в каком порядке ЛУЧШЕ всего справляться с возникающими проблемами?

А Идти к команде, идти к руководству, идти к менеджерам ресурсов.

В Идти к менеджерам ресурсов, идти к руководству, идти к заказчику.

С Решать самому, идти к заказчику, идти к руководству.

Д Решать проблемы за счет контролируемых ресурсов, идти к менеджеру ресурсов, идти к заказчику.

Ответ D

В данном случае, вам необходимо рассматривать каждый вариант ответа в отдельности, чтобы увидеть, правильный ли процесс.

8. Чрезмерно многословные вопросы. Вместо высказывания «Проект отстает от графика», экзамен должен использовать более многословные фразы, такие как, «Резерв времени проекта был нулевым и сейчас опустился до минус 2». Вместо «Команда не предоставляет требуемых отчетов», на экзамене используется «Команда потеряла из виду план управления коммуникациями». Первый шаг к ответу на многие вопросы — определить, что в вопросе спрашивается и затем перевести многословную фразу. Если вы не говорите по-английски, это становится огромной проблемой, но также остается сложным даже для англоговорящих. Просто попрактикуйтесь в чтении многословных вопросов перед сдачей экзамена.

Жизненный цикл проекта и организация

Основные положения:

- Заинтересованная сторона проекта.
- Управление заинтересованными сторонами проекта.
- Организационная структура:
 - Матричная.
 - Сильная.
 - Слабая
 - Сбалансированная
 - Функциональная
 - Проектная
- Экспедитор проекта.
- Координатор проекта.
- Ограничения.
- Накопленные знания.
- Определение проекта.
- Определение управления проектом.
- Определение программы.
- Определение портфеля.

- Офис управления проектами (ОУП)
- Жизненный цикл продукта.
- Жизненный цикл проекта.
- Операционная работа.
- ОРМЗ
- Сжатая матрица.
- Цели.
- Целевое управление.

Определение проекта

Главная цель прочтения этой главы — удостовериться, что вы готовы найти и восполнить пробелы в знаниях. Вы можете найти много маленьких пунктов, которые добавятся на экзамене. Не пытайтесь просто запомнить; эта книга поможет вам понять основную идею и быть лучшим менеджером проекта.

Знание правильного определения проекта помогло тестируемым на экзамене ответить правильно на 4 вопроса. Прочитайте определение, а потом оставшуюся часть этого раздела. Возможно, вы, как многие люди, называете свою работу проектом, хотя на самом деле она им не является.

Проект:

- Это временное предприятие с началом и завершением.
- Создает уникальный продукт, услугу или результат.

Спрашивается ли на экзамене, «Что такое проект?» Нет, но здесь будут описываться ситуации, и часть вашего анализа описанных ситуаций должна включать в себя «Является ли данное описание проектом?» Позвольте объяснить.

Что такое проект? Если бы ваш начальник зашел к вам в офис и сказал: «Возникли неполадки в системе. Не могли бы вы выяснить, в чём дело и устранить их?» Будет ли это проектом?

Вы продолжаете читать, не поразмыслив над вопросом, который я задала? Пожалуйста, прочтите еще раз и подумайте над ответом. Эта концепция очень важна для экзамена и реальных условий работы!

Я обучала тысячи студентов, но лишь немногие из них ранее изучали концепцию, что вы должны брать то, что вам даётся и организовывать работу в соответствующие проекты. Процесс планирования проектов порождает расписания и бюджеты. Можете ли вы запланировать «устранить их», если не знаете, что не так? Конечно, нет, так что в предыдущей истории как минимум два проекта.

Запомните, что менеджер проекта должен появляться с планом управления проектом, который может быть согласован, т.е. люди верят в то, что реалистично, но важнее всего, что менеджер проекта может поставить на кон свою репутацию Действительно ли вы работаете над проектами? Если ваши «проекты» длятся менее трёх месяцев и в команде менее 20 человек, возможно, они не являются проектами. Скажем, вы работаете в отделе обслуживания клиентов. Кто-то связывается с вами по поводу возникшей проблемы, и ваша обязанность её устранить. Конечно, такая вещь как ИСР очень сильно поможет, но нужна ли вам сетевая диаграмма? А план управления содержанием, временем и стоимостью? Возможно, нет. Как насчёт проектов установки

программного обеспечения? Все ли они одинаковые? Может быть, они вообще не являются проектами.

— Вам необходимо помнить о больших проектах при ответе на вопросы на экзамене. Подумайте о проекте, который является новым для организации (никогда раньше не выполнялся), использует ресурсы из разных стран, в его команде более 200 человек, длится более одного года, и его стоимость свыше 1 000 000 долларов США. Независимо от того, работаете ли вы над такими проектами, на экзамене будет необходимо отвечать на такие вопросы, предполагая, что работаете. Существует большая разница в управлении большими и маленькими проектами. Например, в маленьких проектах, вы подходите к человеку, с которым вам нужно поговорить, когда возникает проблема, и решаете проблему. В больших проектах вы можете потратить недели, планируя коммуникации.

Когда возникает проблема, вам необходимо выяснить, кто вовлечён в проблему и где они находятся, посмотреть предпочитаемый ими метод коммуникации и контактную информацию в реестре заинтересованных сторон и затем связаться с ними таким образом. На экзамене задаются вопросы с точки зрения больших проектов. Если вы помните об этом, пока читаете книгу, вы увидите, что описываемая здесь информация, как часть управления проектом, имеет смысл. А если это имеет смысл, нет необходимости запоминать — вы можете использовать логику!

— Для экзамена, предположите, что предложения проекта официально рассмотрены и приняты руководством в вашей организации после сравнения всех возможных проектов.

Операционная деятельность

Большая часть деятельности, осуществляемой в организациях, может быть описана как операционная или проектная деятельность. Операционная деятельность непрерывная, а проектная деятельность заканчивается. На экзамене вы должны быть способны видеть разницу между ними. Вы можете увидеть примеры, где настоящая проблема заключается в том, что кто-то пытается управлять непрерывной (операционной) деятельностью, такой как производство, в качестве проекта.

Что такое управление проектами?

Многие люди думают, что управление проектами это просто управление, или, что еще хуже, вы можете купить некое программное обеспечение и стать менеджером проекта. Управление проектом — это профессия, которая быстро развивается. Она включает в себя науку и искусство, и следует систематическому процессу. Институт управления проектами делит управление проектами на группы процессов, области знаний, и профессиональную и социальную ответственность. Группы процессов следуют процессам управления проектом: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, и завершение. Области знаний — это жизненный цикл проекта и организация, процессы управления проектом, и интеграция, содержание, время, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски и управление закупками.

Ответ на вопрос «Что такое управление проектом?» раскрывается на протяжении всей книги. Он может включать в себя технические термины и процессы, но также включает в себя роли и ответственности, и уровень власти. Знаете ли вы, что такое управление проектом? Возможно, есть такие ключевые аспекты, которых вы не знаете. Многие люди с учёной степенью в области управления проектом не могут сдать этот экзамен, потому что не знают, что такое на самом деле управление проектом. Постарайтесь найти ответ во время прочтения всей книги. Если вы прочитываете это во второй раз, обнаружили ли вы, что управление проектом может включать в себя больше, чем вы думали?

Что такое программа?

Программа — это группа проектов. Их управление координировано, так как проекты связаны друг с другом. Эта координация может снизить риски, сэкономить масштабные параметры, и усовершенствовать управление, чего нельзя было достичь, если проекты не были частью программы. Программа включает в себя больше, чем работу, необходимую для завершения каждого отдельного проекта в программе. Она также может включать в себя такую работу, как координирование менеджера программы и операции управления.

Когда вы обнаруживаете, что у вас более одного проекта, вы можете управлять ими как отдельными проектами, или, если это принесет выгоду, управлять всеми проектами как программой. Это нужно сделать, как сказано в определении, только если это приносит материальную прибыль.

Что такое портфель?

Портфель можно определить как набор программ для достижения особых стратегических бизнес целей. Программы могут не быть взаимосвязанными за исключением тех случаев, когда они помогают достичь этой общей стратегической цели.

Офис управления проектами (Project Management Office PMO)

Этот отдел централизует управление проектами. PMO обычно занимает одну из трёх позиций:

— Предоставляет принципы, методы и шаблоны для управления проектами внутри организации.

— Предоставляет поддержку и наставничество другим в организации о том, как управлять проектом, обучает других в управлении проектом или программном обеспечении для управления проектами и помогает с особыми инструментами управления проектом.

— Предоставляет менеджеров для различных проектов и несёт ответственность за результаты этих проектов (Все проекты, или проекты определенного размера, вида или влияния, управляются данным офисом).

Постарайтесь понять власть PMO, и чем он отличается от других участников проекта. PMO это организационная структура, а не человек. Роль менеджера проекта описывается в этой книге. Роль спонсора и других участников проекта описывается в главе Управление человеческими ресурсами проекта. PMO может:

- Управлять взаимозависимостью между проектами.
- Оказывать помощь в предоставлении ресурсов.

- Завершать проекты.
- Осуществлять мониторинг соответствия организационным процессам.
- Оказывать помощь в сборе накопленного опыта и осуществлять его доступность для других проектов.
- Предоставлять шаблоны (т.е. для иерархических структур работ)
- Предоставлять наставничество.
- Обеспечивать централизованную коммуникацию на тему проекта.
- Оказывать более интенсивное влияние во время инициации проекта, а не в его продолжении.
- Быть частью совета по управлению изменениями.
- Быть заинтересованной стороной проекта.

Существует ярко выраженная тенденция организации РМО. Но организации должны осознавать риск. Если РМО плохо выполняют свою работу, они вызывают отрицательные чувства по отношению к профессиональному управлению проектом. Чтобы они заработали, организации должны помнить следующие ключевые моменты:

- Роль РМО должна быть чётко определена.
- РМО должен занять одну из трёх позиций, о которых говорилось выше, и придерживаться этой позиции.
- Все члены РМО должны быть сертифицированы.
- Требуется участие исполнительного управления.
- РМО не усовершенствует исполнение проекта без использования надлежащих процессов и методов управления проектом, таким образом, должно поощряться профессиональное управление проектом.

Цели.

На экзамене могут упоминаться различные виды целей, включая цели проекта (самый важный вид) и цели продукта. Удостоверьтесь, что вы внимательно прочитываете вопрос, в котором говорится о целях.

— Экзамен может ссылаться на цели различными способами, и многие менеджеры проекта имеют огромные пробелы в знаниях относительно целей. Таким образом, данные вопросы могут быть каверзными. Следующий список особых фактов, которые вам необходимо знать о целях, должен помочь вам подготовиться к экзамену. Внимательно прочтите этот список и вернитесь к нему после прочтения всей книги; таким образом, возможно, в нем появится больше смысла, что поможет вам выявить дополнительные пробелы в знаниях.

- Цели проекта содержатся в уставе проекта.
- Проект может считаться завершенным, только когда достигнуты цели.
- Причина остановки проекта перед его завершением, может быть в том, что цели не могут быть достигнуты.
- Более полное понимание целей происходит на протяжении проекта.
- Достижение целей проекта является обязанностью менеджера проекта.
- Показатель качества операций заключается в уверенности, что проект достигает своих целей.
- Управление рисками увеличивает возможности и сокращает угрозы для целей проекта.

— Факторы, которые могут отрицательно повлиять на цели проекта, такие как риск и влияние заинтересованных сторон, должны наблюдаться и отслеживаться.

— Проекты часто нуждаются в компромиссе между требованиями и целями.

— Цели проекта ставятся в группе инициации процессов и дорабатываются в группе планирования процессов.

— Одна из целей процесса разработки плана управления проектом — определить, как организовать работу, чтобы достичь целей проекта.

Целевое управление (Management by Objectives MBO)

В этой философии управления три ступени:

— Ставить чёткие и реалистичные цели.

— Периодически оценивать, достигаются ли цели.

— Проводить корректирующее воздействие.

Вы должны понимать, что эта философия значит для менеджера проекта. Если проект не соответствует или не поддерживает корпоративные цели, вероятнее всего, он потеряет ресурсы, сопровождение и внимание. Вы также должны понимать, что MBO работает только при поддержке руководства.

Ограничения

Часто говорят, что менеджер проекта должен многое держать под контролем или совмещать, чтобы завершить проект. Ограничения проекта — это время, стоимость, риск, содержание, качество, ресурсы и любые другие факторы, которые ограничивают возможности, например, удовлетворенность заказчика. Примеры ограничений могут включать в себя дату, когда контрольное событие или проект должны быть завершены или максимально допустимый риск проекта. Ограничения используются, чтобы помочь оценить конкурирующие требования.

Руководство, прямо или косвенно, устанавливает приоритетность каждого ограничения. Менеджер проекта использует эту приоритетность на протяжении всего проекта, чтобы должным образом спланировать проект, оценить влияние изменений и доказать успешное завершение проекта. Важно осознавать, что изменение одного ограничения влияет на другие ограничения. Другими словами, вряд ли вам удастся сократить график, не оказывая негативного влияния на стоимость, риск и т. д.

Понятно, что заинтересованные стороны, менеджеры и другие попытаются что-либо изменить, или добавить в проект. Менеджер проекта несет ответственность за анализ этих запросов на изменение и определение влияния на все ограничения через общее управление изменениями. Вы увидите, что ограничения обсуждаются во многих частях этой книги. Найдите время, чтобы действительно понять обсуждение общего управления изменениями в главе управление интеграцией проекта и какое отношение оно имеет к ограничениям.

ОРМЗ

ОРМЗ — это модель уровня развития управления проектами в организации. Эта модель разработана в помощь организациям для определения их уровня развития в управлении проектом. Для ОРМЗ существует отдельный стандарт

PMI. Вам должен быть знаком термин ОРМЗ, и вы должны знать, что он означает.

Заинтересованные стороны проекта, управление заинтересованными сторонами

Подумайте о заинтересованных сторонах в ваших настоящих проектах. Осознаете ли вы, что заинтересованные стороны проекта это не только менеджер проекта, заказчик, спонсор и команда? Заинтересованные стороны проекта — это люди или организации, на чьи интересы, положительно или отрицательно, влияет проект; они могут включать в себя частных лиц или группы, о которых, возможно, вы раньше не думали, такие как исполняющая организация, команда управления проектом, офис управления проектами, менеджеры портфелей, функциональные руководители, операционные менеджеры и продавцы. Они также могут включать в себя тех, кто мог оказать положительное или отрицательное влияние на проект, но, тем не менее, не считаться заинтересованной стороной. Теперь подумайте о том, как вы относитесь к заинтересованным сторонам вашего проекта. Считаете ли вы их дополнительными членами команды? Если нет, возможно, у вас огромный пробел в знаниях, из-за которого вы неправильно ответите на вопросы на экзамене. Считая заинтересованных сторон дополнительными членами команды, означает, что вы держите их в курсе дела, настойчиво просите их участия, и работаете на удовлетворение их потребностей и ожиданий. Без этой трудоемкости, проект может потерпеть неудачу.

Вы увидите, что тема заинтересованных сторон проекта повторяется и расширяется на протяжении всей книги, так как их потребности и уровень влияния анализируются и управляются на протяжении всего проекта. Обратите особое внимание на главу «Управление коммуникациями» (большая часть определения заинтересованных сторон проекта и мер в области управления являются частью управления коммуникациями) и главу «Управление человеческими ресурсами» (эта глава дает вам возможность проверить, понимаете ли вы, какую роль играют заинтересованные стороны в проекте).

ПРИМЕЧАНИЕ: Как объясняется в главе «Управление человеческими ресурсами», члены команды проекта могут также помочь завершить операции управления проектом. *Руководство РМВОК* ссылается на этих людей, как на команду управления проектом. Чтобы избежать путаницы, в этой книге говорится только о менеджере проекта (подразумевая и менеджера проекта, и команду управления проектом) или команду (имея в виду всех в команде проекта, а не только тех, кто осуществляет операции управления проектом).

Организационная структура

Проект не управляется в вакууме. На проекты оказывают влияние, и они сами влияют на культурные нормы, политику управления и процедуры организации, частью которого они являются. Самые лучшие менеджеры проекта ищут эти влияния и управляют ими в пользу проекта и организации.

Одной из главных форм влияния является организация компании. Она будет определять, к кому менеджеру проекта обращаться за помощью с ресурсами, как должна осуществляться коммуникация, и многие другие компоненты

управления проектом. Это влияние так важно, что ответ на вопрос экзамена может меняться в зависимости от формы организации.

— Как правило, экзамен не устанавливает вашу форму организации. Если он не определяет форму, то принимает матрицу. Запомнив это, вы должны правильно ответить еще на несколько вопросов.

Организационные структуры могут быть определены относительно уровня полномочий менеджера проекта. Многие люди заметили, что желали бы потратить больше времени на изучение этой темы. Виды вопросов на экзамене, относящиеся к теории организации, включали в себя:

— Кому принадлежит власть в каждом виде организации — менеджеру проекта или функциональному руководителю?

— Какие преимущества имеет каждый вид организации?

— Какие недостатки имеет каждый вид организации?

Функциональная организационная структура. Это самая распространённая форма организации. Организация сгруппирована по специальностям внутри различных функциональных подразделений (т.е. бухгалтерский учёт, маркетинг и производство). Когда вы столкнётесь с функциональной формой организации на экзамене, подумайте «силос». Проект обычно возникает внутри одного отдела. Если необходима информация или работа по проекту от другого отдела, направляется запрос к начальнику отдела, который сообщает запрос другому начальнику отдела. В противном случае, коммуникация остаётся внутри проекта. Члены команды выполняют работу над проектом в добавление к своей обычной работе, относящейся к деятельности отдела.

Проектная организационная структура. В данной структуре вся компания организована по проектам. Менеджер проекта осуществляет контроль над проектами. Назначается персонал, который предоставляет отчёты менеджеру проекта. Когда вы столкнётесь с проектной формой организации на экзамене, подумайте «нет исходной позиции». Члены команды выполняют только работу над проектом, и когда проект завершается, у них нет отдела, в который нужно вернуться. Им необходимо быть назначенными в другой проект, либо искать другую работу с другим работодателем. Коммуникация обычно осуществляется только внутри проекта.

Матричная организационная структура. Эта форма — попытка максимизировать силу функциональной и проектной форм. Когда вы столкнётесь с матричной формой организации на экзамене, подумайте «два начальника». Члены команды отчитываются перед двумя начальниками: менеджером проекта и функциональным руководителем (т.е. главным инженером и т.д.). Коммуникация направляется от членов команды к обоим начальникам. Члены команды выполняют работу над проектом в добавление к своей обычной работе, относящейся к деятельности отдела.

В сильной матрице, власть остаётся у менеджера проекта. В слабой матрице, власть остаётся у функционального руководителя, а власть менеджера проекта сравнима с властью координатора или экспедитора. В сбалансированной матрице, власть делится между менеджером проекта и функциональным руководителем.

Как сказано в предыдущем абзаце, роль менеджера проекта в слабой матричной структуре больше похожа на:

— Экспедитор проекта. Экспедитор проекта действует в основном, как ассистент персонала и координатор коммуникаций. Экспедитор не может лично принимать, или исполнять решения.

— Координатор проекта. Эта должность похожа на должность экспедитора проекта, только координатор имеет право принимать решения, имеет некоторую власть и отчитывается менеджеру более высокого уровня.

Сжатая матрица не имеет ничего общего с матричной организационной структурой. Она просто относится к расположению офисов для команды проекта в одном месте. Так как она похожа по звучанию с другими формами организации, её часто используют как четвёртый вариант на экзамене.

Упражнение. Проверьте себя! Вы можете ожидать вопросы о преимуществах и недостатках каждой организационной структуры. Попрактикуйтесь, перечислив ваши ответы ниже.

Функциональная

Преимущества	Недостатки

Проектная

Преимущества	Недостатки

Матричная

Преимущества	Недостатки

Ответ. Ниже перечислено несколько возможных ответов. Читая этот список, вы, возможно, заинтересуетесь «Преимущества и недостатки в сравнении»

с чем?» Когда на экзамене вы столкнётесь с таким вопросом, то здесь сравнивается организационная форма с функциональной организацией.

Функциональная

Преимущества	Недостатки
Более лёгкое управление специалистами	Люди больше фокусируются на их специальности в ущерб проекту.
Члены команды отчитываются только перед одним руководителем.	Нет карьерного роста в управлении проектом.
Централизуются одинаковые ресурсы, так как компания сгруппирована по специальностям.	У менеджера проекта практически, или совсем нет полномочий.
Чётко определённый карьерный рост в областях рабочих специальностей.	

Проектная

Преимущества	Недостатки
Эффективная организация проекта.	Некуда вернуться после завершения проекта.
Лояльность к проекту.	Недостаток профессионализма в дисциплинах.
Более эффективные коммуникации, чем в функциональной организации.	Дублирование оборудования и должностных функций.
	Менее эффективное использование ресурсов.

Матричная

Преимущества	Недостатки
Чётко видны цели проекта.	Требуется дополнительное администрирование.
Улучшенный контроль управления проектом над ресурсами.	Более одного начальника для команд проекта.
Больше поддержки от функциональных областей.	Сложнее осуществлять мониторинг и контроль.
Максимальная утилизация дефицитных ресурсов.	Более сложные проблемы с размещением ресурсов.
Лучшая координация.	Нуждается в распространённых стратегиях и процедурах.
Лучшее горизонтальное и вертикальное распространение информации.	Приоритеты функциональных руководителей и менеджеров проекта могут различаться.
Члены команды возвращаются к «исходной позиции»	Более высокая вероятность возникновения конфликтов.

Жизненный цикл. Этот жизненный цикл длится от начала нового продукта до его завершения. Продукт может требовать или порождать множество проектов на протяжении всей жизни. Во время начала, проект должен определить потребности заказчика; во время развития, проект должен анализировать конкурентоспособность.

Жизненный цикл проекта Для выполнения проекта вам необходимы два метода: первый — это жизненный цикл проекта для того, что вам необходимо сделать для завершения проекта и второй — это метод управления проектом или процесс управления проектом непосредственно для управления проектом.

Существует множество различных видов жизненных циклов проекта, в зависимости от той области, в которой вы работаете или предпочтений компании. Вот некоторые примеры жизненных циклов проекта:

— **Устройство.** Осуществимость, планирование, разработка, производство, товарооборот и запуск.

— **Информационные технологии.** Высокоуровневое проектирование, детальное проектирование, кодирование, тестирование, установка, конверсия, и смена операций.

В ИТ проекте, высокоуровневым проектированием можно управлять как проектом и следовать полному процессу управления проектом от разработки устава проекта до завершения. Детальным проектированием можно управлять как ещё одним отдельным проектом.

К жизненному циклу проекта иногда относятся как к методу исполняющей организации или отдела для проектов. Вам необходимо знать, что этот жизненный цикл существует. Вы наверняка увидите фразу «жизненный цикл проекта» на экзамене.

— Остерегайтесь различных названий проектов, таких как, начало, рост, развитие, спад и завершение. Они не являются альтернативными процессами управления проектом, но являются альтернативными жизненными циклами продукта. Альтернативные жизненные циклы проекта также возможны. Многие студенты, видя их, думают, что экзамен спрашивает о старых формах процесса управления проектом. Существует много способов описания жизненного цикла проекта или продукта, но всего лишь один для процесса управления проектом.

Процесс управления проектом. Процесс управления проектом включает в себя группы процессов инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля и завершения, и он описывается в следующей главе.

Инициация должна быть выполнена для осуществления и принятия проекта, используя высокоуровневое планирование, для определения, должен ли быть выбран проект. Как только проект одобрен, он переходит в детальное планирование, где разрабатывается план того, как вы будете планировать, исполнять, осуществлять мониторинг и контроль проекта. Затем проект переходит к исполнению и работа выполняется в соответствии с процессами и процедурами, детально описанными в плане управления проектом. Во время выполнения работы, её результаты передаются в группу мониторинга и контроля для того, чтобы удостовериться, что проект следует плану (базовому плану). Если появляются отклонения, которые требуют изменений, не влияющих на базовый план, одобренные изменения передаются обратно в группу исполнения, где исполнение проекта знает, как помочь устранить отклонения. Иногда отклонения требуют более значимых изменений, или изменения необходимы для проекта. Когда эти изменения приняты, они передаются обратно в группу планирования, чтобы определить влияние на базовый план проекта и соответственно этому исправить план управления проектом. Как только определены изменения к базовому плану, и план скорректирован, он передаётся обратно в группу исполнения, где, снова, проект исполняется в соответствии с обновлённым планом, и мониторинг и контроль осуществляется соответственно исправленному базовому плану. Если проект

так сильно отклонился от базового плана, что требует анализа, нужно ли вообще его продолжать, он отправляется обратно к инициации для принятия данного решения. В конечном итоге, когда работа выполнена (или проект завершён), проект отправляется в группу процессов завершения.

Для маленьких проектов, у вас один набор групп процессов управления проектом для всего проекта, который может повторяться на протяжении всего жизненного цикла проекта. Однако большие проекты часто необходимо разделить на определённые фазы, где каждая фаза имеет свой набор групп процессов управления проектом. В начале проекта, менеджер проекта либо получает, либо помогает разработать устав для всего проекта и осуществляет высокоуровневое планирование для принятия устава проекта. В рамках большого проекта, менеджер проекта рассматривает устав в конце фазы исследования и убеждается, что организация хочет продолжить следующую фазу жизненного цикла проекта. Если организация действительно решает продолжить, менеджер проекта осуществляет детальное планирование для фазы проектирования, исполняет, осуществляет мониторинг и контроль фазы и завершает фазу проектирования. Затем проект переходит к процессу инициации фазы кодирования жизненного цикла проекта.

Жизненный цикл для маленького проекта. Жизненный цикл для большого проекта

Накопленные знания (постпрограмма) за весь период времени.

Если вы читали первую главу этой книги, вы должны помнить, как я описывала накопленные знания (как часть активов организационного процесса) в качестве РМІ-змов.

Упражнение. Проверьте себя! Какой вид информации включают в себя накопленные знания?

Ответ. Документы о накопленных знаниях включают в себя то, что было сделано правильно, что было сделано неправильно и что нужно изменить, если проект можно переделать. Другими словами, накопленные знания включают в себя причины проблем, с которыми столкнулся проект и причину осуществленных изменений. Чтобы быть как можно более ценными, накопленные знания охватывают три области:

- Технические аспекты проекта.
- Управление проектом (Как мы справились с созданием ИСР, планированием рисков и т.д.).

— Управление (Как я, как менеджер проекта, справился с коммуникациями и лидерством?)

— Многие менеджеры проекта не понимают роли накопленных знаний в проектах. Следующий график должен помочь объяснить их функцию:

Накопленные знания от подобных проектов собираются и просматриваются перед началом работы над новым проектом. Зачем совершать такие же ошибки или сталкиваться с такими же проблемами, с которыми сталкивались другие? Почему бы не извлечь пользу из чужого опыта? Представьте себе, что вы смогли бы получить доступ к архиву и посмотреть данные для всех проектов, над которыми работала ваша компания. Насколько ценно бы это было?

Как только ваш проект вступает в стадию исполнения, необходимо добавлять накопленные знания по проекту в базу данных компании (активы организационного процесса). Подождите — обратили ли вы внимание на то, что только что прочитали? Накопленным знаниям необходима практика управления проектом. Они создают ценный выход всего процесса, который улучшает организацию.

Накопленные знания могут создаваться на протяжении всего проекта, и окончательно оформляться во время завершения всего проекта, или фазы проекта. Продолжительное усовершенствование процесса управления проектом не может осуществляться без накопленных знаний.

Вам не нужно ждать завершения проекта, чтобы поделиться накопленными знаниями с другими проектами. Накопленные знания можно отправить, как только они созданы, как часть процесса распространения информации проекта (смотрите главу «Управление коммуникациями проекта»).

Убедитесь, что вы понимаете все концепции данной главы перед тем, как продолжить чтение. Данные концепции предоставляют базу для понимания основной части материала, представленной в оставшейся части книги.

Примерные экзаменационные вопросы

1 Четыре менеджера проекта обедают вместе и обсуждают свои проекты. Большую часть времени они просто жалуются на то, как сложно управлять проектами в их компании. Некоторые жалуются на заинтересованные стороны проекта, и на те изменения, которые они вносят. Другие говорят о том, как найти людей для сотрудничества и исполнения. Один менеджер проекта хочет заострить внимание на преимуществах матричной организационной структуры, в которой они работают. Что из ниже перечисленного ему нужно упомянуть?

A Усиленный контроль менеджера проекта над ресурсами.

B Более одного начальника для команд проекта.

C Легче взаимодействие.

D Легче представление отчёта.

2 Два менеджера проекта только что осознали, что они находятся в слабой матричной организации и что их власть, как менеджеров проекта, достаточно ограничена. Один из них обнаруживает, что он на самом деле экспедитор проекта, а другой — на самом деле координатор проекта. Чем отличается экспедитор проекта от координатора проекта?

- А Экспедитор проекта не может принимать решения.
В Экспедитор проекта может принимать больше решений.
С Экспедитор проекта представляет отчёт менеджеру более высокого уровня.
D У проектного экспедитора есть немного власти.
- 3 В проектированной организационной структуре команда проекта:
А Представляет отчёты многим начальникам.
В Не выражает преданности проекту.
С Представляет отчёты функциональному руководителю.
D Не всегда будет иметь «исходную позицию».
- 4 Менеджер проекта пытается завершить проект по созданию программного обеспечения, но не может уделить достаточно внимания проекту. Ресурсы направлены на завершение работы, относящейся к процессу, и у менеджера проекта недостаточно власти, чтобы назначить ресурсы. В какой форме организационной структуры должен работать менеджер проекта?
А Функциональная.
В Матричная.
С Экспедиторская.
D Координаторская.
- 5 У проектного менеджера очень мало опыта, но он был назначен менеджером нового проекта. Так как он будет завершать проект в матричной организационной структуре, каких взаимоотношений он может ожидать?
А Простых.
В Открытых и точных.
С Сложных.
D Трудных в автоматизации.
- 6 Участник команды проекта разговаривает с другим участником и жалуется, что многие люди дают ему указания. Если он работает в функциональной структуре организации, кто имеет право давать ему указания?
А Менеджер проекта.
В Функциональный руководитель.
С Команда.
D Ограниченная матрица.
- 7 У кого больше всего власти в проектированной структуре организации?
А У менеджера проекта.
В У функционального руководителя.
С У команды.
D Они все разделяют власть.
- 8 Все пункты, данные ниже, являются характеристиками проекта, КРОМЕ:
А Временность.
В Определённое начало и конец.
С Взаимосвязанные виды деятельности.
D Повторение каждый месяц.
- 9 Все пункты, данные ниже, являются частью работы заинтересованных сторон команды, КРОМЕ:

- A Предоставления заинтересованным сторонам дополнительных услуг.
- B Выявления заинтересованных сторон.
- C Определения нужд заинтересованных сторон.
- D Управления ожиданиями заинтересованных сторон.

10 Менеджер и главный инженер обсуждают изменения к главному объёму работ. После собрания, менеджер связывается с вами и говорит вам завершить работу с документами для осуществления этого изменения. Это пример:

- A Внимания к управлению содержанием проекта.
- B Планирования управления
- C Позиции экспедитора проекта.
- D Системы изменения контроля.

11 Проект находится в процессе планирования, когда три заинтересованных стороны приходят к менеджеру проекта и интересуются новой методикой управления проектом компании. Они хотят знать, откуда она и почему отличается от предыдущей. Эти заинтересованные стороны также дружат с менеджером проекта и долгие годы работали вместе. Проект использует такие новые термины, как «корректирующее действие», которые заставляют некоторых заинтересованных сторон нервничать, так как они не уверены, изменится ли способ управления проектами вместе с новыми терминами. Что должна делать менеджер проекта?

- A Посоветовать заинтересованным сторонам, что она будет держать их в курсе событий, относительно проекта.
- B Подготовить список новых терминов и их определений.
- C Сообщить в офис управления проектами (ОУП).
- D Убедиться, что она сохраняет власть как менеджер проекта, даже если заинтересованные стороны её друзья.

12 Проектный менеджер управляет своим вторым проектом. Он начался через месяц после первого и оба проекта продолжаются. Хотя первый проект маленький, кажется, что второй растёт день за днём. Каждый день менеджер проекта начинает чувствовать, что он всё больше нуждается в помощи. Недавно проектный менеджер услышал, что год назад в компании был проект, идентичный его второму проекту. Что он должен делать?

- A Связаться с другим менеджером проекта и попросить помощи.
- B Получить архивные записи и руководство в офисе управления проектами.
- C Посмотреть, влияет ли увеличение содержания на проект.
- D Убедиться, что содержание проекта принято всеми заинтересованными сторонами.

13 Жизненный цикл проекта отличается от жизненного цикла продукта тем, что жизненный цикл проекта:

- A Не включает в себя методiku.
- B Различный для каждой промышленности.
- C Может породить множество проектов.
- D Описывает виды деятельности управления проектом.

14 Целевое управление работает только если:

- A Оно поддерживается руководством.
- B Правила записаны.

С Проект не влияет на цели.

Д Проект включает цели в устав проекта.

15 Ваше руководство решило, что все заказы будут считаться «проектами» и менеджеры проекта должны ежедневно обновлять заказы, решать вопросы, и следить за тем, что заказчик официально принимает продукт в течении 30 дней после завершения. Доход от частных заказов может варьироваться от 100 долларов США до 150 000 долларов США. Осуществление планирования и предоставление документации, кроме ежедневного отчёта, не будет входить в обязанности менеджера проекта. Как бы вы объяснили эту ситуацию?

А Так как частный заказ — это «временная работа», каждый заказ является проектом.

В Это управление программами, поскольку оно состоит из ряда связанных друг с другом проектов.

С Это повторяющийся процесс.

Д Только те заказы, доход от которых составляет свыше 100 000 долларов США, могут считаться проектами и включать в себя управление проектами.

16 Предыдущий менеджер вашего проекта не слишком хорошо осуществлял организацию проекта. Есть недостаток контроля управления, и нет чётко обозначенных результатов проекта. Что из ниже перечисленного **НАИЛУЧШИМ** образом поможет в организации вашего проекта?

А Применить подход жизненного цикла к проекту.

В Разработать обучающие курсы для каждой фазы.

С Разработать специальные рабочие планы для каждого объёма работ.

Д Разработать описание продукта проекта.

17 Команда проекта работает над созданием нового продукта. Но они столкнулись со сложностью в создании устава проекта. Что **ЛУЧШЕ ВСЕГО** определяет реальную проблему?

А Они не определили цели проекта.

В Они работают над процессом, а не над проектом.

С Конечная дата не установлена.

Д Они не определили продукт проекта.

18 Один из участников вашей команды сообщает вам, что он не знает, какой из тех многих проектов, над которыми он работает, является самым важным. Кто в компании должен расставлять приоритеты среди проектов?

А Менеджер проекта.

В Команда управления проекта.

С Офис управления проектами.

Д Команда.

19 Рыночный спрос, деловая потребность, и/или законодательные требования являются:

А Причинами для принятия на работу менеджера проекта.

В Причинами начала проектов.

С Примером того, как люди или предприятия становятся заинтересованными сторонами.

Д Причинами спонсирования проекта.

20 Операционная деятельность отличается от проектной тем, что она:

- A Уникальная.
- B Временная.
- C Продолжительная и повторяющаяся.
- D Является частью каждого вида деятельности проекта.

21 Регламенты компании требуют создания документов о накопленном опыте. Что из ниже перечисленного является ЛУЧШИМ использованием накопленного опыта?

- A Архивная документация для будущего проекта.
- B Планирование документации текущего проекта.
- C Информирование команды о том, что сделал менеджер проекта.
- D Информирование команды о планах менеджера проекта.

22 Накопленный опыт ЛУЧШЕ ВСЕГО представляется:

- A Менеджером проекта.
- B Командой.
- C Спонсором.
- D Заинтересованными сторонами.

23 Обсуждение технического обслуживания и эксплуатации принципиально важно для продуктов проекта. Текущее техническое обслуживание и эксплуатация:

A Должны быть включены в качестве видов деятельности для выполнения во время закрытия проекта.

B Должны иметь отдельную фазу в жизненном цикле проекта, так как большая часть затрат жизненного цикла посвящена техническому обслуживанию и эксплуатации.

C Не должны рассматриваться как часть проекта. Проект является временным с определённым началом и завершением.

D Должны рассматриваться как отдельный проект.

24 Программа — это:

- A Инициатива, установленная руководством.
- B Способ извлечения прибыли и контроля над зависимыми проектами.
- C Группа независимых проектов, управляемых согласованно.
- D Правительственное регулирование.

25 Компания пытается улучшить выполнение проекта и создает архив предыдущих проектов. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО это осуществить?

- A Создать планы управления проектом.
- B Обобщить накопленный опыт.
- C Создать сетевые диаграммы.
- D Создать отчёты о состоянии работ.

Ответы.:

1 **Ответ А.**

Объяснение. Запомните, если в вопросе не указано, с чем она сравнивается, то сравнивается с функциональной системой организации.

2 **Ответ А.**

Объяснение. Координатор проекта докладывает менеджеру более высокого уровня и имеет право принимать некоторые решения. У экспедитора проекта такого права нет.

3 Ответ D.

Объяснение. Главный недостаток проектированной организационной структуры заключается в том, что по окончании проекта, команда рассредоточена и у неё нет функционального отдела «исходной позиции», куда можно вернуться.

4 Ответ A

Объяснение

В функциональной организационной структуре менеджер проекта практически не поддерживает проект и имеет мало власти для назначения ресурсов. Варианты C и D — роли в слабой матричной организационной структуре.

5 Ответ C.

Объяснение. Так как проект, выполненный в матричной организационной структуре, включает в себя людей из всей организации, взаимодействия более сложные.

6 Ответ B.

Объяснение. В функциональной организационной структуре, функциональный руководитель — это начальник команды и, возможно, также начальник менеджера проекта.

7 Ответ A.

Объяснение. В проектной организационной структуре целая компания организована проектами, что дает менеджеру проекта наибольшую власть.

8 Ответ D.

Объяснение. Ответ D предполагает, что весь проект повторяется каждый месяц. На самом деле, только некоторые виды деятельности в проекте повторяются, а не целый проект.

9 Ответ A.

Объяснение. Предоставление заинтересованным сторонам дополнительных услуг, известно как удовлетворённость потребностей заказчика. Это не является эффективной заинтересованной стороной или управлением качеством.

10 Ответ C.

Объяснение. Это пример позиции экспедитора проекта, потому что вы не оцениваете изменение, не ищете влияния и т. д. Вы всего лишь выполняете указания. В этом случае, вы действуете в качестве экспедитора проекта.

11 Ответ C.

Объяснение. Некоторые студенты могут подумать, что в этом вопросе несколько правильных ответов. Это не так. Менеджер проекта может сделать многое, но что должно быть сделано? Политика компании управляется офисом управления проектами и менеджер проекта должен убедиться, что заинтересованные стороны владеют чёткой информацией, отправив их непосредственно к ответственным лицам за политику компании в управлении проектом.

12 Ответ B.

Объяснение. Менеджер проекта мог бы сделать многое. Вариант А не самый лучший выбор, так как, возможно, другой менеджер проекта не опытный руководитель. Возможно, его советы не способны помочь этому менеджеру проекта. Вариант С реактивный, в то время как менеджер проекта должен быть проактивным. Вариант D не самый лучший. Он мог бы быть полезным, но не обращается непосредственно к проблемам в данной ситуации. Если связаться с РМО, менеджер проекта может получить знания многих менеджеров проекта, архивную информацию о других проектах, или получить помощь от кого-то, чья работа — помогать.

13 Ответ В.

Объяснение. Жизненный цикл проекта не включает в себя методику — для выполнения работы — таким образом, вариант А не может быть самым лучшим. Именно жизненный цикл продукта порождает множество проектов, таким образом, вариант С не может быть самым лучшим. Виды деятельности управления проектом описаны в процессе управления проектом, таким образом, вариант D — не самый лучший. Жизненный цикл проекта различен для каждой индустрии, таким образом, вариант В — самый лучший ответ.

14 Ответ А.

Объяснение. Самый лучший ответ — необходимость руководства поддерживать цели.

15 Ответ С.

Объяснение. Так как заказы многочисленны и краткосрочны, эта ситуация является процессом, а не проектом.

16 Ответ А.

Объяснение. Вариант В мог бы помочь улучшить последующие фазы, но ничего бы не смог сделать для контроля и результата. Вариант С мог бы помочь контролировать фазы, но не смог бы контролировать объединение фаз в единое целое. Вариант D мог бы помочь, но не помогает контролю и результатам каждой фазы. Эффективное управление проектом требует подхода жизненного цикла для управления проектом. Вариант А — единственный ответ, который охватывает и контроль, и результаты.

17 Ответ В.

Объяснение. Эта работа вступила в стадию производства. Как правило, производство считается процессом, а не проектом, так как оно не является временным. Устав проекта здесь не подойдет.

18 Ответ С.

Объяснение. Так как в вопросе говорится о приоритетах между проектами, это не может входить в обязанности менеджера проекта (вариант А), команды управления проектом (вариант В), или команды проекта (вариант D).

19 Ответ В.

Объяснение. Это всё является причиной инициации проекта.

20 Ответ С.

Объяснение. Операционная работа — это работа, которая осуществляется для поддержки организационной структуры.

21 Ответ А.

Объяснение. Обратите внимание, что в этом вопросе спрашивается об использовании инструментов управления проектом. Многие люди могут узнать из этой книги, что такое документ накопленного опыта. Но на такие вопросы можно ответить с большей готовностью, если вы используете инструменты и по опыту знаете их ценность. Спросите себя о других инструментах управления проектом. Почему они полезны? САМОЕ ЛУЧШЕЕ использование накопленного опыта — это вариант А. Для завершения того, что перечислено в других вариантах, существуют другие инструменты.

22 Вариант D.

Объяснение. Самый лучший ответ — заинтересованные стороны, так как их вклад критичен для сбора накопленного опыта по каждому проекту. Термин «Заинтересованные стороны» включает в себя все другие группы.

23 Ответ С.

Объяснение. Вспомните определение проекта — временное предприятие для создания уникальных продуктов. Техническое обслуживание и эксплуатация считаются постоянными видами деятельности, а не временными. Таким образом, такая работа не считается проектом или частью проекта.

24 Ответ В.

Объяснение. Вы выбрали вариант С? Если да, вы пропустили слово «независимый». Программы — это группы зависимых проектов.

25 Ответ В.

Объяснение. Накопленный опыт помогает избегать будущих ошибок и использовать хорошие идеи предыдущих проектов. Это приводит к усовершенствованию будущих проектов.

Процессы управления проектом

Основные положения:

- Что происходит во время каждого процесса управления проектом.
- Инициация
- Планирование
- Исполнение
- Мониторинг и контроль
- Завершение
- Чего вы не делаете в реальности во время каждого процесса управления проектом.

Эта глава может вам помочь выявить пробелы в знаниях и сократить время обучения. Она расскажет о том, что вы уже должны знать — о процессах управления проектом. В ней описывается, что и когда должно быть сделано и обобщается объём информации об управлении проектом, основанный на моих знаниях, приобретённых от личного взаимодействия с тысячами людей по всему миру. Итак, сокращение времени обучения звучит хорошо? Тогда прочитайте эту главу, выполните все упражнения и внимательно поищите как можно больше пробелов в ваших знаниях. Если вы их не найдёте, они достигнут вас на экзамене.

В то время как жизненный цикл проекта (описанный в главе «Жизненный цикл проекта и организация») описывает, что вам нужно сделать, чтобы закончить работу, процессы управления проектом описывают, что вам нужно делать, чтобы управлять проектом. Люди часто думают, что им необходимо понимать различные сферы промышленности, чтобы сдать этот экзамен, так как экзамен ссылается на различные виды проектов, выполняемых в различных сферах промышленности (например, «Вы строите мост» или «Вы разрабатываете новую систему для вашей компании»). Однако, эта информация в основном исходные данные. Экзамен не спрашивает вас, как выполнять работу в различных сферах промышленности, например, каким должен быть особый жизненный цикл проекта, или как выполнять ИТ, строительный, инженерный или любой другой вид проектов; вместо этого, он спрашивает об управлении проектами. Эти вопросы общие и на них можно ответить без понимания промышленности, если вы знаете управление проектом.

Поймите, что существует процесс для управления проектами. Он включает в себя:

- Инициацию проекта (Начало).
- Планирование проекта (План).
- Исполнение проекта (Осуществление)
- Мониторинг и контроль проекта (Проверка и действие)
- Завершение проекта (Окончание)

Как объяснено в главе «Жизненный цикл проекта и организация», для маленьких проектов вам нужен именно процесс, чтобы управлять проектами. Для больших проектов, разделённых на фазы, этот процесс может повторяться множество раз. Например, в проекте с фазой исследования, вы завершаете фазу инициации, затем снова начинаете весь процесс в фазе разработки.

Помните, что вы уже должны знать пошаговый процесс управления проектом из предыдущего обучения управлению проектом и жизненного опыта. Если вы не изучали такого процесса, вы не готовы к экзамену. Вы должны завершить игру процессов, чтобы найти пробелы в знаниях, которые есть у всех нас, а не изучать управление проектом! А сейчас отправляйтесь на поиски этих пробелов!

Игра «Что предшествует» Эта игра, поможет вам узнать, на самом ли деле вы понимаете эти основные положения, после того, как вы как минимум три раза провели игру процессов.

Назовите процесс планирования проекта, который предшествует каждому из перечисленных пунктов.

Планирование	Что предшествует?
Создание сетевой диаграммы.	
Подготовка закупочной документации.	
Создание описания содержания проекта.	
Создание ИСР и словаря ИСР.	
Определение критического пути.	
Определение бюджета.	
Оценка сроков и стоимости.	
Получение официального одобрения плана.	
Проведение установочной встречи.	
Определение стандартов качества, процессов и исходных параметров.	
Планирование закупок.	
Планирование коммуникаций.	
Возвращение к предыдущим пунктам (повторение цикла).	
Создание плана улучшения процесса.	
Определение ролей и обязанностей.	
Осуществление идентификации рисков, качественного и количественного анализа рисков, и планирования реагирования на риски.	
Оценка требований ресурсов.	
Создание списка операций.	

Ответ.

Планирование	Что предшествует?
Создание сетевой диаграммы.	Создание списка операций.
Подготовка закупочной документации.	Возвращение к предыдущим пунктам.
Создание описания содержания проекта.	Согласование требований.
Создание ИСР и словаря ИСР.	Определение команды.
Определение критического пути.	Оценка сроков и стоимости.
Определение бюджета.	Разработка расписания.
Оценка сроков и стоимости.	Оценка требований ресурсов.
Получение официального одобрения плана.	Разработка конечного плана управления проектом и реалистичного базового плана по измерению исполнения работ.
Проведение установочной встречи.	Получение официального одобрения плана.
Определение стандартов качества, процессов и исходных параметров.	Определение бюджета.
Планирование закупок.	Создание описания содержания проекта.
Планирование коммуникаций.	Определение ролей и обязанностей.
Возвращение к предыдущим пунктам (повторение цикла).	Осуществление идентификации рисков, качественного и количественного анализа рисков и планирование реагирования на риски.
Создание плана улучшения процесса.	Определение стандартов качества, процессов и исходных параметров.
Определение ролей и обязанностей.	Создание плана улучшения процесса.
Осуществление идентификации рисков, качественного и количественного анализа рисков, и планирования реагирования на риски.	Планирование коммуникаций.
Оценка требований ресурсов.	Создание сетевой диаграммы.
Создание списка операций.	Создание ИСР и словаря ИСР.

Группа процессов инициации.

Процессы инициации формально дают старт новому проекту или фазе проекта, официально утверждая проект и предоставляя менеджеру проекта необходимую информацию для начала проекта.

В хорошо управляемых организациях существует официальный процесс отбора проектов, или установленные критерии отбора. Как только проект выбран, к нему разрабатывается устав и он, таким образом, утверждается. Инициация проекта также включает в себя определение заинтересованных

сторон, так, чтобы их нужды могли быть включены в проект. Устав проекта, определенные заинтересованные стороны и стратегия управления данными заинтересованными сторонами являются главными выходами этой группы процессов.

Входы в группу процессов инициации. Вам не нужно заучивать входы. Позвольте мне помочь вам это доказать. Попробуйте выполнить следующее упражнение.

Упражнение. Как вы думаете, что вам необходимо знать или иметь перед запуском проекта?

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможно, вы бы хотели, чтобы ответы не находились сразу под вопросами. Если это вам мешает, просто возьмите чистый лист бумаги, подходящий для ответов на вопросы. Мой анализ показывает, что расположение ответов сразу же после вопросов, приносит больше пользы, чем вреда.

Ответ. Если вы знаете, что такое процессы инициации, о входах легко догадаться.

— Бизнес кейс.

— Описание продукта, или описание содержания продукта с подробными требованиями к продукту, если они известны на данном этапе. Другими словами, что нужно сделать в проекте?

— Как проект вписывается или поддерживает стратегический план компании.

— Какие предпочтительные заинтересованные стороны.

— Контракты, если работа выполняется по контракту.

— Промышленные стандарты.

— Система контроля изменений компании.

— Как компания осуществляет бизнес; определенные процессы и процедуры.

— Прошлые взаимоотношения со спонсором проекта, предпочтительные заинтересованные стороны и команда.

— Шаблоны от предыдущих проектов.

— Исторические ИСР

— Историческая оценка.

— Что происходит в компании сегодня, главные проекты и какое они могут оказать влияние на данный проект.

— Будущее компании.

— Культура компании.

— Люди, которые могут быть хорошими членами команды.

Убедитесь, что вы добавили все, о чем не подумали в предыдущем списке к списку ваших пробелов.

— Многие вопросы на экзамене будут включать в себя основные ошибки в управлении проектом, и требовать от вас знания, какие операции нужно применить во время всех частей процесса управления проектом. Единственный способ проверки ваших знаний — сначала определить ваши знания, а затем сравнить с тем, что должно быть. Следующие упражнения — всего лишь уникальные уловки этой книги, разработанные, чтобы помочь вам в этом. Пропускать упражнения и переходить сразу к ответам, было бы ошибкой. Вам необходимо будет знать гораздо больше, чем то, что дано в *руководстве РМВОК*, чтобы сдать экзамен. Следующее упражнение должно вам помочь.

Упражнение. Давайте пойдём дальше, входы, выходы, и инструменты и методы. Какие особые **ДЕЙСТВИЯ** необходимы для завершения процессов инициации проекта?

в группе процессов инициации, и вам необходимо выяснить, есть ли такие действия, о которых вы не знаете, или никогда раньше не выполняли.

Во время сравнения своих ответов со следующим списком, помните, что то, что необходимо сделать, зависит от специфики проекта и отрасли. Убедитесь, что вы понимаете, что нижеперечисленное должно быть выполнено в группе процессов инициации. Пункты в списке не расположены в особом порядке.

ДЕЙСТВИЯ, необходимые для завершения группы процессов инициации проекта.	Поставьте ✓ если вы это выполняете.
1. Выберите проект из списка возможных проектов, основываясь на установленном методе отбора проектов.	
2. Выберите менеджера проекта.	
3. Определите полномочия менеджера проекта.	
4. Соберите историческую информацию.	
5. Разделите большие проекты на фазы.	
6. Определите высокоуровневых заинтересованных сторон, их влияние и рискоустойчивость.	
7. Определите высокоуровневые требования и риски.	
8. Превратите высокоуровневые нужды, желания и ожидания заинтересованных сторон в требования.	
9. Убедитесь, что анализ бизнес кейса и анализ финансовой выгоды, поддерживающие необходимость проекта, задокументированы и поняты.	
10. Обеспечьте практичность содержания продукта.	
11. Предположите, как проект вписывается в стратегические цели организации.	
12. Определите измеряемые цели проекта и цели продукта.	
13. Способствуйте решению конфликтующих целей.	
14. Ознакомьтесь с культурой и структурой компании в отношении к проекту.	
15. Найдите существующие процессы и стандарты.	
16. Поймите, как компания ведет бизнес, и какие процедуры и политика уже применяются в проекте.	
17. Осуществляйте планирование, используя процесс планирования проекта на высокоуровневой основе.	
18. Завершите порядок возрастания, оценивая расписание и бюджет проекта.	
19. Определите, какая форма устава проекта потребуется, почему и т.д.	
20. Приведите в соответствие трудоемкость с заинтересованными сторонами и заказчиком.	
21. Работайте с заказчиком и другими, чтобы определить критерии соответствия и что должно быть, и чего не должно быть в проекте.	
22. Определите основную организацию проекта.	
23. Определите необходимые контрольные события.	
24. Определите, что в особой мере составит успех проекта.	
25. Определите, как будет контролироваться содержание.	
26. Завершите устав проекта.	
27. Получите официальное принятие устава проекта.	

Ниже некоторые пункты из предыдущего списка, которые могли бы использовать дальнейшее прояснение.

Прогрессивная разработка. Вы можете заметить, что некоторые пункты в предыдущем списке (такие как, оценочные показатели, содержание продукта

и т.д.), начаты в группе процессов инициации и переходили или улучшались позже в процессе планирования в планы, которые могли использоваться в управлении проектом. Хотя, план управления проектом утверждается в планировании, такие пункты, как детальная оценка, содержание проекта и содержание продукта могут проясняться с течением времени, при завершении работы во время процессов исполнения и мониторинга и контроля. Процесс постоянного улучшения оценочных показателей и содержания, называется прогрессивной разработкой.

Назначенный менеджер проекта. Вы должны отметить в предыдущем списке, что менеджер проекта назначается на раннем этапе в процессе. Это означает, что менеджер проекта участвует в процессе инициации проекта. Соответствует ли это вашему реальному миру? Для экзамена, предположите, что вы включены в процесс на раннем этапе и убедитесь, что вы понимаете, что происходит во время процессов инициации.

Бизнес кейс. Знаете ли вы, почему был начат ваш проект? Имеет ли это значение? Как описывалось в раннем обсуждении таблицы процессов, причина начала проекта будет приниматься во внимание на протяжении всего проекта. Она будет влиять на планирование проекта, на допустимые изменения и разработку содержания проекта. Проекты иницируются по многим причинам. Вам необходимо знать эти причины.

Высокоуровневое планирование выполняется во время процессов инициации. Еще один важный момент, который необходимо отметить в предыдущем упражнении — это то, что высокоуровневое планирование может осуществляться во время процессов инициации. Такое планирование может включать в себя создание высокоуровневой ИСР, порядок параметров оценивания, и высокоуровневое определение рисков. Устав проекта требует решений об измеримых целях проекта, расписаниях контрольных событий и основном бюджете. Их создание требует использования методов планирования управления проектом. Как еще вы можете придумать проектные цели расписания, стоимости, содержания и т.д.?

Следующая диаграмма показывает причины начала процесса инициации проекта.

Группа процессов планирования

Насколько лучше был бы ваш последний проект, если бы вы могли волшебным образом его выполнить снова? Это сила планирования, потому что оно позволяет пройти через весь проект и организовать его перед тем, как он фактически выполнен. Именно во время планирования проекта, в добавление к выполнению работы, ресурсы, время и деньги можно сэкономить.

Планирование проекта определяет, можно ли достичь целей, поставленных в уставе проекта, так же, как проект будет завершен, и ссылается на все подходящие процессы планирования проекта и области знаний. Это значит, что менеджер и команда проекта определяют, какие процессы в *руководстве РМВОК* подходят для потребностей проекта, во избежание бесполезных растрат ресурсов проекта на операции, не относящиеся к определенному проекту.

Упражнение. Какие особые действия необходимы для завершения группы процессов планирования проекта?

- Оценка стоимости (глава «Управление стоимостью проекта»).
- Планирование качества (глава «Управление качеством проекта»).
- И т. д.

Опять же, этого не будет достаточно для сдачи экзамена. Вам необходимо более детальное понимание того, что действительно необходимо сделать (действия) в группе процессов планирования и вам необходимо выяснить, существуют ли такие действия, о которых вы не знаете, или никогда раньше не выполняли.

Во время сравнения своих ответов со следующим списком, обратите внимание на те пункты, которые вы выполняете в реальности. Убедитесь, что вы понимаете, что нижеперечисленные пункты должны выполняться во время группы процессов планирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не теряйте основную мысль, прорабатывая эти длинные списки. Этот список содержит много информации для экономии вашего времени в чтении сотен страниц скучного текста. На обдумывание каждого списка должно уходить около 15 минут.

ДЕЙСТВИЯ, необходимые для завершения группы процессов планирования проекта.	Отметьте те пункты, которые вы выполняете. Изучите неотмеченные пункты.
1. Определите, как вы будете планировать содержание, время, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риск, закупки, и усовершенствование процесса, и расположите эту информацию в начале планов управления для каждой области знаний.	
2. Внесите улучшения в высокоуровневые требования, чтобы они стали более точными.	
3. Оформите документально принятые на себя обязательства.	
4. Оформите документально ограничения (такие как ресурсы, расписание, стоимость и т.д.)	
5. Разработка описания результатов проекта и необходимой работы для достижения этих результатов (описание содержание проекта).	
6. Использование описания содержания проекта для достижения принятия «окончательного» содержания заинтересованными сторонами перед дальнейшим планированием.	
7. Определение закупок.	
8. Определение команды.	
9. Разделение работы на меньшие, более управляемые части (ИСР).	
10. Разработка описаний каждого пакета работ в словаре ИСР, чтобы работа была понята уполномоченными, с низкой удовлетворенностью потребностей заказчика.	
11. Разделение пакетов работ ИСР на списки операций (сетевая диаграмма).	
12. Согласование операций и определение предшественников и последователей.	
13. Оценка требований к ресурсам.	
14. Встреча с менеджерами для сбора обязательств по ресурсам.	
15. Решение, какой уровень точности необходим для оценивания.	
16. Заставить работу над операциями оценивать сроки и стоимость.	
17. Определение сроков проекта без сжатия графика.	
18. Создание предварительного графика, игнорируя график, содержащийся в уставе проекта и согласовать оба в окончательный график для плана управления проектом.	
19. Создание предварительного бюджета, игнорируя бюджет, содержащийся в уставе проекта и согласовать оба в окончательный бюджет для плана управления проектом.	
20. Определение стандартов качества, и какие метрики будут использоваться для измерения качества	

исполнения.	
21. Определение, каким процессам нужно следовать, чтобы сократить необходимость контролировать работу, улучшить качество и использовать стандарты.	
22. Определение, как вы будете улучшать применяемые процессы в проекте.	
23. Четко распределить все роли и обязанности, чтобы члены команды и заинтересованные стороны проекта знали свои роли в проекте и какую работу им необходимо будет выполнять.	
24. Определить, какая информация вам будет необходима от других проектов, и какую информацию вы отправите другим проектам.	
25. Спланировать коммуникацию в проекте, кому, кем, когда и как.	
26. Завершение идентификации рисков, качественный и количественный анализ рисков и планирование реагирования на риски.	
27. Возвращение к предыдущим пунктам (повторение цикла), для того, чтобы работать в направлении плана управления проектом, который закуплен, одобрен, реалистичен и формален.	
28. Подготовка закупочной документации.	
29. Поиск положительных и отрицательных взаимодействий на другие проекты и от других проектов, которые могут повлиять на данный проект.	
30. Завершение исполнительных и контрольных аспектов всех планов управления.	
31. Планирование способов измерения исполнения проекта, измерения, которые должны использоваться, когда они будут использоваться, и как будут интерпретироваться.	
32. Определение, какие собрания, отчеты и другие операции вы будете использовать для контроля проекта в плане управления проектом.	
33. Разработка окончательного плана управления проектом, проектных документов, базового плана измерения исполнения, при помощи составления сетевого анализа графика проекта, поиска опций и подтверждения, что целей проекта можно достичь.	
34. Добиться официального одобрения плана управления проектом от спонсора, команды и ресурсных менеджеров.	
35. Проведение установочной встречи со всеми ключевыми заинтересованными сторонами, командой, менеджерами членов команды и заказчиком, чтобы убедиться, что все заодно и достичь согласия.	

Результатами процессов планирования являются план управления проектом и проектные документы (описанные в главе «Управление интеграцией проекта»). Планирование проекта итеративно. Каждый последующий процесс может использовать результаты предыдущих процессов, и каждый процесс может влиять на предыдущие процессы, или вызывать в них изменения. Идея в реальности — следовать этим процессам в группе процессов планирования, пытаясь завершить каждый как можно более полно. Затем, после идентификации рисков, качественного и количественного анализа рисков,

и планирования реагирования на риски, вернуться для завершения всех компонентов плана управления проектом и проектной документации. Данный подход к планированию эффективен и экономит время. Понимаете ли вы, почему повторение цикла начинается после управления рисками? Потому что именно после завершения управления рисками можно определить финальную стоимость и график. Управление рисками могло бы также повлечь за собой изменения в ресурсах, когда они используются, в какой последовательности выполняются операции и почти все другие части группы процессов планирования.

Имеют ли смысл два последних предложения? Если да, тогда вы в отличной форме. Если нет, вам необходимо внимательно прочитать главу «Управление рисками проекта», чтобы понять, почему те два предложения должны иметь смысл.

Обратите внимание на использование планов управления в предыдущей таблице. Помните ли вы, что это PMIзмы? Так много раз менеджеры проекта погружаются во все, что бы они ни делали, хорошенько перед этим не подумав. Такие действия приводят к неэффективности, исправлениям, ошибкам, конфликту, бесполезной сверхурочной работе и просто плохому управлению проектом. Используйте более формальный подход к решению «Как я буду это делать?» перед выполнением работы и зафиксируйте эту информацию в плане управления.

Существует множество компонентов к планам управления, но обычно они отвечают на вопросы «Как я займусь планированием содержания, графика, стоимости и т.д.?» и «Как я буду управлять и контролировать содержание, график, стоимость и т.д., сейчас, когда я спланировал, что необходимо сделать?» Ответы на эти вопросы определены в группе процессов планирования. Для ясности, предыдущая таблица объединяет вместе планы управления, вместо того, чтобы перечислить каждый план управления в отдельности. Она также перечисляет итерации планов управления, разделив их на части: планирование, управление и контроль. Индивидуальные планы управления объединены в общий план управления. (Более подробную информацию о планах управления и плане управления проектом вы найдете в главе «Управление интеграцией проекта».)

Еще один важный аспект планирования — количество затраченного времени в группе процессов планирования должно соответствовать нуждам проекта. Проект, где графику необходим высокий уровень конфиденциальности, потребует большего планирования. Проект с низкой приоритетностью потребует меньшего планирования.

Представьте себе, что вы выбрали разделить проект на фазы (фаза тестирования, фаза установки и т.д.). Было бы невозможно детально спланировать каждую фазу, пока предыдущая фаза практически полностью не завершена. Это называется «планирование методом набегающей волны». Даже хотя каждая часть «проекта» называется фазой, каждая фаза могла, или, возможно, должна планироваться как проект, со своим уставом, описанием содержания, ИСР и т. д.

Также необходимо решить, до какого детального уровня проект должен быть спланирован. Многие проекты имеют достаточно информации, чтобы сразу же спланировать до уровня операции, в то время как другие можно лишь спланировать до уровня пакета работ, или даже до более высокого уровня, пока не будет больше известно по проекту. Проекты, которые требуют больше контроля, чтобы достичь целей сроков или затрат, могут потребовать планирования на более детальном уровне. Те проекты, которые не требуют особого контроля, могут быть спланированы на менее детальном уровне.

Кто участвует в процессах планирования? Все! план управления проектом и проектная документация составляется менеджером проекта с участием заинтересованных сторон. Исторические записи от предыдущих проектов, политика компании, журнальные статьи о проектах и другая подобная информация также может быть использована в планировании проекта.

Когда мы находимся в группе процессов планирования? Планирование проекта не просто появляется при начале проекта. Мы вступаем в планирование проекта по различным причинам, как показано в следующей диаграмме.

Просмотрите описание каждого процесса в группе процессов планирования в оставшейся части книги, в особенности роль менеджера в создании плана управления проектом в главе «Управление интеграцией проекта».

Группа процессов исполнения

Цель процессов исполнения — завершить работу, определенную в плане управления проектом и достичь целей проекта. Это шаг процесса «выполнить», описанный в начале этой главы (начать, спланировать, выполнить, проверить и действовать, завершить.). Центр внимания на управлении людей, последующих процессах и распределении информации. Необходимо сопровождение, проактивная роль, завершенная при помощи постоянного обращения к плану управления проектом и проектной документации.

Подумайте снова о планировании проекта. Создаете ли вы реальный и одобренный план управления проектом? Содержит ли ваш план управления проектом планы управления для каждой области знаний, как описано выше? Многие менеджеры проекта не создают такой план управления проектом. Таким образом, экзаменационные вопросы из этой области могут им показаться невероятно трудными и запутанными. Для экзамена вам нужно предположить, что тщательное планирование проекта было завершено перед началом работы над проектом. Подумайте о критическом расхождении в планировании, и, при ответе на вопрос, представьте, что проект спланирован как следует (если только в вопросе не указано обратное).

Упражнение. Представьте себе, что вы готовы приступить к группе процессов исполнения проекта. Какие действия необходимо предпринять?

— Собрать команду проекта (глава «Управление человеческими ресурсами проекта»).

— Организовать команду проекта (глава «Управление человеческими ресурсами проекта»).

— Управлять командой проекта (глава «Управление человеческими ресурсами проекта»).

— Распределить информацию (глава «Управление коммуникациями проекта»).

— Управлять ожиданиями заинтересованных сторон (глава «Управление коммуникациями проекта»).

— Ведение закупок (глава «Управление закупками проекта»).

Чтобы сдать экзамен, вам необходимо чрезвычайно хорошо понимать, что требуется для управления проектом. Вам также необходимо понимать, что такое управление, предполагая, что ваш план управления проектом подходящий, одобренный, реальный и официальный.

Во время сравнения своих ответов со следующей таблицей, обратите внимание на те пункты, которые вы выполняете в реальности, каких пунктов не было в вашем списке, и есть ли пункты, которые присутствуют в вашем списке, но не включены здесь.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это еще один длинный список. Сосредоточьтесь и потратьте, по крайней мере, 5—15 минут на его обдумывание. Список намеренно изменяется.

ДЕЙСТВИЯ, необходимые для завершения группы процессов исполнения проекта.	Отметьте те пункты, которые вы выполняете. Изучите неотмеченные пункты.
1. Установите и управляйте ожиданиями всех заинтересованных сторон.	
2. Обеспечьте общее понимание работы.	
3. Включите настоящий план управления проектом, или план управления проектом, который был просмотрен в результате контрольных операций.	
4. Завершите пакет работ.	
5. Собрать и задокументировать накопленные знания.	
6. Установите коммуникационные каналы и управляйте ими.	
7. Оцените эффективность команды как команды.	
8. Выполните принятые изменения, включая корректирующие действия, предупреждающие действия и исправление дефектов.	
9. Выполнять процедуры по обеспечению качества.	
10. Создать отчеты по проекту.	
11. Проводить мероприятия по сплочению команды.	
12. Следовать основным правилам на собраниях команды.	
13. Добиться необходимого обучения для членов команды.	
14. Распределить информацию.	
15. Устранить препятствия.	
16. Добиться, чтобы результаты работ соответствовали требованиям.	
17. Встретиться с менеджерами, чтобы снова подтвердить требования.	
18. Держать менеджеров в курсе, когда проекту понадобятся их ресурсы.	
19. Включать ресурсы в проект, в соответствии с планом управления проектом.	
20. Управлять прогрессом проекта.	
21. Направлять, содействовать, общаться, сопровождать, вести переговоры, помогать и обучать.	
22. использовать технические знания.	
23. Поручать работу над пакетом работ, используя разрешение на проведение работ.	
24. проводить совещания о ходе работ.	
25. отправлять и получать информацию.	
26. Сосредоточиться на предотвращении проблем, а не на их решении, когда они возникают.	
27. Убедиться, что у всех членов команд имеются необходимые навыки, информация и оборудование для завершения работы.	
28. Сосредоточиться на поиске исключений в плане управления проектом, а не на проверке работы каждого члена команды.	
29. Рекомендовать изменения, которые нужно выполнить в	

процессе осуществления общего управления изменениями.	
30. Следовать организационной политике, процессам и процедурам.	
31. Повышать эффективность процессов.	
32. Разрабатывать рекомендации для исполняющей организации, чтобы повысить ее эффективность.	
33. Определить, соответствуют ли операции проекта процессам, политике и процедурам.	
34. Обеспечить продолжительное согласие заинтересованных сторон с планом управления проектом.	
35. Обеспечить завершение проекта в соответствии с уставом проекта и планом управления проектом.	
36. Переоценить бизнес кейс проекта при возникновении сложной проблемы.	
37. Решать проблемы.	
38. Делать остановки во время проекта, чтобы посмотреть, откуда приходят изменения, и что вы можете сделать, чтобы устранить основную причину необходимости изменений.	
39. Осуществлять систему одобрения и поощрения во время процессов планирования.	
40. Определить членов команды, которые не могли быть названы во время процессов планирования.	
41. Осуществлять одобренные улучшения процесса.	
42. Использовать журналы проблем.	
43. Добиться реагирование продавцов на закупочную документацию.	
44. Просмотреть предложения цен и запрашиваемые цены и выбрать продавцов.	
45. Расходовать и осуществлять мониторинг фондов проекта.	
46. Способствовать разрешению конфликтов, используя методы решения конфликтов.	
47. Измерять исполнение индивидуального члена команды.	

Содержит ли ваш список пункты, которых нет в предыдущей таблице? Если да, убедитесь, что эти пункты на самом деле должны быть частью исполнения хорошо управляемого проекта. Включили ли вы такие пункты, как помощь команде взаимодействовать, обнаружение добавочного содержания или координирование незапланированной дополнительной работы? Хотя данные пункты могут иметь место в проекте, они возникают из-за недостаточно хорошего управления проектом. Как насчет решения проблем? Обратите внимание, что это всего лишь один из 48 пунктов в списке операций, который выполняется во время группы процессов исполнения. Менеджер проекта должен затратить время на предотвращение проблем, таким образом, он/она не должен тратить много времени на их решение. Экзамен признает, что проблемы не должны возникать очень часто, или не должны иметь большого влияния на проект. Помните, на экзамене вы должны предполагать, что осуществляется хорошее управление проектом, пока в вопросах не говорится иначе!

Перечислили ли вы собрания? Собрания являются частью исполнения проекта, но многие люди не осознают, что хорошее планирование может сократить необходимое количество собраний, превращая собрания всего лишь

в незначительную операцию. Если вы думали о видах собраний «Ходите по комнате и представляйте отчет о том, что вы сделали», вы должны осознать, что статуса можно добиться другими способами. Случаи, когда команда собирается вместе, слишком важны, чтобы просто добиваться статусности. Как насчет пересмотра рисков или составления плана действий в непредвиденных обстоятельствах во время собраний, вместо обсуждения статуса? Текущие совещания приводят к потере поддержки от команды из-за бесполезной траты их времени.

— Убедитесь, что вы выяснили, что вы делаете «не так» в своих реальных проектах перед сдачей экзамена!

Помните о таких словах, как «работайте над планом управления проектом», «будьте проактивными», «управляйте» и «направляйте», как способ обобщения операций исполнения во время сдачи экзамена, для уверенности, что вы являетесь частью института управления проектом (PMI).

Процессы управления проектом не всегда исполняются в одинаковой последовательности. Исполнение означает следование плану управления проектом или самый последний просмотр плана управления проектом. Следующая схема наглядно показывает, когда вы приступаете к исполнению проекта.

Таким образом, вы всегда исполняете по плану управления проектом, но план со временем может меняться.

Группа процессов мониторинга и контроля

Мониторинг и контроль обозначает измерение исполнения проекта по отношению к плану управления проектом и принятие запросов на изменение, включая рекомендованные корректирующие и предотвращающие действия и устранение дефектов. Мониторинг и контроль проекта находится среди самых худших групп процессов оценивания для людей на экзамене. Причина в том, что от вас ожидается знание, как контролировать хорошо спланированный и управляемый проект, когда в реальном мире, так не бывает. Если большую часть времени вы тратите на запрашивание процента завершенности, не будучи уверенным, будет ли проект соответствовать основам измерения исполнения, и, думая, что вина за невыполнимый график лежит на управлении, вы можете столкнуться с огромными проблемами на экзамене и, возможно, его не сдадите. Такие действия являются показателем того, что менеджер проекта ничего не понимает в управлении проектом.

Следующее упражнение должно помочь вам понять, что нужно делать при мониторинге и контроле проекта. Помните, что НЕ нужно сразу приступать к ответам. Смысл выполнения этих упражнений — помочь вам найти пробелы в знаниях и опыте, а не просто запомнить ответы. В результате вы будете лучшими менеджерами проекта, а не просто сдадите экзамен!

Упражнение. Какие особые действия необходимы для завершения группы процессов мониторинга и контроля?

- Управлять графиком (глава «Управление сроками проекта»).
- Управлять стоимостью (глава «Управление стоимостью проекта»).
- Осуществлять контроль качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Составлять отчеты об исполнении (глава «Управление коммуникациями проекта»).
- Осуществлять мониторинг и контроль рисков (глава «Управление рисками проекта»).
- Управлять закупками (глава «Управление закупками проекта»).

Вышеперечисленные пункты описаны в главах этой книги. Однако их не будет достаточно для сдачи экзамена. Вам необходимо более детальное понимание того, что необходимо сделать (действия) в процессах мониторинга и контроля. Определите те действия, о которых вы не знаете, или никогда раньше не выполняли. Также обратите внимания, включили ли вы пункты, которые здесь не перечислены. Эти пункты могут и не быть частью мониторинга и контроля!

Когда вы завершите просматривать таблицу, вернитесь к своему списку и выделите те пункты, которые не должны быть частью вашего списка. Полагая, что каждый пункт является частью мониторинга и контроля, когда на самом деле это не так, можно ответить неправильно на многие вопросы на экзамене. Необходимо понимать, как реальная ситуация может отличаться от практики правильного управления проектом. Это упражнение даст вам возможность выявить эти различия, перед тем, как вы столкнетесь с ними на экзамене. Запомните, что я не говорю о запоминании списков в каждом упражнении этой главы. Вместо этого, используйте упражнения для выявления пробелов в знаниях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Так как это одна из самых плохо оцениваемых групп процессов на экзамене, вам необходимо потратить на нее немало времени. Не отвлекайтесь во время чтения. Если необходимо, сделайте перерыв в середине списка, и помните, список намеренно изменяется.

ДЕЙСТВИЯ, необходимые для завершения группы процессов мониторинга и контроля проекта.	Поставьте ✓ если вы это выполняете; изучите неотмеченные пункты.
1. Измеряйте исполнение проекта в соответствии с запланированной системой измерения в планах управления.	
2. Проводите измерения относительно базовых показателей измерения исполнения.	
3. Определите несоответствия.	
4. Высказывайте суждение для определения, какие несоответствия важны и оправдывают ли они рекомендуемые изменения.	
5. Рекомендуйте изменения, включая исправление дефектов, предотвращающие и корректирующие действия. Не ждите, когда другие их предложат.	
6. Дождитесь одобрения изменений в общем управлении изменениями.	
7. Создайте прогнозы.	
8. Управляйте конфигурацией.	
9. Контролируйте содержание, график и стоимость в соответствии с базовыми показателями.	
10. Обеспечивайте контроль закупок.	
11. Уточняйте границы контроля.	
12. Проводите совещания для контроля проекта, такие как текущие обзорные совещания.	
13. Определите основную причину возникновения проблем.	
14. получите официальное принятие результатов от заказчика.	
15. Определите необходимость перепланирования.	
16. Делайте обновления в плане управления проектом и проектной документации.	
17. Управляйте запасами времени и стоимости.	
18. Пересчитайте, сколько проект будет стоить и сколько времени он займет.	
19. Добейтесь дополнительного финансирования, когда это необходимо.	
20. Проводите периодические проверки.	
21. Принимайте решения по одобрению или отклонению работы.	
22. Оцените эффективность принятых корректирующих действий.	
23. Пересмотрите эффективность систем контроля проекта.	
24. Потратьте время на попытку улучшить качество.	
25. Получите информацию от заинтересованных сторон для определения, нужны ли обновления для систем контроля проекта.	
26. Определите и проанализируйте общие направления.	
27. Оцените эффективность реагирования на риски в обеспечении контроля рисков.	
28. Ищите вновь возникающие риски.	

29. Заново анализируйте существующие риски.	
30. Используйте контрольные события в качестве способа контроля проекта.	
31. Наблюдайте.	
32. Подготавливайте отчеты об исполнении для всех заинтересованных сторон.	
33. Используйте отчеты об отклонениях, чтобы помочь исправить маленькие проблемы, пока они не стали серьезными.	
34. Рассчитывайте оценку для завершения.	
35. Используйте и интерпретируйте расчеты выполненной стоимости.	
36. Используйте инструменты контроля качества – проверку, диаграммы Парето, диаграммы причины и следствия и т.д.	
37. Контролируйте изменения.	
38. Удостоверьтесь, что осуществляются только одобренные изменения.	
39. Работайте с группой контроля по внесению изменений.	
40. Оценивайте удовлетворение заказчика.	
41. Управляйте закупками.	
42. Утверждайте исправление дефектов.	
43. Делайте паузы во время проекта, чтобы посмотреть, откуда приходят изменения, и что вы можете сделать, чтобы устранить основную причину необходимости изменений.	

Для экзамена удостоверьтесь, что:

- У вас есть реалистичный и завершенный план управления проектом.
- У вас уже есть план, как и когда измерять сроки, стоимость и содержание исполнения относительно базовых показателей измерения исполнения.
- Вы ответственны за соблюдение базовых показателей измерения исполнения.
- Вы также измеряете относительно метрик, которые вы определили для проекта и включили в план управления проектом, чтобы отслеживать исполнение проекта.
- Вы также принимаете меры по исправлению любых расхождений, которые требуют действий.
- Лучше предусмотреть любые отклонения от плана, чем запрашивать изменения к проекту, чтоб устранить их. Утверждение запроса на изменения должно быть крайней мерой и использоваться, только если больше нет других вариантов для устранения отклонений.

Менеджер проекта затрачивает время и усилия на контроль содержания, сроков, коммуникаций, рисков и т. д. А вы? Эти концепции совпадают и повторяются во всех областях знаний. Так как люди не преуспевают в этой группе процессов, я включаю следующую информацию в одно место для лучшего понимания всей группы процессов мониторинга и контроля. Процессы контроля описаны в других главах весьма кратко, таким образом, внимательно прочитайте следующее, чтобы лучше понять, что такое контроль.

Контроль содержания:

- Следуйте изменению плана управления.

— Измеряйте исполнение в соответствии с базовым планом измерения исполнения.

— Измеряйте исполнение работы.

— Контролируйте фактические изменения.

— Контролируйте влияние изменений содержания.

— Анализируйте отклонения.

— Запрашивайте изменения.

— Согласуйте документацию базового плана содержания и требований проекта.

— ЗадOCUMENTИРУЙТЕ накопленные знания.

Контроль расписания:

— Следуйте изменению плана управления.

— Измеряйте исполнение в соответствии с базовым планом измерения исполнения.

— Контролируйте фактические изменения.

— Контролируйте влияние изменений содержания.

— Запрашивайте изменения.

— Анализируйте отклонения.

— ЗадOCUMENTИРУЙТЕ накопленные знания.

— Обновляйте план управления проектом и проектные документы.

— Управляйте резервом времени.

— Используйте анализ освоенного объема.

Контроль стоимости:

— Следуйте изменению плана управления.

— Измеряйте исполнение в соответствии с базовым планом измерения исполнения.

— Контролируйте фактические изменения.

— Контролируйте влияние изменений стоимости.

— Запрашивайте изменения времени, содержания и т. д.

— Запрашивайте изменения к базовому плану стоимости.

— Анализируйте отклонения.

— ЗадOCUMENTИРУЙТЕ накопленные знания.

— Обновляйте план управления проектом и проектные документы.

— Пересчитайте прогноз по завершении.

— Добейтесь дополнительного финансирования, если это необходимо.

— Управляйте бюджетным резервом.

— Используйте анализ освоенного объема.

Контроль качества:

— Проводите периодические инспекции.

— Убедитесь, что установленные подходы и процессы соблюдаются.

— Запрашивайте изменения или улучшения к работе и процессам.

— Принимайте решения по принятию или отклонению работы.

— Оцените эффективность выполненных изменений.

— Пересмотрите эффективность систем контроля проекта.

— Улучшайте качество.

Отчет об исполнении:

— Постоянно измеряйте исполнение проекта, используя анализ отклонений или тенденций изменения и полученный анализ стоимости.

— Проводите обзор исполнения.

— Определяйте и анализируйте тенденции изменения и отклонения.

— Зафиксируйте запросы на изменение.

Мониторинг и контроль рисков:

— Реагируйте на триггеры рисков.

— Создавайте и осуществляйте обходы.

— Оценивайте эффективность планов реагирования на риски.

— Работайте согласно плану управления рисками.

— Обновляйте списки рисков и планы реагирования на риски.

— Используйте процедуры управления рисками.

— Зафиксируйте запросы на изменение.

Администрирование закупок:

— Проводите мониторинг, чтобы убедиться, что обе стороны контракта достигают контрактных обязательств.

— Защитите свои законные права.

— Утвердите работу.

— Отчитывайтесь об исполнении.

— Проинспектируйте и заверьте продукт.

— Управляйте изменениями.

— Покупатель производит оплату.

Процесс управления проектом не всегда переходит от инициации к планированию, исполнению, мониторингу и контролю, и завершению.

Следующая диаграмма показывает, когда вы можете перейти к группе процессов мониторинга и контроля. Она также показывает, что вы можете перейти от мониторинга и контроля к любой другой группе процессов (например, инициации, планирования, исполнения или завершения), в зависимости от нужд проекта.

Группа процессов завершения

Вы завершили все содержание продукта. Проект завершен? Нет, осталась еще работа. Группа процессов завершения может иметь место только когда проект закончен. Это одна из самых игнорируемых частей процесса управления проектом. Если вы поймете эти важные концепции, 14 вопросов о завершении, как правило, легки.

Запомните, что проект не считается завершенным, когда выполнено конечное содержание продукта; он считается завершенным, когда проведено закрытие. Эта трудоемкость будет включать в себя административные операции, такие, как сбор и согласование всех документов, необходимых для завершения проекта и техническую работу для подтверждения, что данный продукт проекта соответствует требованиям. Она будет также включать в себя любую необходимую работу по передаче завершенного проекта тем, кто будет его использовать, и по возвращении всех ресурсов исполняющей организации или заказчику.

Во многих жизненных ситуациях, кажется, что проекты никогда официально не завершаются. Иногда менеджер проекта просто продолжает

выполнять другие задания; иногда работа над проектом просто прекращается; иногда снижается приоритетность проекта. Не существует официальных названий способов завершения проекта, но они все должны быть закончены, используя процессы завершения.

В любой ситуации, игнорирование процессов завершения — настоящая ошибка, так как работа во время завершения чрезвычайно важна для исполняющей организации и заказчика. Экзамен задает вопросы в этой области, чтобы посмотреть, знаете ли вы, что такое важные операции и когда проект действительно выполнен. Попробуйте!

Упражнение. Какие особые **ДЕЙСТВИЯ** необходимы для закрытия группы процессов завершения проекта?

не выполняли, или никогда раньше об этом не слышали и поищите пробелы в знаниях.

ДЕЙСТВИЯ, необходимые для закрытия группы процессов завершения.	Поставьте ✓ Если вы это выполняете; изучите неотмеченные пункты.
1. Подтверждение, что все требования в проекте были соблюдены.	
2. Документальное подтверждение того, что проект, или фаза проекта, достигли завершения, или критерии выхода, установленных во время группы процессов планирования.	
3. Достижение формального (правового) завершения работы и окончательного принятия продукта проекта клиентом.	
4. Если проект был закончен рано, зафиксируйте причину.	
5. Совершение окончательных платежей и завершение учета расходов.	
6. Сбор окончательных накопленных знаний.	
7. Обновление проектных записей.	
8. Убедиться, что все процессы управления проектом завершены.	
9. Обновление корпоративных процессов, процедур и шаблонов, основанных на накопленных знаниях.	
10. Добавление новых навыков, необходимых для отчета о человеческих ресурсах членов команды.	
11. Завершение закрытия закупок или закрытия проекта/фазы.	
12. Анализ и документирование успеха и эффективности проекта.	
13. Создание и распространение итогового отчета о выполнении проекта.	
14. Регистрация и архивация записей проекта.	
15. Оценка удовлетворенности заказчика.	
16. Передача завершенных результатов проекта в эксплуатацию и обслуживание.	
17. Освобождение ресурсов.	
18. Празднование.	

Как я и утверждала ранее, если вы не работаете над большими проектами, вы рискуете не сдать экзамен. Вернитесь назад на минуту, снова посмотрите на предыдущую таблицу и убедитесь, что вы представляете себе, как выполняется каждый пункт в реальности. Здесь перечислены те концепции о завершении, которые вы могли бы неправильно понять на экзамене. Внимательно прочитайте этот и другие списки и подумайте о том, как эти действия можно осуществить в реальности.

Заметили ли вы что-либо очень важное в предыдущей таблице? Для некоторых людей, празднование и отчет о финальном выполнении проекта кажутся незначительными частями проекта, но не для самых лучших менеджеров проекта! Поэтому вы увидите эти пункты на экзамене. Празднование и финальный отчет показывают, вне всяких сомнений, что вы были успешны и сообщает всем заинтересованным сторонам, что ваша команда завершила проект. Это же хорошо? Подпишитесь ли вы под последними несколькими проектами, которые вы завершили? Если нет, то почему? Как насчет вечеринки, где целая команда подписывает проект?

Помните, что мы говорили об исторических записях как о PMI-змах? они собираются на протяжении проекта. Но именно во время завершения проекта команда составляет окончательную версию накопленных знаний и обеспечивает их доступность другим проектам и офису управления проектами. Кроме того, должны прилагаться общие усилия, чтобы зарегистрировать все документы, письма, корреспонденцию и другие записи проекта в организованном архиве, который хранится для использования в будущих проектах.

Официальное завершение работы и официальное принятие очень важны, потому что они подтверждают, что заказчик считает проект завершенным и принимает весь проект. Официальное завершение работы в ситуации закупок формирует юридическое принятие. Без данного принятия вы не можете быть уверенными, что проект был успешен. Представьте себе, что команда никогда не достигает официального принятия, но переходит к другим проектам. Тогда заказчик требует добавления дополнительного содержания к проекту. Как было бы сложно переформировать команду, чтобы выполнить новую работу? Получение официального принятия помогает убедиться, что в этом нет необходимости.

В добавление к получению официального принятия, еще одна важная часть проекта — измерение удовлетворенности заказчика. Был ли у вас когда-нибудь заказчик, который принимал вашу работу, хотя и не был доволен проектом? Это обычное явление. Умные менеджеры проектов также будут оценивать уровень удовлетворенности заказчика во время завершения проекта. Также как и накопленные знания, измерение удовлетворенности заказчика должно осуществляться на протяжении всего проекта. Но оно ОБЯЗАНО происходить во время завершения проекта.

Как насчет передачи завершенных результатов проекта в эксплуатацию и техобслуживания? Осознаете ли вы, что существует работа, которую необходимо выполнить как часть проекта для завершения такой передачи? Такая работа может включать в себя собрания для объяснения нюансов проекта, тренинги и другие необходимые операции.

Подтверждение, что все требования были соблюдены, кажется неважным для некоторых менеджеров проектов. Большинство исследований показывают, что многие требования проектов не соблюдаются, особенно в проектах с огромным количеством требований.

Как только административные части завершения проекта закрыты, и официальное подтверждение принятия проекта получено от заказчика, и/или спонсора, проект завершен.

С этой точки зрения, менеджер проекта может освободить ресурсы. Убедитесь, что вы понимаете, что все ресурсы используются для завершения проекта или фазы проекта. Для закрытия группы процессов завершения, все человеческие ресурсы освобождаются в свои функциональные области, и другие ресурсы (компьютеры, материальные средства и т.д.) передаются в соответствующие отделы.

Следующая схема показывает, когда мы должны вступать в группу процессов завершения.

Упражнение: Шифровальная игра управления проектом

Следующее упражнение — это продолжение игры процессов и должно помочь вам понять то, что вы прочитали. Это упражнение рассматривает более частные действия, а не общие, представленные в таблице процессов. Просто определите, выполняется ли каждый пункт в следующей таблице во время инициации, планировании, исполнении, мониторинга и контроля, или завершения.

Действия	В какой группе процессов выполняется.
1. Используйте описание содержания проекта для достижения одобрения «окончательного» содержания от заинтересованных сторон перед выполнением дальнейшего планирования.	
2. Определите высокоуровневые требования и риски.	
3. Проводить измерения в соответствии с основными данными управления исполнением.	
4. Осуществлять одобренные изменения, включая корректирующие действия, предотвращающие действия и исправление дефектов.	
5. Повторный анализ существующих рисков.	
6. Выбрать проект из списка возможных проектов, составленном на основе установленного метода выбора проекта.	
7. Подтвердить и задокументировать, что проект, или фаза проекта, соответствует завершению или критериям выхода, установленных во время группы процессов планирования.	
8. Проводить мероприятия по сплочению команды.	
9. Оценить эффективность реагирования на риски в обеспечении контроля рисков.	
10. Определить, как вы будете планировать содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски, закупки, и усовершенствование процесса, и расположить данную информацию в начале планов управления для каждой области знаний.	
11. Достичь официального (правового) завершения работы и окончательного принятия продукта проекта заказчиком.	
12. Увеличивать эффективность процессов.	
13. Создавать прогнозы.	
14. Запланировать, что будет сообщаться в проекте, кому, кем, когда и как.	
15. Затратить время на улучшение качества.	
16. Убедиться, что бизнес-кейс и анализ эффективности затрат, поддерживающие необходимость проекта, задокументированы и поняты.	
17. Оценить эффективность команды в качестве команды.	
18. Определить, как вы будете совершенствовать процессы, использующиеся в проекте.	
19. Определить измеримые цели проекта и цели продукта.	
20. Управлять запасами времени и стоимости.	
21. Сосредоточиться на поиске исключений к принятому плану управления проектом, а не на проверке работы каждого члена команды.	
22. Разработать окончательный план управления проектом, проектную документацию и основные данные управления исполнением, осуществляя сетевое планирование расписания, поиск решений и подтверждение, что цели проекта могут быть достигнуты.	
23. Собрать окончательные накопленные знания.	
24. Заставить всех сосредоточиться на завершении проекта до	

устава проекта и плана управления проектом.	
25. Рассчитать оценку для завершения.	
26. Понять, как проект вписывается в стратегические цели организации.	
27. Осуществлять процедуры по обеспечению качества.	
28. Определить высокоуровневых заинтересованных сторон, их влияние и готовность принимать риски.	
29. Определить отклонения.	
30. Добавить новые навыки, необходимые для записей человеческих ресурсов членов команды.	
31. Встречаться с менеджерами для получения обязательств по ресурсам.	
32. Использовать и передавать расчеты по выполненной стоимости.	
33. Обеспечить общее понимание работы.	
34. Убедиться, что содержание продукта настолько же завершено, как и практично.	
35. Создать и распределить окончательный отчет об исполнении проекта.	
36. Рекомендовать необходимые изменения в процессе контроля изменения интеграции.	
37. Завершить исполнительные и контрольные аспекты всех планов управления.	
38. Индексировать и архивировать записи проекта.	
39. Информировать менеджеров когда проекту потребуются их ресурсы.	
40. Обеспечивать удовлетворенность заказчика.	
41. Определить команду.	
42. Разработать рекомендации для исполняющей организации, чтобы улучшить ее эффективность.	
43. Пересчитать, сколько будет стоить проект и сколько времени он займет.	
44. Обратить нужды, желания и ожидания высокоуровневых заинтересованных сторон в требования.	
45. Искать снова возникающие риски.	
46. Определить, каким процессам необходимо следовать в проекте, чтобы снизить необходимость контроля над работой, улучшить качество и использовать стандарты.	
47. Достичь официального принятия результатов от заказчика.	
48. Определить необходимость перепланирования.	
49. Определить, что в особенности составит успех проекта.	
50. Измерять исполнение каждого члена команды в отдельности.	
51. Достичь одобрения изменений в интегрированном контроле за изменениями.	
52. Определить, соответствуют ли операции проекта процессам, политике и процедурам.	
53. Оценить эффективность внесенных корректирующих действий.	
54. Запланировать способы измерения исполнения проекта, единицы измерения, когда они будут использоваться, и как будут интерпретироваться.	
55. Переоценить бизнес кейс проекта при возникновении	

серьезной проблемы.	
---------------------	--

Ответ:

Действия	В какой группе процессов выполняется.
1. Используйте описание содержания проекта для достижения одобрения «окончательного» содержания от заинтересованных сторон перед выполнением дальнейшего планирования.	Планирование
2. Определите высокоуровневые требования и риски.	Инициация
3. Проводить измерения в соответствии с основными данными управления исполнением.	Мониторинг и контроль
4. Осуществлять одобренные изменения, включая корректирующие действия, предотвращающие действия и исправление дефектов.	Исполнение
5. Повторный анализ существующих рисков.	Мониторинг и контроль
6. Выбрать проект из списка возможных проектов, составленном на основе установленного метода выбора проекта.	Инициация
7. Подтвердить и задокументировать, что проект, или фаза проекта, соответствует завершению или критериям выхода, установленных во время группы процессов планирования.	Завершение
8. Проводить мероприятия по сплочению команды.	Исполнение
9. Оценить эффективность реагирования на риски в обеспечении контроля рисков.	Мониторинг и контроль
10. Определить, как вы будете планировать содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски, закупки, и усовершенствование процесса, и расположить данную информацию в начале планов управления для каждой области знаний.	Планирование
11. Достичь официального (правового) завершения работы и окончательного принятия продукта проекта заказчиком.	Завершение
12. Увеличивать эффективность процессов.	Исполнение
13. Создавать прогнозы.	Мониторинг и контроль
14. Запланировать, что будет сообщаться в проекте, кому, кем, когда и как.	Планирование
15. Затратить время на улучшение качества.	Мониторинг и контроль
16. Убедиться, что бизнес-кейс и анализ эффективности затрат, поддерживающие необходимость проекта, задокументированы и поняты.	Инициация
17. Оценить эффективность команды в качестве команды.	Исполнение
18. Определить, как вы будете совершенствовать процессы, использующиеся в проекте.	Планирование
19. Определить измеримые цели проекта и цели продукта.	Инициация
20. Управлять запасами времени и стоимости.	Мониторинг и контроль
21. Сосредоточиться на поиске исключений к принятому плану управления проектом, а не на проверке работы каждого члена команды.	Исполнение
22. Разработать окончательный план управления проектом, проектную документацию и основные данные управления исполнением, осуществляя сетевое планирование	Планирование

расписания, поиск решений и подтверждение, что цели проекта могут быть достигнуты.	
23. Собрать окончательные накопленные знания.	Завершение
24. Заставить всех сосредоточиться на завершении проекта до устава проекта и плана управления проектом.	Исполнение
25. Рассчитать оценку для завершения.	Мониторинг и контроль
26. Понять, как проект вписывается в стратегические цели организации.	Инициация
27. Осуществлять процедуры по обеспечению качества.	Исполнение
28. Определить высокоуровневых заинтересованных сторон, их влияние и готовность принимать риски.	Инициация
29. Определить отклонения.	Мониторинг и контроль
30. Добавить новые навыки, необходимые для записей человеческих ресурсов членов команды.	Завершение
31. Встречаться с менеджерами для получения обязательств по ресурсам.	Планирование
32. Использовать и передавать расчеты по выполненной стоимости.	Мониторинг и контроль
33. Обеспечить общее понимание работы.	Исполнение
34. Убедиться, что содержание продукта настолько же завершено, как и практично.	Инициация
35. Создать и распределить окончательный отчет об исполнении проекта.	Завершение
36. Рекомендовать необходимые изменения в процессе контроля изменения интеграции.	Исполнение, Мониторинг и контроль
37. Завершить исполнительные и контрольные аспекты всех планов управления.	Планирование
38. Индексировать и архивировать записи проекта.	Завершение
39. Информировать менеджеров когда проекту потребуются их ресурсы.	Исполнение
40. Обеспечивать удовлетворенность заказчика.	Завершение
41. Определить команду.	Планирование
42. Разработать рекомендации для исполняющей организации, чтобы улучшить ее эффективность.	Исполнение
43. Пересчитать, сколько будет стоить проект и сколько времени он займет.	Мониторинг и контроль
44. Обратить нужды, желания и ожидания высокоуровневых заинтересованных сторон в требования.	Инициация
45. Искать снова возникающие риски.	Мониторинг и контроль
46. Определить, каким процессам необходимо следовать в проекте, чтобы снизить необходимость контроля над работой, улучшить качество и использовать стандарты.	Планирование
47. Достичь официального принятия результатов от заказчика.	Мониторинг и контроль
48. Определить необходимость перепланирования.	Мониторинг и контроль
49. Определить, что в особенности составит успех проекта.	Инициация
50. Измерять исполнение каждого члена команды в отдельности.	Исполнение

51. Достичь одобрения изменений в интегрированном контроле за изменениями.	Мониторинг и контроль
52. Определить, соответствуют ли операции проекта процессам, политике и процедурам.	Исполнение
53. Оценить эффективность внесенных корректирующих действий.	Мониторинг и контроль
54. Запланировать способы измерения исполнения проекта, единицы измерения, когда они будут использоваться, и как будут интерпретироваться.	Планирование
55. Переоценить бизнес кейс проекта при возникновении серьезной проблемы.	Исполнение

Входы и выходы. Зачем беспокоиться о входах и выходах? Однако, вот еще один секрет, чтобы помочь вам достичь уверенности в понимании процессов управления проектом.

- Вход означает:
- «Что мне необходимо, прежде чем я смогу...»
- Выход означает:
- «Что я получу, когда выполню...»
- Или, «Чего я пытаюсь достичь, выполняя...»

Входы и выходы логичны. Если вы действительно знаете управление проектом, их не потребуется запоминать. Итак, что такое вход в ИСР? Если вы не можете ответить прямо сейчас, вам необходимо более основательная подготовка перед сдачей экзамена.

Не ждите, что все входы, включенные в экзамен, просто перечислены в *руководстве РМВОК*. Например, вы знаете, что вам нужна команда (или хотя бы, первоначальная команда) для создания иерархической структуры работ, но команда не указана в качестве входа для создания иерархической структуры работ. Оставшиеся главы этой книги помогут вам понять входы и выходы, но вы также должны быть способны увидеть логику за входами и выходами в *руководстве РМВОК*.

Примерные экзаменационные вопросы

1 В какой группе процессов планирования разрабатывается детальный бюджет проекта?

- A Инициация.
- B Перед процессом планирования проекта.
- C Планирование.
- D Выполнение.

2 В какой группе процессов планирования разрабатывается устав проекта?

- A Выполнение.
- B Планирование.
- C Завершение.
- D Инициация.

3 Команда проекта только что утвердила базовое расписание и бюджет проекта. Какой СЛЕДУЮЩИЙ шаг?

- A Определить риски.
- B Начать итерацию.
- C Определить коммуникативные требования.

D Создать гистограмму Гантта.

4 Подробное расписание проекта может быть создано только после создания:

A Бюджета проекта.

B Системы распределения работ.

C Плана управления проектом.

D Детальной оценки риска.

5 Человек, который должен держать проект под контролем во время планирования, это:

A Менеджер проекта.

B Член команды.

C Функциональный руководитель.

D Спонсор.

6 Что НЕ является входом в группу процессов инициации?

A Процессы компании.

B Культура компании.

C Архивные ИСР.

D Задания по проекту.

7 Спонсор только что подписал устав проекта. Какой СЛЕДУЮЩИЙ шаг?

A Начать завершение объема работ.

B Утвердить границы проекта.

C Начать интегрированный контроль за изменениями.

D Начать создание планов управления.

8 Только что определены высокоуровневые временные ограничения проекта. В какой группе процессов управления вы находитесь?

A Инициации.

B Планирования.

C Исполнения.

D Мониторинга и контроля.

9 Иерархическая структура работ (ИСР) и словарь ИСР завершены.

Команда проекта начала работать над определением рисков. Спонсор связывается с менеджером проекта, требуя создать матрицу ответственности. Бюджет проекта составляет 100 000 долларов США и проект проходит в 3 странах, используя 14 человеческих ресурсов. В проекте ожидается мало рисков, и менеджер проекта управлял многими подобными проектами. Какой СЛЕДУЮЩИЙ шаг?

A Понять опыт спонсора в подобных проектах.

B Составить список действий.

C Удостовериться, что определен объем проекта.

D Завершить управление риском и создать матрицу ответственности.

10 У менеджера проекта нет достаточно времени на планирование перед определением обязательной даты начала. Таким образом, он хочет проскочить планирование с наименьшими потерями. Что из ниже перечисленного вы бы порекомендовали?

A Убедиться, что вы подписали устав проекта и затем начать ИСР.

B Составить список действий перед созданием сетевой диаграммы.

С Задokumentировать все известные риски перед документированием высокоуровневых соглашений.

D Закончить план управления качеством перед определением метрик качества.

11 САМОЕ ЛУЧШЕЕ время назначить менеджера проекта — в течении:

A Исполнения.

B Завершения.

C Инициации.

D Планирования.

12 Менеджеру проекта звонит член команды и сообщает, что есть расхождение между скоростью системы и запланированной или желаемой скоростью. Менеджер проекта удивлен, так как оценка результатов не была определена в планировании. Если менеджер проекта затем оценивает, стоит ли уделять внимания этому расхождению, в каком процессе управления проектом он находится?

A Инициации.

B Исполнения.

C Мониторинга и контроля.

D Завершения.

13 Член команды сообщает менеджеру проекта, что виды деятельности, охватывающие объем работ, больше не подходят. В какой части управления проектом ЛУЧШЕ ВСЕГО находится менеджеру проекта?

A Корректирующие действия.

B Интегрированный контроль за изменениями.

C Мониторинг и контроль.

D Завершение проекта.

14 Во время собрания команды, член команды спрашивает об измерениях, которые будут использоваться при оценке исполнения. Один из членов команды чувствует, что некоторые измерения, относящиеся к видам деятельности, вверенных ему, не являются обоснованными. Какая часть процесса управления проектом ЛУЧШЕ ВСЕГО подходит в данном случае?

A Завершение.

B Мониторинг и контроль.

C Исполнение.

D Инициация.

15 Выполнение какого действия БОЛЬШЕ ВСЕГО подходит для группы процессов инициации?

A Создать детальное описание результатов проекта.

B Ознакомиться с культурой и структурой компании относительно проекта.

C Выявить основную проблему.

D Убедиться, что все процессы управления проектом выполнены.

16 Что из ниже перечисленного характеризует процессы управления проектом?

A Итеративность (многократность).

B Уникальность.

C Отсутствие необходимости.

D Стандартизация.

17 Какая группа процессов управления обычно занимает БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ проектного времени и ресурсов?

A Планирование.

B Разработка.

C Интеграция.

D Исполнение.

18 Всё ниже перечисленное должно быть выполнено в процессе инициации проекта, КРОМЕ:

A Выявления и оформления производственных потребностей.

B Создания задания по проекту.

C Деления больших проектов на фазы.

D Сбор и оценка архивной информации.

19 Что не входит в группу процессов завершения?

A Определение измерений исполнения.

B Передача продукта проекта.

C Оформление той степени, до которой каждая фаза проекта была полностью завершена.

D Обновление активов организационного процесса компании.

20 Первая фаза вашего проекта подошла к концу. Что необходимо сделать ДО начала второй фазы?

A Удостовериться, что доступны ресурсы для следующей фазы.

B Проверить прогресс проекта, относительно его основания.

C Подтвердить, что фаза достигла целей, и результаты официально приняты.

D Рекомендовать корректирующие действия, чтобы привести результаты проекта в соответствие с ожиданиями.

21 В каких группах процессов команда измеряет и анализирует выполненную работу по проекту?

A Инициации.

B Исполнения.

C Мониторинга и контроля.

D Завершения.

22 Какие группы процессов должны быть включены в каждый проект?

A Планирования, исполнения и завершения.

B Инициации, планирования и исполнения.

C Инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения.

D Планирования, исполнения и мониторинга и контроля.

23 В какую группу процессов входят управление расписанием, подготовка отчётов об исполнении и управление закупочной деятельностью?

A Инициации.

B Планирования.

C Исполнения.

D Мониторинга и контроля.

24 Какая группа процессов фокусируются на осуществлении требований проекта?

A Инициации.

B Планирования.

C Исполнения.

D Завершения.

25 Что не относится к группе процессов планирования?

A Разработка устава проекта.

B Создание ИСР

C Оценка стоимости.

D Согласование видов деятельности.

Ответы:

1 **Ответ С.**

Объяснение. Обратите внимание на использование слова «детальный». Такой бюджет создается во время группы процессов планирования.

2 **Ответ D.**

Объяснение. Устав проекта необходим перед началом планирования и исполнения работы.

3 **Ответ С.**

Объяснение. Коммуникативные требования и стандарты качества необходимы перед тем, как риски (особенно риски, связанные с взаимоотношениями и качеством) могут быть определены (вариант А). Итерация (многократность) не может начаться, пока риски не определены, не квалифицированы, не измерены и характеристики не разработаны. Что создает необходимость повторить ИСР и другие части плана управления проектом. Гистограмма (вариант D) должна быть составлена во время создания расписания, поэтому она не может быть следующим шагом. Из всех предложенных вариантов, определить коммуникативные требования (вариант С) — самый лучший.

4 **Ответ B.**

Объяснение. В процессе управления проектом, бюджет проекта (вариант А), план управления проектом (вариант С), и детальная оценка риска (вариант D) идут после расписания. Единственный ответ, который мог бы быть входом — это ИСР.

5 **Ответ А.**

Объяснение. Менеджер проекта должен быть назначен рано, во время инициации проекта, если это возможно.

6 **Ответ D.**

Объяснение. Обратите внимание, что в вопросе спрашивается, что НЕ является входом в группу процессов инициации. Правильно ли вы прочитали? Задание по проекту (вариант D) является выходом из группы процессов планирования. Вы выбрали вариант А? Процессы компании должны быть на месте для получения ресурсов, представления отчетов и управления рисками компании (только некоторые из них). А ваши?

7 **Ответ D.**

Объяснение. Устав проекта создается во время группы процессов инициации. Таким образом, спрашивается, какой следующий шаг, либо в группе процессов инициации, либо в группе процессов планирования. Для такого вопроса, вы должны искать вариант, который больше всего подходит к вашей группе процессов. Вариант А относится к группе процессов исполнения, варианты В и С относятся к группе процессов мониторинга и контроля. Вариант D является наилучшим, так как он является частью группы процессов планирования.

8 Ответ А.

Объяснение. Высокоуровневые ограничения проекта определяются во время группы процессов инициации.

9 Ответ В.

Объяснение. Посмотрите на порядок планирования проекта, который выбрала команда. Хотя понимание опыта спонсора (вариант А) кажется хорошей идеей, спонсор — это заинтересованная сторона, а понимание заинтересованных сторон — это часть анализа заинтересованных сторон. Он должен производиться перед созданием ИСР. В планировании проекта определён объем проекта (вариант С другой способ назвать завершение задания по проекту) и он идёт перед созданием ИСР. Вариант D не может быть самым лучшим, так как эта работа не является следующим шагом в процессе. Другая работа, например, создание сетевой диаграммы, должна быть завершена перед эффективным выполнением управления риском. Единственный правильный вариант — составление списка действий (вариант В).

10 Ответ В.

Объяснение. В данном вопросе спрашивается, какой из вариантов самый эффективный способ проскочить через процесс планирования. Вариант А пропускает важные шаги определения объёма проекта и других видов деятельности. Высокоуровневые соглашения важнее, чем определение риска, что делает вариант С неправильным. Метрики являются частью управления качеством, поэтому вариант D неправильный. Самый лучший вариант В, так как список видов деятельности создается непосредственно перед сетевой диаграммой.

11 Ответ С.

Объяснение. Менеджер проекта должен быть назначен во время инициации.

12 Ответ С.

Объяснение. Даже если измерения не определены в планировании, менеджер проекта всё равно должен изучить расхождение и определить, насколько это важно. Таким образом, менеджер проекта находится в группе процессов мониторинга и контроля.

13 Вариант С.

Объяснение. Если вы выбрали другую часть процесса управления проектом, возможно, вы забыли, что ситуация нуждается в оценке проектного менеджера перед рекомендацией изменения или вхождения в интегративный контроль над изменениями.

14 Ответ С.

Объяснение. Эта ситуация не описывает актуальных измерений (деятельность мониторинга и контроля), а скорее собрание во время исполнения проекта обсуждает проблемы контроля проекта.

15 Ответ В.

Объяснение. Вариант А возникает во время группы процессов планирования, как часть создания задания по проекту. Так как, должно быть, у вас есть проблемы в определении их основной причины, вариант С должен возникать во время группы процессов мониторинга и контроля, а не инициации. Вариант D возникает во время группы процессов завершения.

16 Ответ А.

Объяснение. Так как жизненный цикл проекта прогрессирует, становится доступно больше информации, позволяя команде управлять проектом на более детальном уровне.

17 Ответ D.

Объяснение. Выполнение фактической работы обычно занимает БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ времени и ресурсов проекта.

18 Ответ В.

Объяснение. Задание по проекту, как правило, создается при планировании проекта.

19 Ответ А.

Объяснение. Измерения исполнения определяются в проекте раньше, таким образом, они могут быть использованы для измерения прогресса в течении проекта, что делает вариант А единственным правильным ответом на этот вопрос.

20 Ответ С.

Объяснение. Фаза проекта может быть официально завершена и принята.

21 Ответ С.

Объяснение. Во время группы процессов мониторинга и контроля, измеряется исполнение проекта, и определяются и одобряются необходимые изменения.

22 Ответ С.

Объяснение. Все пять групп процессов направлены на каждый проект. Именно менеджер проекта несёт ответственность за то, сколько времени должно быть выделено на каждую группу процессов.

23 Ответ D.

Объяснение. Все эти процессы являются частью мониторинга и контроля.

24 Ответ С.

Объяснение. Группа процессов исполнения — это производство продукта проекта.

25 Ответ А.

Объяснение. Разработка устава проекта (вариант А) происходит в группе процессов инициации.

Управление интеграцией проекта

Основные положения:

— Понимание, что такое большой проект.

- Процесс управления интеграцией проекта.
- Процесс осуществления изменений.
- Контроль интегрированных изменений.
- План управления проектом.
- Планы управления.
- План управления требованиями.
- План управления изменения.
- План управления конфигурацией.
- План улучшения процесса.
- Устав проекта.
- Бизнес кейс.
- Выбор проекта.
- Базовый план.
- Документы проекта.
- Запросы на изменение.
- Роль менеджера проекта в качестве интегратора.
- Обеспечение общего понимания и полезности.
- Организация факторов окружающей среды.
- Активы процесса организации.
- Процессы, процедуры, политика.
- Корпоративная база знаний.
- Историческая информация.
- Накопленные знания.
- Корректирующие воздействия.
- Предупреждающие действия.
- Исправление дефектов.
- Система контроля изменений.
- Совет по управлению изменениями.
- Система управления конфигурацией.
- Обновления плана управления проектом.
- Установочная встреча.
- Система санкционирования выполнения работ.
- Описание работы проекта.
- Текущая стоимость.
- Чистая стоимость.
- Внутренний уровень возврата.
- Период окупаемости.
- Коэффициент прибыльности.
- Добавленная экономическая стоимость.
- Альтернативная стоимость.
- Невозместимые издержки.
- Закон убывающей доходности.
- Текущие активы.
- Снижение стоимости.

Если бы вас спросили, «Какова роль менеджера проекта?» что бы вы ответили? Ответ — осуществление управления интеграцией проекта —

составление всех частей проекта в единое целое. Управление интеграцией проекта — это основная часть работы менеджера проекта, которая, можно сказать, является причиной существования менеджера проекта в организации и проекте.

Многие люди сталкиваются с проблемами в этой области знаний на экзамене, потому что они не осуществляют управление интеграцией в своих проектах или не думают об управлении интеграцией с точки зрения больших проектов. Во время работы над проектом, члены команды сосредоточены на завершении объема работ, спонсор проекта должен защищать проект от изменений и потери ресурсов, а менеджер проекта несет ответственность за интеграцию — составлении всех частей проекта в единое целое, что позволяет завершить проект быстрее, за меньшую стоимость и с меньшими ресурсами для достижения целей проекта.

Подумайте об интеграции как об уравнивании всех процессов в областях знаний (содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риск и управление закупками проекта). Эти процессы управления проектом не осуществляются независимо друг от друга. Например, для завершения оценки стоимости, нужно учитывать резервы рисков, количество ресурсов в проекте, оценку содержания и т. д. В другом примере, добавление нового ресурса в проект может потребовать изменения стоимости или расписания. Имея дело с каждой ситуацией, возникающей на проекте, менеджер проекта интегрирует процессы управления проектом.

Таким образом, эта глава о высокоуровневой работе, которую должен выполнять менеджер проекта. Главы этой книги о других областях знаний объясняют детали работы. Будьте внимательны — управление интеграцией — сложная область на экзамене, и, возможно, будет до 14 вопросов по этой теме!

Следующая таблица должна помочь вам понять, как каждый этап управления интеграцией проекта вписывается в рамки процесса управления проектом.

Процесс управления интеграцией проекта.	Входит в
Разработка устава проекта.	Группа процессов инициации.
Разработка плана управления проектом.	Группа процессов планирования.
Руководство и управление исполнением проекта.	Группа процессов исполнения.
Мониторинг и контроль работы проекта.	Группа процессов мониторинга и контроля.
Осуществление интегрированного управления изменениями.	Группа процессов мониторинга и контроля.
Завершение проекта или фазы.	Группа процессов завершения.

Нельзя понять управление интеграцией проекта без четкого понимания процессов управления проектом. Таким образом, если у вас ограниченные знания управления проектом или опыт управления проектом, вы, возможно, сначала захотите бегло просмотреть эту главу, прочитать остальную часть книги, а потом вернуться и снова прочитать эту главу. Во второй раз она будет иметь больше смысла. Запомните, что управление интеграцией — это основная роль менеджера проекта. Вы должны понимать интеграцию с точки зрения настоящего большого проекта.

Следующая схема показывает связь между областями знаний и группами процессов. Все области знаний включают в себя процессы, которые возникают в планировании, и большинство из них включают в себя процессы мониторинга и контроля. Управление интеграцией — единственная область знаний, чьи процессы появляются во всех группах процессов во время управления проектом. Менеджер проекта всегда осуществляет интеграцию.

Разработка устава проекта

Первая часть управления интеграцией проекта связана с уставом проекта. Экзамен может включать до 8 вопросов, связанных с уставом проекта. Вы должны понимать, что такое устав проекта, почему он важен, и как он используется в течение жизни проекта.

Упражнение. Проверьте себя! Ответьте на вопрос ниже.

Что входит в устав проекта?

Ответ. К сожалению, многие компании ожидают, что в устав проекта будет входить такая информация, как детальный график и полный анализ рисков. Однако, такая информация не доступна на данной стадии процесса управления проектом. Устав проекта — это не план управления проектом! Ниже приведен краткий пример того, что может включать в себя устав для маленького проекта. Он не представляет масштаб проектов, о которых вы должны думать на экзамене, но он должен помочь вам понять элементы устава проекта. Вы увидите образец устава для большого проекта позже в этой главе. Эти примеры устава концентрируют внимание на том, что происходит в реальном мире и что вам необходимо знать для экзамена. Они выходят за пределы того, что перечислено как часть устава в *руководстве РМВОК*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующий пример устава проекта ссылается на прилагаемые документы. Эти документы не являются частью данного примера.

Упражнение. Проверьте себя! Ответьте на следующие вопросы.

Что делает устав проекта для менеджера проекта

Ответ. Нельзя недооценивать важность устава проекта! Устав проекта, это такой важный документ, без которого проект не может быть начат. Если устав проекта является целью вашего проекта и служит определением измерения успеха, тогда без устава, проект и менеджер проекта не могут быть успешны! Для экзамена вам необходимо знать следующее.

Устав проекта может быть разработан менеджером проекта, но издается спонсором в группе процессов инициации. Он достаточно обширный, поэтому его НЕ НУЖНО менять по мере продвижения проекта. Он предоставляет, как минимум, следующие преимущества:

— Устав проекта формально признает (утверждает) существование проекта, или утверждает проект. Это означает, что проект не существует без устава проекта.

— Он дает право менеджеру проекта тратить деньги и использовать ресурсы компании. На экзамене это самое распространенное преимущество или использование устава проекта. В большинстве ситуаций, команда проекта не отчитывается перед менеджером проекта в корпоративной структуре. Это приводит к проблемам в том, «как достичь сотрудничества и исполнения».

— Устав проекта предоставляет высокоуровневые требования проекту.

— Он связывает проект с текущей работой организации.

Любое изменение в уставе проекта должно ставить под сомнение продолжение проекта.

Понимаете ли вы, что на создание проекта влияют все области знаний управления проектом? Поэтому разработка устава проекта — это процесс интеграции.

Большие проекты. Необходимо придерживаться перспективы больших проектов при ответе на вопросы экзамена. Чтобы помочь вам понять эту критическую концепцию, выполните следующее упражнение.

Ознакомьтесь со следующим уставом для большого проекта и затем выполните следующее упражнение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующий пример устава проекта ссылается на прилагаемые документы. Эти документы не показаны как часть данного примера.

Упражнение. Составьте список различий между управлением большим проектом, описанном в этом уставе и управлением маленьким проектом, описанном в предыдущем уставе.

Какие различия между управлением большим проектом и маленьким проектом?

Ответ. Ниже даны возможные ответы на данный вопрос. Большой проект:
— Имеет большую группу заинтересованных сторон.
— Имеет более разносторонний состав команды.
— Требуется более широкий и комплексный план управления коммуникациями, чтобы иметь дело с большим количеством заинтересованных сторон и языковыми проблемами.
— Конкурирует со многими национальностями, языками и законами.

- Будет затронут денежными курсами валют.
- Требуется более формальный процесс управления изменениями для управления возможными изменениями содержания.
- Должен отслеживать десятки тысяч операций.
- Имеет более крупные операции, что затрудняет проводить хороший расчет времени и стоимости.
- Будет иметь более сложную сетевую диаграмму с множеством произвольных и внешних зависимостей.
- Требуется более функциональную систему отслеживания для всех метрик проекта.
- Включает многократные контракты, требующие большего управления продавцов.
- Имеет намного больше рисков, требующих более детального процесса управления рисками.
- И многое другое.

Независимо от того, создаете ли вы устав для большого или маленького проекта, разработка устава проекта требует следующих действий:

- Определение заинтересованных сторон.
- Встреча с ключевыми заинтересованными сторонами для утверждения высокоуровневых требований, содержания проекта, рисков и результатов.
- Определение содержания продукта.
- Определение целей проекта и критериев успеха.
- Документирование рисков.

Для создания устава проекта необходимо следующее.

Бизнес кейс

Остановитесь на минуту и подумайте о своей реальности. Как в вашей организации выбираются проекты? Вы знаете? В некоторых компаниях выбор произвольный, основанный на предпочтениях менеджера. Если это соответствует вашей реальности, убедитесь, что вы понимаете, что экзамен предполагает наличие определенного бизнес кейса для каждого проекта и что недопустимо выбирать проект, основываясь на чем-то другом, кроме рационального бизнес кейса.

Представьте себе, что вы владеете очень большой компанией. Отделы вашей компании излагают вам множество идей о различных инициативах (потенциальные проекты) на которые потратить деньги. Произвольный выбор проектов может привести к бесполезной трате доступных ресурсов. Вместо этого у вас должен быть метод определения, какой проект, или программа, будет наиболее выгоден или, с точки зрения *руководства РМВОК*, будет наилучшим образом поддерживать стратегический план вашей компании. У вас даже может быть комитет по выбору проектов, который сопоставляет все данные по различным проектным идеям. Методы выбора проектов описаны в следующем разделе. Для экзамена вы должны ознакомиться с этими методами, но это не настолько важно, как знание (или предположение), что такие операции осуществляются перед инициацией проекта и на протяжении всего проекта менеджеру необходимо убедиться, что он продолжает соответствовать бизнес кейсу, для которого он был выбран.

Давайте рассмотрим пример, как бизнес кейс влияет на управление проекта. Компания выбрала особый проект, потому что он внесет вклад в стратегический план компании по вхождению в новую область бизнеса. У менеджера проекта есть план управления проектом, который включает в себя одобренное расписание и бюджет. Менеджер проекта находит, что одобренный бюджет является препятствием, которое задерживает успешное вхождение компании на новый рынок. Он лучше попросит изменения в бюджете, чем снизит расходы по проекту, чтобы остаться в рамках плана управления проектом. Если менеджер проекта не попросит увеличения бюджета, компания может не достичь цели успешного вхождения в новую область бизнеса.

Таким образом, менеджеры проекта должны знать, почему проект был выбран и как он вписывается в стратегический план организации. Затем они должны удостовериться, что проект соответствует данным нуждам. Бизнес кейс, описанный в уставе проекта, объясняет бизнес-потребность и анализ, используемые для обоснования проекта.

Выбор проекта. Существуют различные способы выбора проекта среди возможных вариантов. Проекты, которые рассматривались перед выбором определенного проекта, так же как и процесс выбора данного проекта, влияют на планирование и управление проектом.

Для экзамена ознакомьтесь со следующими двумя категориями методов выбора проекта и их подсистем.

— **Методы измерения прибыли (сравнительный подход)**

— Губительный комитет (персонал, который пытается уничтожить новую идею проекта).

— Экспертная оценка.

— Модели количественной оценки.

— Экономические модели (описанные далее).

— **Ограниченный метод оптимизации (математический подход)**

— Линейное программирование.

— Интегральное программирование.

— Динамическое программирование.

— Многоцелевое программирование.

Экономические модели выбора проекта. Ниже представлены экономические модели выбора проекта:

— Текущая стоимость.

— Чистая приведенная стоимость.

— Внутренняя норма возврата капиталовложений.

— Срок окупаемости.

— Коэффициент прибыльности.

Текущая стоимость. **ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:**

Исторически, текущая стоимость упоминалась только один или два раза на экзамене. Вам не придется ее высчитывать, или знать формулу; просто поймите концепцию.

Текущая стоимость — это сегодняшняя стоимость будущих потоков платежей, она вычисляется по следующей формуле:

Будьте внимательны! PV также может означать запланированную стоимость (описанную в главе «Управление стоимостью проекта»). Не путайте эти два термина.

В простом примере, без использования формулы, посмотрите, сможете ли вы ответить на следующий вопрос:

Вопрос: Какова текущая стоимость 300 000 долларов США, полученных через три года, если мы ожидаем, что процентная ставка будет 10%? Ответ будет больше или меньше 300 000 долларов США?

Ответ: Меньше. Я могу положить в банк сумму денег менее 300 000 долларов США и через три года получить 300 000 долларов США. Если вы хотите, можно это вычислить: $300 / (1 + 0.1)^3 = 300 / 1.331 = 225.394$ долларов США.

Чистая приведенная стоимость (NPV). Вам не нужно будет рассчитывать NPV; просто знайте, что это текущая стоимость общей выгоды (дохода или прибыли) минус стоимость многих временных отрезков. NPV полезна, поскольку позволяет сравнить многие проекты, чтобы выбрать лучший проект для инициации. Обычно, если NPV положительная, инвестиции — хорошая альтернатива, если только нет лучшей возможности для инвестиций. Выбирается проект с самой большой NPV.

Давайте посмотрим, хорошо ли вы уже понимаете эту тему, задав вам вопрос.

Вопрос: Вам нужно выбрать между двумя проектами. Выполнение проекта А займет три года и его NPV составляет 45 000 долларов США. Выполнение проекта В займет шесть лет и его NPV составляет 85 000 долларов США. Какой вы предпочтете?

Ответ: Проект В. Количество лет не важно, так как оно должно было учитываться при расчете NPV. Если вы запутались, посмотрите на следующий пример расчета. Если вы уже понимаете концепцию NPV, пропустите пример.

Для расчета NPV, вам необходимо рассчитать текущую стоимость прибыли и чисел дохода, используя формулу текущей стоимости. Затем вы прибавляете текущие стоимости, как показано в следующей таблице.

Временной отрезок	Прибыль/Доход	Текущая стоимость прибыли с процентной ставкой 10%	Издержки	Текущая стоимость затрат с процентной ставкой в 10%
0	0	0	200	200
1	50	45	100	91
2	100	83	0	0
3	300	225	0	0
итого		353		291

$$NPV = 353 - 291 = 62$$

Внутренняя норма возврата капиталовложений (IRR). Чтобы объяснить эту концепцию, подумайте о банковском счете. Вы кладете деньги на банковский счет и ожидаете прибыль в 2%. Также вы можете подумать и о проекте. Если компания имеет более двух проектов для инвестиций, компания может смотреть на прибыль различных проектов и затем выбрать самую высокую.

IRR действительно становится непонятной, когда вы даете ей формальное определение: ставка (читайте как «процентная ставка»), при которой входы проекта (прибыль) и выходы проекта (затраты) одинаковы. Расчет IRR сложный и требует помощи компьютера. Вам не нужно будет осуществлять расчеты IRR на экзамене. Вам необходимо будет понять определение и быть способными ответить на такие вопросы, как:

Вопрос: Вам нужно выбрать между двумя проектами; Проект А, IRR которого составляет 21% и проект В, IRR которого составляет 15%. Какой вы предпочтете?

Ответ: Проект А.

Срок окупаемости. Этот термин относится к количеству временных отрезков, которые требуются для возврата инвестиций в проект, перед тем, как вы начнете получать прибыль. Например:

Вопрос: Вам нужно выбрать между двумя проектами: Проект А, срок окупаемости которого составляет 6 месяцев и проект В, срок окупаемости которого составляет 18 месяцев. Какой вы предпочтете?

Ответ: Проект А.

Коэффициент прибыльности⁵. Этого термина, как и многих других в этой книге, нет в руководстве РМВОК, но они могут встретиться на экзамене. Коэффициент прибыльности относится к расчету затрат проектов и к определению, какая работа должна быть выполнена. Этот коэффициент сравнивает доходы с расходами различных опций. (В данном случае, доходы, то же самое, что и выручка. Помните, что выручка, не то же самое, что и прибыль.)

Коэффициент прибыльности более одного, означает, что доходы выше, чем расходы. Коэффициент прибыльности менее одного, означает, что расходы выше, чем доходы. Коэффициент прибыльности равняется одному, означает, что расходы и доходы одинаковы. Коэффициенты прибыльности могут выражаться как десятичные дроби или коэффициенты.

Вопрос: Если коэффициент прибыльности проекта А составляет 2.3, а коэффициент прибыльности проекта В составляет 1.7, какой проект вы выберете?

Ответ: А, проект с более высоким коэффициентом прибыльности.

Вопрос: Что означает коэффициент прибыльности в 1.7?

А Расходы выше, чем доходы.

В Срок окупаемости 1.7 помножить на расходы.

С Прибыль 1.7 помножить на расходы.

Д Расходы 1.7 помножить на прибыль.

Ответ: В. Коэффициент прибыльности говорит о выручке (окупаемости), а не о меньшей цифре прибыли.

Упражнение. Помните, вам не нужно быть бухгалтером, чтобы сдать этот экзамен. Для экзамена вам НЕ нужно использовать экономические формулы, или даже запоминать такие формулы, как формула текущей стоимости. Вам необходимо будет понять, что означают термины. Поэтому, проверьте себя! В каждом ряду следующей таблицы, введите букву проекта, который вы бы выбрали, если была предоставлена следующая информация.

	Проект А	Проект В	Какой проект вы бы выбрали?
Чистая приведенная стоимость.	95 000 долларов США	75 000 США	
IRR	13 процентов	17 процентов	
Срок окупаемости.	16 месяцев	21 месяц	
Коэффициент прибыльности.	2.79	1.3	

Ответ.

	Проект А	Проект В	Какой проект вы бы выбрали?
Чистая приведенная стоимость.	95 000 долларов США	75 000 США	А
IRR	13 процентов	17 процентов	В
Срок окупаемости.	16 месяцев	21 месяц	А
Коэффициент прибыльности.	2.79	1.3	А

Ниже приведены дополнительные экономические термины, относящиеся к выбору проекта, с которыми вы должны быть знакомы.

Добавленный экономический объем (EVA). С точки зрения выбора проекта, эта концепция связана с тем, вернет ли проект компании больше, чем он стоит. (Заметьте, что эта концепция отличается от анализа освоенного объема, который также может иметь аббревиатуру EVA. Освоенный объем, о котором говорится в главе «Управление стоимостью проекта», часто упоминается на экзамене, в то время как добавленный экономический объем должен редко появляться в вопросах или вариантах ответов.) Добавленный экономический объем можно вычислить, но вычисление и даже использование EVA являются спорными. Для экзамена просто запомните, что добавленный экономический объем это количество добавленного объема, который производит проект для заинтересованных сторон компании сверх стоимости финансирования проекта.

Альтернативные издержки. Этот термин относится к данной возможности превосходства одного проекта над другим.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это не требует никаких расчетов. Смотрите пример ниже.

Вопрос: Вам нужно выбрать между двумя проектами: Проект А с NPV в 45 000 долларов США или проект В, NPV которого составляет 85 000 долларов США. Каковы альтернативные издержки при выборе проекта В?

Ответ: 45 000 долларов США.

Невозвратные издержки. Невозвратные издержки это затраченные издержки. Люди, незнакомые со стандартами бухгалтерского учета, могут столкнуться с проблемами при ответе на следующий вопрос:

Вопрос: У вас есть проект с начальным бюджетом в 1 000 000 долларов США. Вы наполовину выполнили проект и потратили 2 000 000 долларов США. Учитываете ли вы 1 000 000 долларов США сверх бюджета, когда принимаете решение о продолжении проекта?

Ответ: Нет. Деньги потрачены.

Будьте внимательны, стандарты бухгалтерского учета сообщают, что невозвратные издержки не учитываются при решении, нужно ли продолжать проблемный проект.

Закон убывающей доходности. Закон утверждает, что после определенного момента, добавление большего вклада (например, программистов), не произведет пропорционального увеличения продуктивности (например, модулей в час). Один программист может производить 1 модуль в час. Со вторым программистом, два могут производить 1.75 модулей в час (увеличение на 75 сотых). С третьим программистом, группа может производить 2.25 модулей в час (увеличение на 5 десятых). Это несоответствие может возникать из-за многих факторов. Например, требуется дополнительное координирование между программистами.

Оборотный капитал. Этот термин относится к текущим активам минус текущие задолженности организации, или сумма денег, которую компания способна вложить, включая инвестиции в проекты.

Амортизация Крупные активы (например, оборудование), закупленные компанией, со временем теряют ценность. Стандарты бухгалтерского учета называют это амортизацией. Для вычисления амортизации используются несколько методов. Экзамен спрашивает вас, какие они. Вам не нужно осуществлять никаких расчетов. Следующая информация это то, что вам необходимо знать.

Существует два вида амортизации:

— **Линейная амортизация.** Затрачивается одинаковое количество амортизации каждый год. *Пример:* предмет, стоимостью в 1 000 долларов США, десятилетним сроком службы и отсутствием ликвидационной стоимости (сколько стоит предмет по окончании срока службы) падал бы в цене на 100 долларов США в год.

— **Ускоренная амортизация.** В прошлом вам только нужно было знать следующее для экзамена:

— Существует два вида ускоренной амортизации. Вам не нужно понимать, что они означают или осуществлять каких-либо вычислений.

— Вдвое снижающийся остаток.

— Сумма годовых цифр

— Ускоренная амортизация уменьшается в цене быстрее, чем линейная амортизация.

Пример: предмет, стоимостью в 1 000 долларов США, десятилетним сроком службы и отсутствием ликвидационной стоимости (сколько стоит предмет по окончании срока службы) падал бы в цене на 180 долларов США в первый год, 150 долларов США во второй, 130 долларов США в следующий и т. д.

— На экзамене вопросы о выборе проекта могут быть представлены следующим образом.

— Более легкие вопросы могут быть прямыми, такие как «К какому виду методов выбора проекта относится линейное программирование?». Ответ «К методу условной оптимизации». На экзамене не требуется знать, что означает «Метод условной оптимизации», или любой другой метод. Вместо этого, ожидается, что вы знаете, в какую категорию входят методы.

— На экзамене также могут быть более сложные вопросы, относящиеся к бизнес кейсам и методам выбора проекта. Вам необходимо понимать, что

существует процесс выбора проекта, понимать, что это за процесс и знать, что проект должен достигать стратегических целей компании.

— Экзамен может использовать концепции выбора проекта, такие как внутренняя норма возврата капиталовложений в качестве дистрактора. Такая информация может содержаться в вопросе, когда нет необходимости отвечать на вопрос. Внимательно читайте вопросы, чтобы выбрать данные, имеющие отношение к данному вопросу.

Описание работ по проекту

Описание работ по проекту разрабатывается заказчиком/спонсором и описывает их нужды, содержание продукта и как проект вписывается в их стратегический план. Если вы работали с контрактами, подумайте об этом как о длинном многословном документе, который покупатель отправляет продавцу. Этот документ может не быть завершённым при получении, как вход в процесс разработки устава проекта. В дальнейшем он определен в описании содержания проекта в группе процессов планирования. (Смотрите диаграмму ниже в этой главе).

Уставы в работе по контракту. Все проекты должны иметь уставы. Когда работа выполняется для внешней организации, продавцу все равно необходимо разрабатывать устав проекта, исходя из их собственной перспективы. Таким образом, в проектах, где есть покупатели и продавцы, обе организации должны разрабатывать уставы проекта, которые имеют различные точки зрения. Заинтересованность покупателя в проекте, как указано в их уставе проекта, может быть в получении определенного продукта, сталкиваясь с ограничениями проекта. Причины работы над проектом продавца, как указано в их уставе проекта, могут быть в увеличении прибыли, повышении репутации или получении дополнительной работы от покупателя.

— **Факторы среды предприятия.** С самого начала, менеджеру проекта приходится сталкиваться и пользоваться культурой компании и существующими системами. *Руководство РМВОК* называет их «факторами среды предприятия». Они являются входами в разработку устава проекта и многие другие процессы. Секрет в том, что нужно думать о них исходя из того, чем они на самом деле являются — культура компании и существующие системы, с которыми проект столкнется или будет использовать. Также они могут восприниматься как «багаж» компании, который идет с проектом. Используйте этот секрет мастерства, чтобы легче понять значение вопросов или варианты ответов на экзамене, независимо от того, как используется термин «факторы среды предприятия».

— **Активы процессов организации.** С самого начала менеджерам проектов приходится сталкиваться с существующими процессами, процедурами и исторической информацией. Они помогают проекту извлекать выгоду из предыдущего опыта компании. *Руководство РМВОК* называет их активами процессов организации. Секрет в том, что нужно думать об активах процессов организации, исходя из того, чем они на самом деле являются — процессами, процедурой и исторической информацией. Ниже даны некоторые примеры активов процессов организации.

Процессы, процедуры и политика. Зачем заново изобретать колесо? С течением времени, организации разрабатывают процессы, процедуры и политику, которые зарекомендовали себя как лучшая практика. Такая информация является ключевой частью активов процессов организации.

Корпоративная база знаний. Эта концепция может быть важна для вас на экзамене. Предположите, что ваша компания располагает информацией, такой как исторические записи и накопленные знания из предыдущих проектов и что компания объединила их в упорядоченную корпоративную базу знаний, которая доступна всем.

У многих менеджеров проектов даже нет своей собственной базы данных от предыдущих проектов, таким образом, они, в сущности, планируют, оценивают, разрабатывают расписание к каждому проекту с самого начала. Создание корпоративной базы данных исторической информации и накопленных знаний — это организационная ответственность, которая может внести свой вклад в дальнейшее улучшение. Для экзамена, предположите, что вы располагаете данной исторической информацией от предыдущих проектов, которая легкодоступна.

Историческая информация. Историческая информация (или данные) — это запись предыдущих проектов. Она используется для планирования и управления будущими проектами, таким образом, улучшая процесс управления проектом. В историческую информацию могут входить:

- Операции
- Накопленные знания
- ИСРы
- Бенчмарк
- Отчеты
- Риски
- Оценки
- Необходимые ресурсы
- Планы управления проектом
- Корреспонденция

Накопленные знания. Инициация проекта включает в себя просмотр накопленных знаний, которые можно использовать в текущем проекте. О накопленных знаниях подробно говорится в главе этой книги «Жизненный цикл проекта и организация».

Разработка плана управления проектом

Менеджеры проектов должны планировать свои действия. Таким образом, давайте сначала посмотрим, что такое управление проектами, а затем перейдем к обсуждению плана управления проектом.

Планы управления. Планы управления — это стратегия для управления проектом и процессами в каждой области знаний. Очень важно понять концепцию планов управления. Эти планы разрабатываются практически для всех областей знаний управления проектом. Создавая план управления проектом, вы спрашиваете себя: «Как я определю, спланирую, буду управлять и контролировать содержание (или расписание, стоимость, качество и т.д.) проекта?» Другими словами, вы заранее продумываете и документируете, как

вам будет необходимо спланировать именно этот проект, опираясь на нужды проекта, как вы будете управлять проектом, и как вы будете его контролировать. Трудоемкость заранее продумывать проект, должна покрывать все аспекты процесса управления проектом. Например, вам необходимо обдумать, как вы определите риски для этого проекта. Также вам необходимо подумать о людях, вовлеченных в этот проект, и как вы будете управлять этими людьми. План управления непременно является уникальным для каждого проекта, чтобы соответствовать его особым нуждам.

Формат и уровень детализации планов управления подгоняются под нужды проекта, стиль менеджера проекта и организационных влияний. Например, план управления содержанием должен обращаться к таким темам, как кто будет участвовать в решении о финальном содержании проекта, как будет осуществляться эта трудоемкость (совещания, мнения экспертов и т.д.), как убедиться, что все содержание выполнено, и как измерять работу по плану содержания.

Разработка планов управления — неотъемлемая часть работы менеджера проекта. Если вы не знакомы с планами управления и у вас нет опыта в их создании, не просто изучайте эту концепцию. Потратьте время, представляя, что может включать в себя план управления содержанием, расписанием, стоимостью, рисками, для больших проектов, перед тем как продолжить чтение.

Ой! Вы не остановились. Многие менеджеры проектов не осознают, каким большим пробелом в знаниях для них является эта концепция, пока она не встретится им на экзамене. Не допускайте, чтобы это случилось с вами!

Напомню, что план управления включает в себя, как вы будете определять, планировать, управлять и контролировать проект. Обратите внимание на включение слова «контролировать». Во время планирования проекта, менеджер должен определить, как будут измеряться содержание, риск и т.д., относительно плана управления содержанием или плана управления рисками; как будут найдены расхождения; и как будут запрошены, одобрены и выполнены изменения, включая корректирующие и предотвращающие действия. Делаете ли вы это? Если нет, убедитесь, что вы тратите достаточно времени на обдумывание планов управления.

— Вот секрет к пониманию темы планов управления для экзамена. Знайте, что планы управления смотрят далеко в будущее, и существуют планы управления для большинства областей знаний (содержание, расписание, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риск и управление закупками). Также существуют следующие планы управления:

- План управления изменениями
- План управления конфигурацией
- План управления требованиями
- План усовершенствования процесса

При сдаче экзамена, вы должны предположить, что планы управления существуют. Например, если спрашивается о проблеме по проекту, ответом может быть — посмотреть в плане управления, как было запланировано справиться с этой проблемой. Или когда работа по проекту завершена, вы

должны обратиться к плану управления стоимостью, чтобы посмотреть, как вы спланировали измерять издержки по проекту.

План управления проектом Что вы думаете в данный момент о плане управления проектом или плане проекта? Если вы думаете о таком плане, как о расписании, тогда ваше изучение управления проектом не достаточно эффективно для сдачи экзамена.

План управления проектом — это функция интеграции — он интегрирует планы управления всеми областями знаний в единое целое. Этот план включает в себя основные данные по проекту. Помните ли вы обсуждение в главе «Процессы управления проектом» итерации в планировании проекта, ведущее к реалистичному плану управления проектом? Это означает, что план управления проектом — это скорее группа планов и основных данных, а не просто расписание. План управления проектом включает в себя:

— **Процессы управления проектом, которые будут использоваться в проекте.** На мгновение подумайте об управлении проектом с научной точки зрения. Хотели бы вы использовать всю информацию из *руководства РМВОК* для всех проектов? Ответ — нет. Менеджер проекта должен определить, какие процессы необходимо использовать, основываясь на нуждах проекта. Эта операция — часть того, что необходимо сделать для определения плана управления проектом.

Планы управления для содержания, расписания, стоимости, качества, человеческих ресурсов, коммуникаций, рисков и закупок

— **Базовые содержание, расписание и стоимость.** Описываются далее.

— **План управления требованиями.** Это план управления и контроля требований по проекту. Описывается далее в этом разделе.

— **План управления изменениями.** Это план управления изменениями в проекте. Описывается далее в этом разделе.

— **План управления конфигурациями.** Это план управления изменениями в результатах проекта. Описывается далее в этом разделе.

— **План усовершенствования процесса.** Это план по улучшению процессов для завершения работы, которая используется в проекте. Описывается далее в этом разделе.

Базовый план (базовый план по измерению исполнения работ). План управления проектом содержит базовое содержание, расписание и стоимость, в соответствии с которыми, менеджеру проекта будет необходимо предоставлять отчет об исполнении. Эти базовые планы разрабатываются во время планирования.

— **Базовое содержание.** Описание содержания проекта, иерархическая структура работ (ИСР), и словарь ИСР.

— **Базовое расписание.** Согласованное расписание, включая время начала и завершения.

— **Базовая стоимость.** Поэтапный бюджет затрат.

Все вместе эти базовые планы называются базовым планом по измерению исполнения работ.

Что значат базовые планы для менеджера проекта и команды? Менеджер проекта должен быть способен четко, реалистично и в полном объеме определить содержание, расписание и бюджет для составления базовых планов. Однако, это не все. Исполнение проекта и работа менеджера проекта будут измеряться в соответствии с базовым планом. Менеджер проекта будет искать отклонения от базового плана во время выполнения проекта. Если отклонение обнаруживается, ему или ей необходимо посмотреть, можно ли скорректировать проект так, чтобы устранить проблему. Если поправки не скорректируют отклонения, может быть необходим официальный запрос на изменение базового плана. Важная часть контроля проекта — убедиться в достижении базовых планов, что, в свою очередь, помогает удостовериться, что спонсор и организация получают прибыль от учрежденного проекта. Таким образом, важна не только способность менеджера проекта планировать проект, но и его или ее способность контролировать проект и завершить его в соответствии с планом.

Базовый план можно изменить, но это не должно быть легко. Изменения к базовому плану могут быть официально запрошены во время групп процессов исполнения и мониторинга и контроля. Они оцениваются и одобряются в процессе осуществления общего управления изменениями. Такие изменения являются настолько серьезными, что развитие базовых планов должно документироваться, чтобы показать, зачем и когда были выполнены изменения.

— Этот экзамен проверяет вас на уровне эксперта. Таким образом, как бы вы хотели понять сложный вопрос, без изучения? Вам необходимо понять следующее: Отклонение от базового плана происходит чаще всего в результате незавершенной идентификации рисков и управления рисками. Следовательно, если экзамен спрашивает, что делать, если проект значительно отклоняется от базового плана, правильный ответ, скорее всего, — пересмотреть процесс управления рисками проекта. Кроме тех, кто долгие годы управляет базовыми планами и осуществляет управление рисками, многие менеджеры проектов не понимают, что такая трудоемкость должна выполняться. Имеет ли это смысл сейчас, когда я акцентировала на этом внимание?

Базовый план часто упоминается на экзамене. Убедитесь, что вы понимаете описанные здесь понятия и имеете к ним правильное отношение, так как базовые планы детально не объясняются в других главах этой книги.

План управления требованиями. Часть процесса управления содержанием, описанная в следующей главе, включает в себя сбор требований. В плане управления требованиями описано, как требования будут определяться, управляться и контролироваться.

План управления изменениями. Контролирование проекта в соответствии с базовыми планами и остальным планом управления проекта так важно, что менеджеру проекта необходимо преждевременно подумать о том, где могут возникнуть изменения и как ограничить негативное влияние изменений. Так ли вы сосредоточены на ваших настоящих проектах? Независимо от того, работаете ли вы над маленькими или большими проектами, ваша роль, не только облегчать выполнение изменений другими. Вместо этого, вам необходимо встать стеной, чтобы предотвратить ненужные изменения

и спланировать проект таким образом, чтобы минимизировать необходимость изменений. Изменения намного более дорогостоящие, чем если бы данная работа была включена с самого начала. Изменения не должны предприниматься с легкостью.

План управления изменениями описывает, как будут управляться и контролироваться изменения, и может включать в себя:

- Процедуры контроля изменений (как и кто)
- Уровни утверждения для официального принятия изменений.
- Создание совета по управлению изменениями для утверждения изменений (описывается далее в этой главе)
- План, кратко характеризующий, как изменения будут управляться и контролироваться.
- Кто должен посещать собрания относительно изменений.
- Используемые организационные инструменты для отслеживания и контроля изменений.

Существует план управления изменениями для целого проекта. Также, для каждой области знаний есть свои планы управления изменениями, которые описаны в индивидуальных планах управления (план управления содержанием, план управления расписанием, план управления стоимостью и т.д.).

Система управления изменениями. Многие организации имеют систему управления изменениями, как часть активов процессов организации. В эту систему входят стандартизированные формы, отчеты, процессы, процедуры и программное обеспечение для отслеживания и контроля изменений. Она является частью активов процессов организации в проекте.

План управления конфигурацией. Со всем продуктом и проектной документацией, которые являются частью управления проектом и все изменения в этой документации, которые появятся на протяжении жизни проекта, не было ли бы разумным иметь план для убеждения, что все знают, какая версия содержания, расписания, и других компонентов плана управления проектом, является самой последней? Это цель плана управления конфигурацией. Он определяет, как вы будете управлять изменениями в результатах и итоговой документации, включая организационные инструменты, которые вы будете использовать (часть системы управления конфигурацией).

Система управления конфигурацией. Система управления конфигурацией может включать в себя систему управления изменениями и является частью информационной системы управления проектом (PMIS). Она содержит стандартизированные процессы и процедуры управления конфигурацией организации.

План усовершенствования процесса. Как часть планирования, менеджер проекта определяет, какие существующие процессы использовать в проекте, и может разрабатывать свои собственные. Тщательное планирование усовершенствования этих процессов — обязательная часть управления проектом, так как хорошие процессы помогают команде завершить работу быстрее, дешевле и качественнее. Представьте себе, что в проект входит установка программного обеспечения на сотни компьютеров. Поскольку

в проекте много повторяющейся работы, менеджер проекта должен найти или разработать процесс для выполнения работы. После завершения нескольких установок, а затем после еще нескольких установок, менеджер проекта должен искать способы усовершенствования процесса, в результате которого, работа завершится быстрее, дешевле и качественнее.

Вы разрабатываете план управления проектом, учитывая индивидуальные планы управления и базовые содержание, расписание и стоимость, завершая операции, описанные в колонке планирования в таблице процессов. Как только план управления проектом завершен, спонсор его просматривает и одобряет. Процесс создания плана управления проектом включает в себя разработку плана управления проектом, который является достоверным, одобренным, реалистичным и официальным. Другими словами, плану управления проектом необходимо быть согласованным теми, кто вовлечен в проект, ему необходимо быть официально одобренным, все должны верить, что проект можно выполнить в соответствии с планом, и необходимо оставить официальный документ, который контролируется и используется на протяжении всего проекта.

Упражнение. Проверьте себя! Составьте список особых действий, которые требуются для создания достоверного, одобренного, реалистичного и официального плана управления проектом.

Ответ. Некоторые из возможных ответов к этому упражнению включают в себя:

- Определить методику создания плана управления проектом.
- Согласовать формы отчета и коммуникативные планы.
- Согласовать процессы для отчета, контроля и внесения изменений.
- Проанализировать навыки и знания всех заинтересованных сторон, и определить, как вы будете использовать их в проекте.
- Встретиться с заинтересованными сторонами для определения их ролей в проекте.
- встретиться с менеджерами ресурсов для получения самых лучших ресурсов.
- Дать членам команды возможность принять окончательное расписание, которое превращает оценки операций команды в календарное расписание.
- Заставить менеджеров ресурсов одобрить расписание и когда их ресурсы будут использоваться.
- Проработать итерации плана (например, обновлять иерархическую структуру работ после завершения анализа рисков).
- Разработать необходимую проектную документацию.
- Применить резервы рисков к расписанию и бюджету проекта.
- Поискать влияние других проектов на ваш проект.
- Проводить собрания или презентации, чтобы оповестить спонсора, какие требования проекта, указанные в уставе проекта, нельзя выполнить.
- Разрушить, ускорить и представить опции спонсору.

Если вы внесли большинство ответов в предыдущий список, вы в хорошей форме. Обязательно осознавать, что план управления проектом должен быть реалистичным — все должны верить, что его можно выполнить. Зачем? Позже, в процессе управления проектом, вам будет необходимо постоянно измерять прогресс, в соответствии с планом управления, чтобы увидеть, как продвигается проект. Конечная дата, стоимость и другие ограничения ДОЛЖНЫ БЫТЬ соблюдены. Здесь нет оправданий. Вы будете использовать план управления проектом в качестве инструмента измерения, чтобы удостовериться, что проект соблюдает эти ограничения.

Таким образом, когда вы думаете о плане управления проектом, подумайте обо всех собраниях, подписаниях, взаимодействиях с другими проектами, переговорах, сжатиях расписания, жонглированиях, мольбах, слезах и т.д., которые требуются для доведения плана до уровня достоверный, одобренный, реалистичный и формальный.

Проектная документация. В основном, это любые документы, используемые для управления проектом, которые не являются частью плана управления проектом. В них входят устав проекта, описание работы, контракты, реестр заинтересованных сторон, документация требований, список операций, метрики качества, реестр рисков, журнал проблем, журнал изменений, и другая подобная документация. В то время как спонсор увидит и одобрит план управления проектом, проектная документация создается менеджером проекта для его собственных нужд и обычно не показывается спонсору, кроме устава, контрактов и описания работы.

Из-за изменчивой природы планирования, обновления к проектной документации является частым выходом. Знайте, что этот выход существует для

многих процессов управления проектом, хотя это не будет постоянно поясняться в этой книге.

Одобрение плана управления проектом. Поскольку план управления проектом — официальный документ, который будет использован для управления исполнением проекта и включает такие пункты, как дату завершения проекта, контрольные события, стоимость и т.д., он должен получить официальное одобрение руководством, спонсором, командой проекта и другими заинтересованными сторонами. Официальное одобрение означает подписание (подписи). Если менеджер проекта определил всех заинтересованных сторон и их требования и цели, включил эти требования и цели в план, и заранее рассмотрел все конфликтующие приоритеты, получить одобрение плана управления проектом будет менее сложно. Проект, или фаза проекта не могут эффективно начаться без официального одобрения плана управления проектом.

Установочная встреча. Перед завершением процесса разработки плана управления проектом и началом исполнения проекта, должна быть проведена установочная встреча. Это собрание всех сторон проекта (заказчики, продавцы, команда проекта, старшее руководство, агентства, функциональное управление, спонсор). Цель данного собрания — убедиться, что все заодно. Тематами собрания могут быть введение, обзор рисков проекта, план управления коммуникациями, и расписание собраний; и формальное соглашение к плану управления проектом.

Руководство и управление исполнением проекта

Это объединенная часть группы процессов исполнения. В руководстве и управлении исполнением проекта, менеджер проекта интегрирует все процессы исполнения (как видно в таблице процессов) в одну координированную трудоемкость для завершения плана управления проектом и получения результатов. Вдобавок к завершению операций и результатам в плане управления проектом, руководство и управление исполнением проекта включает в себя запросы на изменения и завершение работы, сопровождающей одобренные запросы на изменения.

— Пожалуйста, обратите внимание на термины, которые можно перепутать. Если экзамен говорит о руководстве и управлении исполнением проекта, он НЕ говорит обо всей группе процессов исполнения. Вместо этого, он просто говорит об интеграционной части исполнения.

В *руководстве РМВОК* не говорится много о процессе руководства и управления исполнением проекта, но он вместе с процессом мониторинга и управления работами проекта составляет основную часть работы проекта. Убедитесь, что вы помните, что процесс руководства и управления исполнением проекта включает в себя управление людьми, выполнение работы, и выполнение одобренных изменений. Он приносит пользу. Вспомните, что находится в колонке «исполнение» в таблице процессов, и подумайте, что можно объединить в единое целое в течение проекта.

Давайте остановимся ненадолго и разьясним то, что вы должны понимать, но, возможно, упустили. Подход РМІ к исполнению проекта — думать об управлении расписанием, бюджетом, рисками, качеством, и всеми другими

областями знаний. Данный подход — это не то, о чем менеджеры проекта когда-либо думали. Мы просто управляем проектом, а не уделяем отдельное внимание к каждой области знаний. Также мы тщательно не рассматриваем, как проблемы, относящиеся к одной области знаний, влияют на другие области знаний (например, проблемы в управлении содержанием могут повлиять на управление качеством и человеческими ресурсами). Неизбежно, мы забываем даже подумать о некоторых областях знаний. Управление интеграцией требует, чтобы вы одновременно держали в памяти все области знаний.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЩЕГО ПОНИМАНИЯ И ПОЛЕЗНОСТИ. Хотя эти понятия не обсуждаются в *руководстве РМВОК*, они присутствуют на экзамене. Многие люди имеют сложности, сталкиваясь с понятиями обеспечения общего понимания и полезности, но все же такие операции могут быть трудоемки для исполнения. Посмотрите, как вы понимаете данные понятия, выполнив следующее упражнение.

Упражнение. Ответьте на следующие вопросы, заполнив таблицу.

Что, по вашему мнению, значит «Обеспечение общего понимания»?

Что означает обеспечение полезности?

Зачем необходимо обеспечение общего понимания и полезности?

Какие инструменты управления проектом могут использоваться для обеспечения общего понимания?

Ответ. Вы думаете о большом проекте? В такой проект часто вовлечены много людей и так много развивающихся частей проекта, что легко забыть, какие реагирования на риски запланированы, какое расписание для той или иной операции и даже, какую работу необходимо выполнить. Обеспечение общего понимания и полезности проекта должно помочь устранить эти проблемы.

Существует несколько возможных ответов, что значит обеспечить общее понимание. Ниже даны некоторые из них, о которых вы, возможно, не думали, но должны понимать для экзамена:

— Убедиться, что у всех есть самая последняя копия плана управления коммуникациями, и они знают, как ей пользоваться.

— Удостовериться, что заинтересованные стороны, чье содержание не было включено в проект, понимают, что они не получают данного содержания.

— Убедиться, что у всех функциональных менеджеров есть самая последняя копия расписания.

— Посетить старших менеджеров, которые не прокомментировали отчеты, чтобы удостовериться, что они их прочли.

— Убедиться, что команда понимает расписание на следующий месяц.

— Убедиться, что все отделы внутри организации знают, когда проект повлияет на их работу.

Ниже даны некоторые из возможных примеров полезности:

— Позволить членам команды знать информацию, которая на них повлияет.

— Спросить у членов команды, как вы можете помочь устранить препятствия.

— Сопровождать команду в осуществлении решений проблемы (замарать руки)

— Обеспечивать проведение технических дискуссий для рассмотрения опций.

Почему необходимо обеспечить общее понимание и полезность? С таким количеством отделов, и, возможно, людей из различных стран, легко возникнуть недопониманиям. Проект не может себе позволить отрицательного влияния недопониманий. Таким образом, работа менеджера проекта — убедиться, что все знают, что будет происходить в проекте и какой самый последний одобренный план управления проектом. Другие причины, почему такие действия важны:

— Они являются работой менеджера проекта.

— Они уменьшают время.

— Они снижают стоимость

— Они предотвращают проблемы.

Ниже даны всего лишь несколько инструментов управления проектом, которые могли бы использоваться для обеспечения общего понимания проекта:

— План управления содержанием.

ИСП

— Словарь ИСП

— План управления расписанием.

— Сетевая диаграмма.

— План управления стоимостью.

— Бюджет.

— План управления коммуникациями.

— План человеческих ресурсов.

Мониторинг и управление работами проекта

Мониторинг и управление работами проекта — это функция контроля, которая осуществляется с момента инициации проекта до его завершения. Когда вы думаете о большом проекте, менеджеру проекта целесообразно

осуществлять мониторинг и управление процессами, поскольку он/она обычно не участвует лично в выполнении всех функций проекта. Результатами мониторинга и управления работами проекта являются запросы на изменение (включая рекомендованные корректирующие и предупреждающие действия, и исправление дефекта), а так же обновления плана управления проектом и документов проекта. Запросы на изменения из этого и других процессов оцениваются и одобряются, или отклоняются в процессе осуществления общего управления изменениями, описанном далее в этой главе.

— Пожалуйста, обратите внимание на термины, которые можно перепутать. Если экзамен говорит о мониторинге и управлении работами проекта, он НЕ говорит обо всей группе процессов мониторинга и контроля, а только о процессе интеграции.

— Помните, что мониторинг и контроль означает измерение в соответствии с планом управления проектом.

Как вы уже знаете, можно завершить содержание проекта, но качество может быть неприемлемым, или расписание может быть соблюдено только при повышенной стоимости. Мониторинг и управление работами проекта — это функция интеграции, поскольку менеджер проекта должен уравнивать требования различных областей знаний, чтобы контролировать проект. Этот процесс также включает в себя мониторинг любых других измерений исполнения, созданные менеджером для проекта.

Помните, что проект необходимо контролировать. Это особенно важно понимать, если вы один из многих менеджеров проекта, который не контролирует свои реальные проекты в соответствии с планом управления проектом. Если на экзамене спрашивается, что вы должны делать, если работа над проектом занимает больше времени, чем запланировано, ответ — предпринять корректирующее воздействие для отсрочки. Такое воздействие всегда сохраняет проект на прежнем уровне или близко к расписанию и позволяет менеджеру проекта быть спокойным, что содержание будет выполнено в соответствии с согласованным бюджетом и расписанием. Это преимущество управления проектом. А как насчет вашей реальности?

Функция интеграции мониторинга и управления работами проекта также включает в себя такие операции, как анализ и отслеживание рисков, проведение операций контроля качества, прогноз и обзор изменений, выполненных над проектом, такие как корректирующие воздействия для оценки их эффективности. Следующие понятия важны для процесса мониторинга и управления работами проекта.

Система функционирования выполнения работ. Это система менеджера проекта для функционирования выполнения начала пакета работ или операций. Она является частью факторов окружающей среды предприятия проекта, которые, в свою очередь, являются входом в процесс мониторинга и управления работами проекта (и во многие другие процессы). Вам необходимо понимать, что такое система функционирования выполнения работ, так как она появилась на экзамене.

Подумайте о большом строительном проекте, над которым работают сотни людей. Могут ли водопроводчик и электрик работать на одной маленькой

территории в одно и то же время? Нет. Помните, что проект спланирован на детальном уровне, необходимом именно для данного проекта. Однако, могут быть примеры, когда менеджеру проекта необходимо управлять на более детальном уровне, как в случае водопроводчика и электрика. Чтобы управлять такими ситуациями, существует система функционирования выполнения работ, для того чтобы убедиться, что работа только началась, когда дается официальное функционирование выполнения. Во многих случаях, эта система для функционирования выполнения работ — это общекорпоративная система, используемая в проекте, но термин часто может выступать в качестве варианта ответа.

Запросы на изменение. Как бы хорошо вы ни планировали проект, изменения будут всегда. Некоторые изменения являются дополнениями к проекту, или даже изменениями к политике и процедурам, которые используются в проекте. Другие изменения определяются во время управления исполнением проекта или в процессах мониторинга и контроля, когда исполнение проекта измеряется в соответствии с базовым планом по измерению исполнения проекта. Для дополнительной информации смотрите раздел «Интегрированный контроль за изменениями».

Корректирующее воздействие. Корректирующее воздействие — это любое предпринятое действие для приведения ожидаемого будущего исполнения проекта в соответствие с планом управления проектом. Остановитесь! Не продолжайте читать, пока снова не прочтете последнее предложение. А сейчас подумайте, как вы это выполняете в реальности. Большинство менеджеров проектов не имеют реалистичного базового плана по измерению исполнения работ, таким образом, они не могут определить, в каком месте проекта необходимо корректирующее воздействие. Те, у кого есть с этим серьезные проблемы в реальности, сталкиваются с проблемами на экзамене. Что вы делаете сейчас в своем реальном мире? Есть ли у вас predetermined области для измерений и допустимая система мер, чтобы помочь определить, выполняется ли проект в соответствии с расписанием?

Вы не можете просто с головой окунуться в выполнение корректирующих воздействий. Вместо этого, вам необходимо:

- Сконцентрированное внимание, а не рассеянное.
- Выискивать проблемы, а не просто ждать, когда они привлекут ваше внимание.
- Метрики, разработанные в группе процессов планирования, которые охватывают все аспекты проекта.
- Реалистичный план управления проектом, по которому измерять.
- Продолженные измерения на протяжении проекта.
- Способность знать, когда проект находится в стороне и способность определить необходимость рекомендованных корректирующих воздействий.
- Способность найти основную, а не поверхностную, причину отклонения.
- Измерение исполнения проекта после проведения корректирующего воздействия для оценки его эффективности.
- Определение необходимости для рекомендации дальнейшего корректирующего воздействия.

Любое корректирующее воздействие, которое изменит план управления проектом, базовые планы, политику или процедуры, устав, контракт, или содержание работы, требует официального запроса на изменение, рассмотренного и одобренного или отклоненного, как часть процесса осуществления общего управления изменениями.

Как вы видите, большая часть времени менеджера проекта, во время выполнения работы, тратится на измерение (выявить потребность в корректирующем воздействии) и проведение корректирующего воздействия. Таким образом, вы можете ожидать много вопросов по этой теме на экзамене. Однако не ждите, что все эти вопросы будут использовать слова «Корректирующее воздействие». Во многих вопросах, будет просто описана ситуация и вас спросят: «Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?». Чтобы ответить на эти вопросы, вам необходимо знать, когда искать корректирующие воздействия. Следующее упражнение в этом поможет.

На каком этапе процесса управления проектом вы бы определили необходимость рекомендации корректирующего воздействия?

Ответ. На этот вопрос можно было бы дать общий ответ, что рекомендованные корректирующие воздействия определяются во время (выходы) следующих процессов:

- Руководство и управление исполнением проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Мониторинг и управление работами проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Подтверждение содержания (глава «Управление содержанием проекта»).
- Управление содержанием (глава «Управление содержанием проекта»).
- Управление расписанием (глава «Управление сроками проекта»).
- Управление стоимостью (глава «Управление стоимостью проекта»).
- Обеспечение качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Контроль качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Управление командой проекта (глава «Управление человеческими ресурсами проекта»)

- Отчет об исполнении (глава «Управление коммуникациями проекта»).
- Мониторинг и контроль рисков (глава «Управление рисками проекта»).
- Управление закупочной деятельностью (глава «Управление закупками проекта»).

Можно дать более конкретный ответ на вопрос, если подумать о конкретных ситуациях. Некоторые из возможных ответов перечислены ниже. Подумайте о них во время чтения.

Когда	Заголовок руководства РМВОК
Когда встречаетесь с заказчиком, чтобы договориться о результатах.	Подтверждение содержания.
Когда измеряете исполнение проекта в соответствии с базовым планом по измерению исполнения работ.	Управление содержанием, управление расписанием, управление стоимостью.
Когда убеждаетесь, что люди используют правильные процессы.	Обеспечение качества.
Когда разрабатываете отчет об исполнении.	Отчет об исполнении.
Когда работаете с командой проекта.	Управление командой проекта.
Когда замечаете, что появляется много неопределенных рисков.	Мониторинг и контроль рисков.
Когда обнаруживаете, что исполнение продавца не соответствует ожиданиям.	Управление закупочной деятельностью.
Когда обнаруживаете, что член команды не работает.	Управление командой проекта.

— Так как эта тема очень важна, у меня есть для вас секрет. Используя электронную версию *руководства РМВОК*, найдите термин «корректирующее воздействие». Увидев, как он используется, вы лучше поймете тему.

Предупреждающее действие. В то время как корректирующее воздействие включает в себя осуществление действий, связанных с устранением имеющихся отклонений от базового плана по измерению исполнения работ, предупреждающее действие имеет дело с предугаданными или возможными отклонениями от базового плана по измерению исполнения работ. Этот процесс не такой понятный, как корректирующее воздействие. Осознание, когда необходимо предупреждающее действие, требует больше опыта, чем расчета. Ниже приведены некоторые примеры предупреждающих действий:

— Действие для предотвращения возникновения одной и той же проблемы в проекте.

— Смена ресурса, поскольку его последняя операция практически потерпела неудачу, для достижения критериев соответствия.

— Организация тренинга в определенной сфере для членов команды, в связи с отсутствием нужного специалиста для замены члена команды, если он неожиданно заболевает.

Любое предупреждающее действие, которое изменит план управления проектом, базовые планы, политику или процедуры, устав, контракт, или содержание работы, требует официального запроса на изменение, рассмотренного и одобренного или отклоненного, как часть процесса осуществления общего управления изменениями.

Вы увидите, что предупреждающие действия упоминаются на протяжении всего *руководства РМВОК*. Предупреждающее действие может быть выполнено в любое время, в любом процессе управления проектом, но рекомендованные

предупреждающие действия особенно упомянуты в *руководстве РМВОК*, в качестве выхода из:

- Руководство и управление исполнением проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Мониторинг и управление работами проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Управление содержанием (глава «Управление содержанием проекта»).
- Управление расписанием (глава «Управление сроками проекта»).
- Управление стоимостью (глава «Управление стоимостью проекта»).
- Обеспечение качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Контроль качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Управление командой проекта (глава «Управление человеческими ресурсами проекта»).
- Управление ожиданиями заинтересованных сторон (глава «Управление коммуникациями проекта»).
- Отчет об исполнении (глава «Управление коммуникациями проекта»).
- Мониторинг и контроль рисков (глава «Управление рисками проекта»).

Исправление дефекта. Другое название доработки. Это необратимо, когда компонент проекта не соответствует требованиям. Как и корректирующее воздействие, и предупреждающее действие, любое исправление дефекта, которое изменит план управления проектом, базовые планы, политику или процедуры, устав, контракт, или содержание работы, требует официального запроса на изменение, рассмотренного и одобренного или отклоненного, как часть процесса осуществления общего управления изменениями.

Необходимость исправлений дефектов обнаружена в течение (являются выходами) следующих процессов:

- Руководство и управление исполнением проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Мониторинг и управление работами проекта (глава «Управление интеграцией проекта»).
- Подтверждение содержания (глава «Управление содержанием проекта»).
- Управление содержанием (глава «Управление содержанием проекта»).
- Обеспечение качества (глава «Управление качеством проекта»).
- Контроль качества (глава «Управление качеством проекта»).

Осуществление общего управления изменениями

Во время процессов исполнения и мониторинга и контроля, могут быть запрошены изменения, которые влияют на любую часть проекта. Эти изменения принимаются, или отклоняются и осуществляются в процессе осуществления общего управления изменениями. Ключевой аспект общего управления изменениями — смотреть на влияние каждого изменения на все области знаний. Например, влияние любого изменения содержания на качество, риск, сроки, стоимость, человеческие ресурсы и т. д.

Общее управление изменениями может быть сложной темой для людей, которые не работают над такими большими проектами, где требуется проводить официальные процедуры по изменению. Оно также может быть сложным для

тех, кто просто устанавливает стоимость изменения и на этом останавливается, а не выискивает влияния изменений на другие области знаний. Проверьте свое понимание этой темы при помощи следующего примера.

Заинтересованная сторона хочет добавить содержание к проекту. Вы устанавливаете, что изменение добавит две недели к длительности проекта. Что вам делать дальше?

Не продолжайте просто читать дальше; попытайтесь ответить на вопрос. Процесс осуществления общего управления изменениями весьма важен. На экзамене может быть до 20 вопросов по этой теме.

Итак, каков ваш ответ? Поискать способы сэкономить время, чтобы выполнить изменение? Или должны ли вы одобрить изменение? Как насчет просьбы увеличить время, чтобы выполнить изменение?

Если вы подумали, что любой из предыдущих вариантов верен, вам необходимо уделить еще время на изучение этой темы. Самый лучший менеджер проекта знает, что ДАЛЬШЕ необходимо посмотреть, как предложенное изменение влияет на стоимость, качество, риски, ресурсы проекта и возможное удовлетворение заказчика. Нужно оценить, как изменение в одном из ограничений проекта влияет на все остальные ограничения.

Чтобы оценить влияния изменения, необходимо иметь:

— Реалистичный план управления проектом, в соответствии с которым измерять.

— Завершенное содержание продукта и содержание проекта (смотрите определения в главе «Управление содержанием проекта»).

Делаете ли вы что-либо из этого? Поиск влияний изменения на все ограничения проекта — понятие за пределами общего управления изменениями.

Плохи ли изменения? Этот вопрос может быть спорным во всех сферах промышленности. Изменения могут оказывать отрицательные эффекты. Фактически, изменения могут быть очень дороги и могут разрушить проект. Некоторые исследования показывают, что поздние изменения в проекте могут быть до 100 раз дороже, чем ранние. Если в проекте много изменений, менеджеру проекта становится невозможно координировать работу, потому что она постоянно меняется. Члены команды, которые пытаются завершить пакеты работ, часто отвлекаются от этой работы для помощи в разработке или оценке изменений. Функция каждого процесса внутри группы процессов мониторинга и контроля заключается в управлении изменениями.

Как правило, менеджер проекта должен предотвращать основную причину необходимости изменений. Эта основная причина часто заключается в том, что менеджер проекта должным образом не планирует проект. Изменения можно воспринимать как знак того, что менеджер проекта не поговорил со всеми заинтересованными сторонами и не раскрыл все их требования, или как следует не завершил другие действия управления проектом. Отличается ли данная ситуация от той, что существует в вашей компании? Хотя, изменения могут происходить, они не поощряются, и проведение возможных изменений должно планироваться, управляться и контролироваться.

Менеджер проекта должен убедиться, что он:

— Работает для скорейшего получения окончательных требований.

— Уделяет достаточно времени на управление рисками для определения рисков проекта в полном объеме.

— Находит резервы времени и стоимости.

— Имеет готовый процесс для управления изменениями.

— Следует процессу для управления изменениями.

— Имеет процесс и шаблоны для разработки запросов на изменения.

— Имеет четкие роли и ответственности для одобрения изменений.

— Переоценивает бизнес кейс (в уставе проекта), если количество изменений становится чрезмерным.

— Решает прервать проект с чрезмерными изменениями и начать новый проект с более завершенным набором требований.

— Позволяет добавлять только одобренные изменения к базовому плану проекта.

Изменения можно разделить на две большие категории — те, которые влияют на план управления проектом, базовый план, политику и процедуры, устав, контракт, или описание содержания, и те, которые не влияют.

В *руководстве РМВОК* изменения описываются достаточно запутанно, так что позвольте мне их вам прояснить. Ожидается, что компании установили процедуры для управления и контроля изменений, включая уровни власти для одобрения изменений. Менеджер проекта обязан следовать этим процедурам; *Руководство РМВОК* не пытается их вытеснить.

СОВЕТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЯМИ. Почему менеджер проекта всегда должен выступать против запроса на изменения? У него/нее может не быть знаний или компетентности для анализа запроса на изменение. В зависимости от уровня власти менеджера проекта, его/ее роль может заключаться в продвижении решений относительно некоторых изменений, а не в непосредственном принятии этих решений. По этим причинам, у многих проектов есть совет по управлению изменениями. Совет несет ответственность за рассмотрение и анализ запросов на изменение. Затем он одобряет, или отклоняет изменения. В состав совета могут входить менеджер проекта, заказчик, эксперты, спонсор и другие. Для экзамена предположите, что во всех проектах есть советы по управлению изменениями.

ПРОЦЕСС ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ На экзамене встречается много ситуационных вопросов, касающихся осуществления изменений.

Например:

Функциональный менеджер хочет осуществить изменение в проекте. Что сначала должен сделать менеджер проекта?

Или кто-либо хочет осуществить изменение в содержании проекта. Что лучше всего сделать сначала?

— В обоих случаях ответ одинаковый. Секрет ответа на вопросы, в которых спрашивается о процессе осуществления изменений, заключается в осознании того, что, на высоком уровне, менеджер проекта должен следовать следующим ступеням:

— **Оценить влияние.** Оценить (определить) влияние изменения на проект (например, этот проект добавит три недели к длительности проекта, потребует

дополнительного финансирования в размере 20 000 долларов США и не влияет на ресурсы).

— **Создание опций.** Сюда может входить сокращение других операций, сжатие, совмещение этапов работ, и т.д., как описано в главе «Управление сроками проекта». (например, мы можем снизить влияние изменения на проект за счет снижения рисков проекта или добавления одного технического работника в команду проекта).

— **Получить внутреннее одобрение запроса на изменение**

— **Получить согласие клиента** (если необходимо).

Процесс осуществления изменений часто проверяется на экзамене. Я предлагаю вам вернуться и перечитать следующие ступени, чтобы убедиться в вашем понимании того, что изменения всегда сначала оцениваются. В большинстве случаев, «оценить» означает установить все ограничения проекта. «Опции» создаются на основе сжатия, совмещении этапов работ, переоценки и предположении «Что, если», используя программное обеспечение управления проектом. Поищите вопросы о сжатии, совмещении этапов работ и переоценке в главе «Управление сроками проекта».

Помните ли вы этот вопрос из предыдущей части главы? Это пример типа вопросов, которые могут встретиться на экзамене.

Заинтересованная сторона хочет добавить содержание в проект. Вы устанавливаете, что изменение добавит две недели к длительности проекта. Что вы делаете дальше?

Сейчас обратите внимание, как отличается следующий вопрос.

Изменение в содержании было определено, чтобы не влиять на ограничения проекта. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?

Будьте внимательны, читая эти вопросы. Ожидайте, что правильный ответ на вопрос «Что лучше всего сделать?» об изменениях, будет зависеть от того, как вопрос написан и в какой ситуации он задается. Иногда оценка бывает выполнена, таким образом, лучше всего поискать опции. Иногда оценка И поиск опций бывают выполнены, лучше всего встретиться со спонсором или советом по управлению изменениями для обсуждения изменения и его недостаточное влияние на ограничения проекта. Проинформировав спонсора или совет по управлению изменений, менеджер проекта может проинформировать заказчика в соответствии с процессом, определенным в плане управления коммуникациями.

ДЕТАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ. Сейчас, когда вы знаете высокоуровневый процесс, давайте посмотрим на более детальный процесс осуществления изменений.

— **Предотвратить основную причину изменений.** Менеджер проекта должен сосредоточиться не только на управлении изменениями, но и на активном сокращении необходимости этих изменений.

— **Определить изменение.** Изменения могут поступать от менеджера проекта, в результате измерения соответственно базовому плану по измерению исполнения работ, или от спонсора, команды, руководства, заказчика, или других заинтересованных сторон. Менеджер проекта должен активно

выискивать изменения от всех этих источников, так как раннее обнаружение изменения, сократит его влияние.

— **Посмотреть на влияние изменения.** Если это изменение в содержании, как оно повлияет на оставшееся содержание проекта? Если это изменение в сроках, как оно повлияет на остальное расписание проекта?

— **Создать запрос на изменение.** Изменения можно осуществлять в содержании продукта, любой части плана управления проектом, контракта, устава и содержания работы, политике и процедурах, или даже базовом плане по измерению исполнения работ. Процесс осуществления изменений должен соответствовать плану управления изменениями.

— **Осуществить общее управление изменениями.** Как изменение повлияет на все другие ограничения проекта?

— **Оценить изменение.** Находится ли изменение в пределах устава проекта? Если нет, тогда оно не должно быть изменением в вашем проекте; это может быть абсолютно другой проект. Прочитайте снова. Многие менеджеры проектов никогда об этом не думали. Выгодно ли проекту изменение? Необходимо ли оно? Если ответ на любой из этих вопросов отрицательный, изменение не должно быть одобрено. Однако, любое изменение, для которого создан резерв (преждевременно определенный риск) должно проводиться как часть управления рисками (смотрите главу «Управление рисками проекта»).

— **Искать опции.** Опции включают в себя действия для снижения угроз в будущем; увеличение возможностей; или уплотнение расписания посредством сжатия, совмещения этапов работ, изменение исполнения работы, согласование качества, или сокращение содержания, таким образом, чтобы влияние изменения было минимальным. Будьте внимательны — увеличение влияния каждого изменения не очень разумно. Делая так, менеджер проекта мог бы увеличить общую возможность успеха проекта. Иногда, дополнительные две недели содержания, добавленные к проекту, должно повлечь за собой продление выполнения проекта на две недели, если работа оказывается на критическом пути. (Для подробного рассмотрения критического пути, смотрите главу «Управление сроками проекта»).

— **Изменение одобряется или отклоняется.** Если изменение не влияет на план управления проектом, базовые планы, политику и процедуры компании, устав, контракт, или содержание работы, политика управления изменениями компании может позволить менеджеру проекта одобрить изменение. Если же изменение влияет на эти ключевые документы, изменение часто необходимо отправить в совет по управлению изменениями. Документы проекта можно обновить в результате одобренных изменений. Затем одобренные изменения выполняются в процессе руководства и управления исполнением проекта.

— **Обновление статусов изменений в системе контроля изменений.** Это помогает всем знать статус изменения.

— **Согласовать план управления проектом, документы проекта и базовые планы.** Одобренные изменения необходимо включить в базовые планы проекта. Изменения могут повлиять на другие части плана управления проектом или документов проекта, или повлиять на то, как менеджер проекта будет управлять проектом, таким образом, изменения можно сделать

в документах проекта, планах управления (т.е. план управления расписанием), и в плане управления проектом в целом.

— **Управлять ожиданиями заинтересованных сторон, сообщая об изменении тем заинтересованным сторонам, на которых оно влияет.** Как часто вы об этом помните? Об этом можно подумать как об управлении конфигурациями, форме управления версиями, или способе убедиться, что все отработывают одни и те же документы проекта.

— **Управлять проектом согласно исправленному плану управления проекта и документам проекта**

Упражнение. Проверьте себя! Опишите общие изменения к проектам и опишите, что бы вы сделали для управления каждым. Пример предоставлен. Из-за широкого разнообразия возможных изменений, это упражнение не имеет «ответа», но оно поможет вам подготовиться к ответам на вопросы, касающиеся изменений, на экзамене.

Изменение	Как им управлять
Заказчик хочет добавить содержание.	Убедитесь, что вы знаете, что такое особое содержание и почему оно необходимо. Убедитесь, что все данные, необходимые для запроса на изменение, заполнены. Оцените изменение, включая определение, было ли добавленное содержание уже частью резерва. Посмотрите на влияние изменения. Поищите опции. Если необходимо, покажите изменение совету по управлению изменениями.

Завершение проекта или фазы.

Смотрите также главу «Процессы управления проектом» для обсуждения группы процессов завершения).

Многие высокоуровневые понятия завершения уже обсуждались в главе «Процессы управления проектом». Остается только понять, что этот процесс завершает все операции на протяжении всех групп процессов для официального закрытия проекта или фазы проекта. Как я уже описывала в других разделах

этой главы, процесс завершения проекта или фазы проекта — это функция интеграции, потому что она фокусируется на завершении всех областей знаний.

Действительно ли ваш проект заканчивается с завершением технической работы? Нет, если вы его не завершаете! Процесс завершения проекта или фазы — это одна часть группы процессов завершения. Другая часть — процесс завершения закупок, описанный в главе «Управление закупками проекта. По этим темам приблизительно 14 вопросов на экзамене.

— Будьте осторожны; люди с ограниченным опытом и знаниями в управлении проектом, сталкиваются с трудностями в этом разделе. Кажется, что они не понимают значимости завершения и что оно делает для менеджера проекта и самого проекта. Они просто не осознают важность официального принятия проекта, подготовки итогового отчета об исполнении, который показывает вашу успешность, подготовки итоговых накопленных знаний и архивация всех записей проекта. Понимаете ли вы важность этих пунктов, которые входят в таблицу процессов? Убедитесь, что вы ознакомились со всеми понятиями, представленными здесь, и представьте себе, что вы завершаете эти операции в реальном большом проекте.

— Для экзамена будьте уверены, что вы помните, что «Вы всегда завершаете проект, не важно, при каких обстоятельствах, прерываете ли вы его, или завершаете самостоятельно!».

Так как многие люди сталкиваются здесь с проблемами, позвольте мне заново перечислить завершающие операции из таблицы процессов.

- Подтверждение соответствия работы требованиям.
- закрытие закупок.
- Подтверждение официальной приемки продукта.
- Подготовка итогового отчета об исполнении проекта.
- Индексация и архивация документов.
- Обновление базы накопленных знаний.
- Передача конечного продукта.
- Освобождение ресурсов.

Имеет ли для вас смысл, что процесс завершения проекта или фазы является функцией управления интеграцией? Если нет, подумайте над примером итогового отчета об исполнении. Видите ли вы, как вам необходимо отчитываться обо всех областях знаний. Как насчет примера индексации и архивации документов? Необходимо ли вам делать это с документами из всех областей знаний? Перед экзаменом как следует подумайте о завершении, и как оно применяется в надлежащем управлении большими проектами.

Вы должны также отметить, что завершение проекта или фазы включает в себя официальное одобрение заказчиком целого проекта, в то время как процессы подтверждения содержания в управлении содержанием включают в себя официальное одобрение заказчиком многих отдельных результатов. Проекту необходимы оба процесса.

Примерные экзаменационные вопросы

1 Эффективная интеграция проекта обычно требует акцентировать внимание на:

А Личной карьере членов команды.

В Регулярных обновлениях плана управления проектом.

С Эффективных взаимоотношениях в ключевых точках взаимодействия.

D Контроль готовой продукции.

2 Необходимость в _____ — одна из главных движущих сил для коммуникации в проекте.

A Оптимизации.

B Целостности.

C Интеграции.

D Дифференциации.

3 Что ЛУЧШЕ ВСЕГО описывает использование архивных записей предыдущих проектов?

A Оценка, стоимость жизненного цикла и планирование проекта.

B Управление рисками проекта, оценка и обобщение опыта.

C Планирование проекта, оценка и создание учёта о состоянии работ.

D Оценка, управление рисками проекта и планирование проекта.

4 Когда дело касается изменений, на что ЛУЧШЕ ВСЕГО обратить внимание менеджеру проекта?

A Осуществление изменений.

B Прослеживание и документирование изменений.

C Информирование спонсора об изменениях.

D Предотвращение нежелательных изменений.

5 Менеджер проекта управлял четырьмя проектами для компании и его решили включить в группу офиса управления проектами. Во время оценки его работы, выяснилось, что в первом проекте менеджера окончательное отклонение от нормативных затрат составило -500, были использованы два критических ресурса, была необходимость переделать устав проекта во время исполнения и он занимал 14 место в приоритетах компании. Во втором проекте отклонение от графика составило +100, для завершения график был сжат, также, получено рекомендательное письмо от спонсора, но продукт проекта не был использован. В третьем проекте было проведено на 23% больше изменений, чем ожидалось, показатель качества работы составил 0.90, и проект имел 25 открытых вопросов в журнале учёта при окончании проекта.

В каждом из этих проектов бюджет составлял 1000 долларов США, и было проведено от 20 до 28% больше изменений, чем в других проектах такого же размера. Офис управления проектами решил не включать этого менеджера в команду. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО объясняет, почему это произошло?

A Менеджер проекта управлял только низко приоритетными проектами, и ему пришлось сжать график, что показывает отсутствие необходимых навыков для работы в офисе управления проектами.

B Журналы учёта не должны использоваться в проектах такого размера, что показывает недостаток знаний у менеджера проекта для работы в офисе управления проектами.

C Менеджер проекта не подключил с нужной эффективностью заинтересованных сторон, что показывает недостаток знаний у менеджера проекта для работы в офисе управления проектами.

D У менеджера проекта было два критических ресурса, но, тем не менее, ему пришлось переделывать устав проекта, что говорит об отсутствии дисциплинированности для работы в офисе управления проектами.

6 Что не входит в эффективный план управления изменениями?

A Порядок выполнения.

B Стандарты для отчётов.

C Собрания.

D Накопленный опыт.

7 Система разрешения на производство работ может использоваться для:

A Распределения видов деятельности.

B Распределения времени и последовательности работы.

C Определения времени завершения каждого вида деятельности.

D Определения, кто должен выполнять ту или иную деятельность и когда она должна быть завершена.

8 Проект беспокоят изменения в уставе проекта. На ком лежит ответственность за решения в необходимости этих изменений?

A Менеджер проекта.

B Команда проекта.

C Спонсор.

D Заинтересованные стороны проекта.

9 Интеграция осуществляется:

A Менеджером проекта.

B Командой проекта.

C Спонсором.

D Заинтересованными сторонами проекта.

10 Что ЛУЧШЕ ВСЕГО описывает роль менеджера проекта в качестве интегратора?

A Помогает членам команды ознакомиться с проектом.

B Складывает все части проекта в единое целое.

C Объединяет все части проекта в программу.

D Объединяет всех членов команды в единое целое.

11 Принятые корректирующие действия — это вход в:

A Установление рамок проекта.

B Руководство и управление исполнением проекта.

C Разработка устава проекта.

D Разработка расписания.

12 Вдвое сниженный баланс — форма:

A Замедленного снижения стоимости.

B Равномерного снижения стоимости.

C Ускоренного снижения скорости.

D Стоимости жизненного цикла проекта.

13 Вы новый менеджер проекта и никогда раньше не управляли проектами. Вас попросили спланировать новый проект. Чтобы увеличить шансы на успех, в этой ситуации ЛУЧШЕ ВСЕГО положиться на _____:

A Вашу интуицию и знания.

B Анализ заинтересованных сторон.

С Архивную информацию.

Д Управление конфигурацией проекта.

14 Что лучше всего описывает план управления проектом?

А Распечатка программного обеспечения для управления проектом.

В Гистограмма.

С Риск, кадровое обеспечение, усовершенствование процесса, и другими планами управления.

Д Расписание проекта.

15 Вы перенимаете проект, и выясняется следующее: Деятельность В имеет ранний срок окончания третьего дня, поздний срок окончания шестого дня, и ранний срок начала второго дня. Деятельность L выполнялась при помощи труднодоступных ресурсов. Показатель освоения затрат составляет 1.1 и показатель эффективности графика составляет 0.8. Основываясь на этой информации, о чём бы вы больше побеспокоились?

А Запас времени.

В Ресурсы.

С Стоимость.

Д График.

16 План управления проектом должен быть реалистичным, то есть применимым в управлении проектом. Какой метод является ЛУЧШИМ для достижения реалистичного плана управления проектом?

А Спонсор разрабатывает план управления проектом, основываясь на входе, полученном от менеджера проекта.

В Функциональный руководитель разрабатывает план управления проектом, основываясь на входе, полученном от менеджера проекта.

С Менеджер проекта разрабатывает план управления проектом, основываясь на входе, полученном от главного руководства.

Д Менеджер проекта разрабатывает план управления проектом, основываясь на входе, полученном от команды.

17 Вы перенимаете проект во время группы процессов планирования и обнаруживаете, что 6 частных лиц подписали устав проекта. Что вас БОЛЬШЕ ВСЕГО должно волновать?

А Кто будет членом комиссии по контролю за внесением изменений.

В Затрачивание большего количества времени на управление конфигурацией проекта.

С Наличие единственного спонсора проекта.

Д Определение структуры отчётности.

18 Устав проекта был одобрен и вы только что были назначены менеджером проекта. Понимая, что планирование проекта — это непрерывное усилие на протяжении всего проекта, какие процессы вы бы БОЛЬШЕ ВСЕГО предпочли объединить?

А Создание ИСР и определение видов деятельности.

В Оценка продолжительности работы и разработка графика.

С Разработка плана управления человеческими ресурсами и оценка стоимости.

Д Оценка стоимости и определение бюджета.

19 Что НЕ ЯВЛЯЕТСЯ частью руководства и управления исполнением проекта?

- A Определение изменений.
- B Использование иерархической структуры работ.
- C Осуществление корректирующих действий.
- D Установление системы контроля проекта.

20 Менеджер проекта назначен главой высокотехнологичного проекта в мало известной ему области. Менеджер проекта поручает процессы разработки графика, оценки стоимости, определения видов деятельности, и оценки ресурсов деятельности различным членам команды проекта, а сам выполняет функцию случайного управляющего и координатора деятельности. Скорее всего, результатами такого подхода будет:

- A Функционирование команды на протяжении всего проекта на высоком уровне, демонстрируя креативность и готовность.
- B Команда, которая первоначально испытывает некоторую долю смущения, через какое-то время становится единым эффективным целым.
- C Команда, которая не очень высокопродуктивна, остаётся вместе из-за рабочей среды, созданной менеджером проекта.
- D Команда, которая характеризуется плохим исполнением, низкими моральными ценностями, высоким уровнем конфликтности, и высокой текучестью кадров.

21 Вы находитесь посреди осуществления главного изменения существующего продукта, когда выясняется, что ресурсы, которые были обещаны в начале проекта, недоступны. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?

- A Показать, что ресурсы были изначально обещаны вашему проекту.
- B Перепланировать проект без ресурсов.
- C Объяснить последствия недоступности ресурсов.
- D Остановить проект.

22 Вас назначили управлять созданием первого веб-сайта организации. Этот сайт будет очень сложным и интерактивным и, ни у вашей команды, ни у клиента нет достаточного опыта в создании веб-сайтов.

Временные рамки очень ограничены. Любая задержка будет существенна и для вашей фирмы, и для клиента. Вы нашли спонсора проекта, достигли соглашения и подписали устав проекта и план управления проектом. Клиента держали в курсе событий о прогрессе проекта при помощи отчётов о состоянии работ и регулярных собраний. Проект укладывается в график и бюджет и последний формальный обзор запланирован.

Внезапно вы слышите, что все усилия могут быть потрачены впустую, поскольку созданный продукт абсолютно непригоден. Какая САМАЯ подходящая причина возникновения этой ситуации?

- A Ключевая заинтересованная сторона была неосознанно вовлечена в проект.
- B Устав проекта и план управления проектом не были как следует объяснены клиенту, или внимательно изучены клиентом.
- C Коммуникационные мероприятия были неадекватными и не предоставили требуемой информации заинтересованным сторонам.

D Спонсору не удалось оказать необходимую поддержку проекту.

23 Менеджер проекта только что получил от заказчика заявку на изменение, которое легко выполнить, и оно не влияет на график проекта. Что менеджер проекта должен сделать СНАЧАЛА?

A Выполнить изменение как можно скорее.

B Попросить разрешения у спонсора проекта.

C Обратиться в комиссию по контролю за внесением изменений.

D Оценить влияние на другие ограничения проекта.

24 Ваша компания только что выиграла главный новый проект. Он начнётся через три месяца и оценивается в 2 000 000 долларов США. Вы являетесь менеджером текущего проекта. Что вы должны сделать ПРЕЖДЕ ВСЕГО, как только услышали о новом проекте?

A Спросить руководство, как новый проект будет использовать ресурсы.

B Определить объем ресурсов вашего проекта.

C Остановить проект.

D Спросить руководство, как новый проект повлияет на ваш проект.

25 Вы проектный менеджер, которого только что назначили принять проект у менеджера, который увольняется из компании. Предыдущий менеджер проекта сообщает вам, что работа идет по графику, но только потому, что он постоянно подталкивал команду к исполнению. Что вам нужно сделать СНАЧАЛА, в качестве нового менеджера проекта?

A Проверить статус рисков.

B Проверить экономические характеристики.

C Определить стратегию управления.

D Сообщить команде о своих целях.

26 Вас назначили менеджером проекта в середине проекта. Проект следует плану, но заказчик недоволен исполнением проекта. Что вам нужно сделать В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ?

A Обсудить это с командой проекта.

B Пересчитать исходные данные.

C Пересмотреть контракт.

D Встретиться с заказчиком.

27 В середине проекта, диспетчер сообщил менеджеру проекта, что нормы контроля проекта обеспечиваются. Тем же утром она получает записку от члена команды о том, что у него проблемы. Записка гласит: «Эта работа сводит меня с ума, а менеджер из бухгалтерии не поможет мне, пока запас времени работы находится под угрозой». Вдобавок, менеджер проекта получает электронное письмо от второстепенной заинтересованной стороны и 14 электронных писем от членов команды. Пока она читает письма, член команды входит в офис управления проектом, чтобы сообщить, что корректирующие действия были выполнены членом команды из офиса управления проектом, но документально не оформлены. Что менеджер проекта должна делать ДАЛЬШЕ?

A Сообщить о нарушении в документации в офис управления проектами, оценить обеспечение норм контроля, и пересмотреть правила отправки электронных писем в плане управления коммуникациями.

В Признать проблему с документацией, заставить бухгалтерию помогать членам команды, и ответить второстепенной заинтересованной стороне.

С Добавить выполнение корректирующих действий в архивные записи, обсудить ценность документации на следующем собрании команды, и сгладить разногласия члена команды с бухгалтерией.

D Выяснить, кто создал проблемы с бухгалтерией, ответить второстепенной заинтересованной стороне перед тем, как ответить на другие письма, и просмотреть процесс, содержащийся в коммуникативном плане для сообщения о проблемах с документацией у члена команды.

28 Клиент требует изменений в спецификации продукта, которые займут 2 недели. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить менеджеру проекта?

A Сжать график, чтобы выделить 2 недели.

B Урезать границы проекта, чтобы выделить 2 недели.

C Посоветоваться со спонсором о возможных вариантах.

D Рассказать клиенту о влиянии изменения.

29 Во время исполнения проекта, менеджер проекта решает, что сырьё, закупленное для проекта нуждается в изменении. Менеджер проекта организывает собрание команды, чтобы спланировать осуществление изменений. Это пример:

A Целевого управления.

B Недостаток изменения плана проекта.

C Хороших отношений в команде.

D Недостаточность ясной иерархической структуры работ.

30 Проект протекал хорошо, как внезапно поступили изменения от нескольких заинтересованных сторон. Кроме того, изменения были обозначены, менеджер проекта провел время со всеми заинтересованными сторонами, чтобы выяснить, зачем нужны эти изменения.

Работа над проектом восстановилась, когда член команды вскользь упоминает, что он добавил функциональности продукту проекта.

Не беспокойтесь, говорит он: «Я не затрагивал время, стоимость или качество!» Что СНАЧАЛА должен сделать менеджер проекта?

A Спросить члена команды как выявилась необходимость в функциональности.

B Провести собрание для проверки завершённой работы члена команды.

C Поисковать другую добавленную функциональность.

D Спросить члена команды, откуда он знает, что это не повлияло на время, стоимость или качество.

31 Вас попросили подготовить бюджет для завершения проекта, который начался в прошлом году и затем был отложен на 6 месяцев. Что не должно быть включено в бюджет?

A Фиксированные расходы.

B Невозместимые издержки.

C Прямые издержки.

D Переменные затраты.

32 Какая из следующих последовательностей представляет равномерное снижение стоимости?

A \$100, \$100, \$100.

B \$100, \$120, \$140.

C \$100, \$120, \$160.

D \$160, \$140, \$120.

33 Этому проекту предоставили право определять новые способы продления жизни продукта одного из средне-производимых продуктов компании. Менеджер проекта приходит из технического отдела, а команда — из отдела управления продукцией и маркетинга.

Задание по проекту и планирование проекта завершены, когда заинтересованные стороны сообщают команде о наличии лучшего способа завершения одного из объема работ. Они даже предоставили технический анализ в доказательство, что новый способ завершения объема работ будет быстрее, чем предыдущий.

Менеджер проекта уже с этим сталкивался в других проектах и ожидал, что это случится и в этот раз. Что СНАЧАЛА должен сделать менеджер проекта?

A Связаться с отделом и снова пожаловаться, что они пропустили крайний срок предоставления границ проекта.

B Выяснить, как это изменение графика повлияет на стоимость для завершения объема работ и качество продукта.

C Посмотреть, есть ли возможность перейти из матричной организационной структуры в функциональную, чтобы устранить влияние других отделов.

D Спросить отдел, есть ли у них другие изменения.

34 У проекта A внутренняя норма прибыли составляет 21%, у проекта B — 7%, у проекта C — 31%, у проекта D — 19%. Какой из них будет САМЫМ ЛУЧШИМ проектом?

A Проект A.

B Проект B.

C Проект C.

D Проект D.

35 Вход в процесс завершения проекта или фазы — это:

A Архивы проекта.

B Устав проекта.

C План управления проектом.

D План анализа рисков.

36 Что не входит в процесс завершения проекта или фазы?

A Обобщение накопленного опыта.

B Принятые результаты.

C Сокращение траты ресурсов.

D Разработка анализа эффективности затрат.

37 Какой из ниже перечисленных пунктов входит в устав проекта?

A Стратегия управления риском.

B Оценка объема работ.

C Оценка детальных ресурсов.

D Бизнес- потребность проекта.

38 Менеджер проекта пытается убедить руководство использовать более официальные процедуры управления проектом и решил начать

усовершенствование управления проектом компании путём создания устава проекта. Какой из данных ниже пунктов ЛУЧШЕ ВСЕГО описывает, чем устав проекта может помочь менеджеру проекта?

- A Он детально описывает то, что необходимо сделать.
- B В нём перечислены имена всех членов команды.
- C Он даёт власть менеджеру проекта.
- D В нём описана история проекта.

39 Каким видом критериев отбора проектов является линейное программирование?

- A Ограниченная оптимизация.
- B Сравнительный подход.
- C Измерение прибыли.
- D Анализ воздействия.

40 Вы разработали устав проекта, но он не был принят. Ваш менеджер и его начальник попросили, чтоб проект начался немедленно. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?

- A Установить процесс интегрированного контроля над изменениями.
- B Показать менеджеру последствия продолжения без принятия устава проекта.
- C Сфокусироваться на завершении проектов, для которых подписаны уставы.
- D Начать работу только над работой, находящейся на критическом пути.

41 Технический отдел обнаружил проблему в системе учёта расходов и попросил системный отдел проанализировать и устранить её. Вы — менеджер проекта, работающий в программах учёта расходов над другими проектами.

Показатель эффективности затрат вашего текущего проекта составляет 1.2, а показатель эффективности графика составляет 1.3, таким образом вы можете взять дополнительную работу, не откладывая текущий проект и не тратя слишком много. Проанализировав, вы приходите к выводу, что новый и текущий проекты не пересекаются и могут выполняться одновременно. Они также требуют различных наборов навыков. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?

- A Разработать устав проекта.
- B Пересмотреть график проекта с точки зрения технического отдела.
- C Определить рамки новой работы с помощью заинтересованных сторон проекта.
- D Определить особые изменения к текущей работе.

42 Вся техническая работа по проекту завершена. Что остаётся сделать?

- A Определить рамки проекта.
- B Спланировать ответную реакцию на риски.
- C Разработать план управления персоналом.
- D Завершить обобщение опыта.

43 Ваша компания может взять один из трёх возможных проектов. Чистая стоимость проекта А составляет 30 000 долларов США и его выполнение займёт 6 месяцев. Чистая стоимость проекта В составляет 60 000 долларов США и его выполнение займёт 3 года. Чистая стоимость проекта С составляет

90 000 долларов США и его выполнение займёт 4 года. Основываясь на этой информации, какой проект вы бы выбрали?

- A Они все имеют одинаковую ценность.
- B Проект А.
- C Проект В.
- D Проект С.

Ответы;

1 Ответ С.

Объяснение. В этом вопросе нужно выбрать самый важный вариант. Подумайте, что входит в интеграцию: разработка плана управления проектом, исполнение плана управления проектом, и интегрированный контроль над изменениями. Чтобы интегрировать компоненты проекта в единое целое, коммуникация — это ключевой момент, когда один вид деятельности пересекается с другим, один член команды, взаимодействует с другим, также происходят другие виды взаимодействия. Варианты В и D являются частью группы процессов мониторинга и контроля, в то время как интеграция включает в себя больше, чем просто контроль. Вариант А входит в исполнение плана управления проектом.

2 Ответ С.

Объяснение. Менеджер проекта — интегратор. Это вопрос о вашей роли в качестве интегратора и коммуникатора.

3 Ответ D.

Объяснение. Архивные записи обычно не используются для стоимости жизненного цикла проекта (вариант А), обобщения опыта (вариант В) или создания учёта о состоянии работ.

4 Ответ D.

Объяснение. Менеджер проекта должен быть проактивным. Единственный подходящий здесь ответ — предотвращение нежелательных изменений.

5 Ответ С.

Объяснение. Это очень нечёткий вопрос. Обратите внимание на все остальные варианты, которые могут быть или не быть уместны? Так как большинство графиков сокращены менеджером проекта во время планирования проекта, вариант А не является логической причиной и поэтому не может быть самым подходящим вариантом. Журналы учёта могут использоваться в меньших проектах, что означает, вариант В здесь не подходит. Количество критических ресурсов, вариант D, не имеет отношения к необходимости переделывать устав проекта. Так как он не имеет логического смысла, то не является правильным ответом. Взгляните ещё раз на второй и третий проекты. Во втором проекте продукт не был использован. Это подразумевает многое, включая возможности, что либо менеджер проекта не установил требования всех заинтересованных сторон, либо бизнес-потребности проекта сильно изменились, а менеджер проекта этого не заметил. Это значит, что есть сомнения в способностях менеджера. В третьем проекте, осталось целых 25 вопросов заинтересованных сторон, которые не были решены перед завершением проекта. Это опять же указывает на главный недостаток знаний

управления проектом. Потребности заинтересованных сторон, а не только спонсора, должны быть взяты во внимание во всех проектах. Что делает вариант С самым лучшим.

6 Ответ D.

Объяснение. В план управления изменениями входят процессы и процедуры, которые позволяют сглаживать оценку и прослеживание изменений. Накопленный опыт (вариант D) позволяет усовершенствовать процессы и процедуры, но не является частью системы.

7 Ответ B.

Объяснение. Тот, кто выполняет каждое действие (вариант A и D), управляется графиком и матрицей назначения ответственности. График проекта определяет, когда каждое действие должно быть выполнено (вариант C). Система разрешения на производство работ используется, чтобы определить, когда и в каком порядке работа должна выполняться, таким образом, чтобы работа и люди могли взаимодействовать с другой работой и людьми.

8 Ответ C.

Объяснение. Спонсор создаёт устав проекта, таким образом, он/она должен помогать менеджеру проекта контролировать изменения в уставе. Основная ответственность лежит на спонсоре.

9 Ответ A.

Объяснение. Интеграция — это ключевая ответственность менеджера проекта, таким образом, вариант A здесь самый подходящий.

10 Ответ B.

Объяснение. Интеграция относится к совмещению видов деятельности, а не членов команды (вариант D). Может ли менеджер проекта соединить двух членов команды вместе, чтобы получился один большой член команды? (Мне просто хотелось убедиться, что вы до сих пор над этим смеётесь.)

11 Ответ B.

Объяснение. Ответ B единственный верный вариант.

12 Ответ C.

Объяснение. Нам необходимо знать, что вдвое сниженный баланс является формой снижения стоимости. Это исключает вариант D. Мы также знаем, что вдвое сниженный баланс — это форма ускоренного снижения стоимости, что исключает варианты A и B. Таким образом, правильный вариант C.

13 Ответ C.

Объяснение. Так как у вас нет опыта, вам необходимо изучить опыт других. Эта информация содержится в архивных записях предыдущих проектов.

14 Ответ C.

Объяснение. План управления проектом содержит больше, чем просто гистограмму Ганта и план завершения работы. Он включает в себя все планы управления для проекта.

15 Ответ D.

Объяснение. Возможно, вы не поймёте этот вопрос, пока не ознакомитесь со всей книгой. Вернитесь. Этот вопрос пытается охватить большое количество информации и проверить вашу способность различать, какая информация необходима для ответа. Хотя некоторые данные для расчёта запаса времени

предоставлены (вариант А), ничто не говорит нам о том, что это проблема. Большинство проектов имеют критические ресурсы (вариант В). Но в вопросе не говорится, что это проблема. Показатель освоения затрат выше одного, таким образом, о стоимости не нужно беспокоиться. Показатель эффективности графика ниже одного, таким образом, правильный вариант D.

16 Ответ D.

Объяснение. Если бы нам пришлось перефразировать вопрос, он бы звучал так, «Кто разрабатывает план управления проектом?» Лучший ответ — планы управления проектом разрабатываются менеджером проекта при участии команды.

17 Ответ B.

Объяснение. Эта ситуация подразумевает, что к проекту относятся шесть областей. Вдобавок к коммуникативным требованиям, вам необходимо учитывать потребности и требования, влияющие на ваши усилия по управлению конфигурацией проекта.

18 Ответ A.

Объяснение. Создание ИСР состоит из разделения проекта на меньшие объёмы работ. Процесс определения видов деятельности определяет те действия, которые необходимы для достижения результатов.

19 Ответ D.

Объяснение. Система контроля проекта (вариант D) устанавливается во время группы процессов планирования, а не исполнения. Вас смутил вариант В? ИСР разрабатывается при планировании проекта, но может использоваться в помощь управления проектом во время исполнения. Здесь используется формулировка «Использование ИСР», а не «Разработка ИСР».

20 Ответ D.

Объяснение. Менеджер проекта должен управлять проектом. Если вся деятельность перепоручается, возникает хаос и члены команды большую часть времени борются за должность, а не работают над проектом.

21 Ответ C.

Объяснение. Варианты В и D изначально приостанавливают работу над проектом. Вместо этого, менеджер проекта должен попытаться предотвратить эту ситуацию, объяснив последствия, которые возникнут, если ресурсы не будут доступны (вариант С). Эта стратегия эффективнее, нежели просто сказать «но вы же мне их предоставили», как в варианте А.

22 Ответ A.

Объяснение. Единоличное высокоуровневое исполнение может завершить весь проект, если он/она не доволен результатом, даже если этот человек только косвенно связан с проектом. Чтобы рассеять свои опасения, не нужно полагать, что все, кто принимают окончательные решения, определяются заранее.

23 Ответ D.

Объяснение. Сначала нужно оценить другие влияния на проект, такие как график, стоимость, качество, риск, ресурсы и удовлетворение потребностей заказчика. Как только они оценены, комиссия по контролю за внесением изменений, если она существует, может принимать или отклонять изменения.

24 Ответ D.

Объяснение. Так как вы работаете над проектом, вам нужно постоянно производить переоценку целей и отношение проекта с другими аналогичными проектами. Ваш проект всё ещё совпадает с корпоративными задачами? Если другой проект повлияет на ваш, вам необходимо прогнозировать ситуацию и уже сейчас работать над вариантами решений.

25 Ответ С.

Объяснение. Перед тем, как что-либо сделать, подумайте, что ВЫ собираетесь делать. Разработка стратегии управления обеспечит основу для всех остальных представленных вариантов и видов деятельности, которые необходимо выполнить.

26 Ответ D.

Объяснение. Для начала нужно выяснить, почему заказчик недоволен, затем организовать собрание команды и обсудить возможные варианты решения.

27 Ответ С.

Объяснение. Заметьте, сколько ситуаций обрушивается на вас в этом вопросе. Важно очень внимательно читать вопрос, чтобы отделять важную информацию от второстепенной. В данном вопросе, единственная существенная информация — это принятие корректирующих действий. Как только вы поймёте, в чём проблема, посмотрите на предложенные варианты, чтобы выбрать самый лучший из них для решения проблемы. В чём здесь проблема? Понятно ли вам, что записка члена команды — об операции, не принадлежащей критическому пути? («Пока запас времени находится под угрозой» означает, что существует некий запас времени, таким образом, он не находится на критическом пути.) Итак, проблема заключается в операции, не принадлежащей критическому пути, или в документации? Возможно, вам это покажется нелогичным, но в данном случае, проблема в документации. В реальном мире проблемы часто повторяются. Не фиксируя то, что было сделано, невозможно принять аналогичное решение в будущем. Документация критична для проектов. Так как документация становится частью архивных данных, правильный вариант С.

28 Ответ С.

Объяснение. Помните ли вы, что нужно делать при изменении? Сначала оценить. Вы не должны действовать, не получив одобрения, таким образом, сжатие графика (вариант А) и урезание границ проекта (вариант В) могут осуществляться только после вариантов С и/или D. Вы не должны идти к клиенту, не посоветовавшись с внутренним руководством, таким образом, вариант D не правильный. Следующий шаг — обсудить возможные варианты со спонсором (вариант С).

29 Ответ В.

Объяснение. Менеджер проекта интересуется, как осуществить изменение. Процедуры, формы, выходы и другие подобные требования для осуществления изменений уже должны быть определены в плане управления проектом (вариант В). Но так как этого сделано не было, менеджер проекта впустую потратит ценное рабочее время на попытку решения этой проблемы.

30 Ответ D.

Объяснение. Обратите внимание, что первый абзац не относится к делу. Также заметьте, что изменение уже было выполнено. Ваши действия будут отличаться от тех, как если бы изменение не было выполнено. Определять влияния входит в обязанности менеджера проекта, так как только менеджер проекта может сказать, как изменение влияет на проект в целом. Варианты А, В и С могут быть выбраны, но они не решают немедленных проблем. Самый лучший вариант D, так как менеджер проекта начинает анализировать влияния на проект в целом, выясняя, какой анализ уже произведён. Затем он должен определить, как завершить анализ, поскольку он применяется к целому проекту. Понимаете?

31 Ответ В.

Объяснение. Невозместимые издержки (вариант В) — потраченные средства. В соответствии с правилами, их не нужно принимать во внимание при решении, продолжать ли работать с проблемным проектом.

32 Ответ А.

Объяснение. Равномерное снижение стоимости использует одинаковую сумму в каждый период времени.

33 Ответ В.

Объяснение. Можно выбрать вариант А, но заметьте, что он не дальновидный. Было бы полезным выяснить основную причину, почему у этого отдела всегда возникают такие идеи после начала проекта. Однако, не проблема является немедленной, а изменение, таким образом вариант А не самый лучший. В данном случае описан матричный вид организации проекта. Нет ничего плохого в данном виде организации, как и в самой ситуации, которая требует изменений, таким образом вариант С не подходит. Судя по истории отдела, вариант D — именно то, что нужно сделать, однако предложенное изменение требует более немедленного внимания. Только вариант В начинает интегрированный контроль за изменением, смотря на влияние одного изменения на другие проектные ограничения.

34 Ответ С.

Объяснение. Помните, что внутренняя норма прибыли равна процентной ставке банка. Чем выше процент, тем выше прибыль.

35 Ответ А.

Объяснение. Устав проекта (вариант В) создаётся в группе процессов инициации. План управления проектом (вариант С) — выход группы процессов планирования. В данной книге вы не встречали термина план анализа рисков (вариант D), поэтому этот вариант неправильный.

36 Ответ D.

Объяснение. Анализ эффективности затрат (вариант D) осуществляется раньше, чтобы помочь сделать выбор между альтернативами. Все остальные варианты осуществляются во время завершения. Таким образом, вариант D является правильным.

37 Ответ D.

Объяснение. Этот вопрос может показаться простым, но здесь действительно проверяется, знаете ли вы, что такое устав проекта. Варианты А и В не осуществляются перед планированием управления проектом, после

устава проекта. Устав проекта может включать в себя названия некоторых ресурсов (например, менеджера проекта), но не подробные ресурсы (вариант С).

38 Ответ С.

Объяснение. На экзамене будут задаваться подобные вопросы, чтобы удостовериться, что вы знаете, какую выгоду нужно извлекать из процесса и инструментов управления проектом. Подробное описание потребностей, которые необходимо осуществить (вариант А), находятся в словаре ИСР. Имена членов команды (вариант В) включены в матрицу распределения ответственностей и другие документы. История проекта содержится в архивных документах и других документах проекта.

39 Ответ А.

Объяснение. Ограниченная оптимизация использует математические модели. Линейное программирование — это математическая модель.

40 Ответ В.

Объяснение. Самым лучшим было бы показать последствия. Это единственный вариант, который предотвращает проблемы в будущем — всегда самый лучший вариант. Другие варианты всего лишь делают вид, что проблемы не существует.

41 Ответ А.

Объяснение. Сколько времени вам понадобилось на чтение этого вопроса? Ожидайте развёрнутых вопросов на экзамене. Еще раз посмотрите на варианты ответов, перед тем как продолжите читать. Вы заметили, что каждый вариант происходит в той или иной части процесса управления проектом?

Первоначально в вопросе спрашивается, нужно ли добавлять новую работу к существующему проекту? Здесь возможно множество бизнес-причин попытаться это сделать, однако из перспектив управления проектом, большие добавления к проекту обычно не поощряются. В данном случае, предполагается, что новая работа это независимый блок работы, который не совпадает с текущей работой и требует другого набора навыков. Таким образом, лучше всего создать новый проект. Первый шаг к ответу на этот вопрос — осознание, что работа должна быть отдельным проектом. Второй шаг — посмотреть на варианты ответов и решить, какой из них относится к инициации нового проекта. Вариант В похож на правильный только в том случае, если вы не осознаёте необходимости создания отдельного проекта. Вариант С выполняется во время мониторинга и контроля. Вариант D осуществляется в процессе исполнения. Устав проекта разрабатывается в группе процессов инициации.

42 Ответ D.

Объяснение. Вы выбрали вариант А? Тогда, возможно, вы забыли, что определение рамок проекта осуществляется в процессе мониторинга и управления работами проекта, а не в группе процессов завершения. Другие планы (варианты В и С) осуществляются ранее. Обобщение опыта (вариант D) можно провести только после завершения работы.

43 Ответ D.

Объяснение. Помните, что длительность проекта учитывается при вычислении чистой стоимости проекта. Вы должны выбрать проект, который

представляет самую высокую ценность, в данном случае, проект с самой высокой стоимостью.

Управление содержанием проекта

Управление содержанием проекта — это процесс определения того, какую работу необходимо выполнить и обеспечение выполнения именно этой работы. Несмотря на то, что данная тема является достаточно простой, у всех нас есть пробелы в знаниях, которые, в свою очередь, могут повлиять на результат вашего экзамена. Однако вам не придется разбираться с ними в одиночку, поскольку очень многие не до конца понимают управление содержанием проекта.

Основные положения

- Процесс управления содержанием проекта
- Базовый план по содержанию
- Документация по требованиям
- Матрица отслеживания требований
- План управления требованиями
- Иерархическая структура работ (ИСР)
- Создание ИСР
- Преимущества ИСР
- Использование ИСР
- План управления содержанием проекта
- Описание содержания проекта
- Ракет работ
- Операции проекта
- Декомпозиция
- Словарь ИСР
- Определение понятия «управление содержанием проекта»
- Содержание продукта
- Содержание проекта
- Ограничения проекта
- Допущения проекта
- Контрольный счет
- Анализ продукта
- Подтвержденные результаты
- Методы сбора требований

Что необходимо знать об управлении содержанием проекта для экзамена

— Необходимо заранее планировать, как будут осуществляться определение, управление и контроль содержания. Это является частью вашего плана управления содержанием проекта.

— Содержание проекта должно быть четко определено, понятно и официально одобрено до начала работы.

— Необходимо учитывать требования всех заинтересованных сторон, а не только тех, кто поручил вам проект.

— Сбор требований может занять много времени, особенно при исполнении крупных проектов, когда необходимо выявить мнения большого количества людей.

Иерархическая структура работ (ИСР) используется во всех проектах. Одним из преимуществ этого инструмента является то, что с его помощью вы можете определить дополнительное содержание и уточнить установленное содержание.

— Во время выполнения проекта необходимо удостовериться, что вы занимаетесь только той работой, которая включена в план управления проектом.

— Не допускается добавление в проект работ, не предусмотренных базовым планом по содержанию.

— Любое изменение содержания должно оцениваться с точки зрения его влияния на сроки, стоимость, риски, качество, ресурсы и удовлетворение заказчика.

— Не разрешается вводить какие-либо изменения без одобренного запроса на изменение.

— Не допускается одобрение изменений, которые касаются работы, не указанной в уставе проекта.

— Необходимо постоянно определять, что является частью проекта, а что выходит за его рамки.

Таблица процессов — Управление содержанием проекта

На каком этапе процесса управления проектом мы находимся?

Все процессы РМВоК

Все процессы РМВок

Инициация	Планирование	Исполнение	Мониторинг и управление	Закрытие
<ul style="list-style-type: none"> Выбрать менеджера проекта Определить культуру компании и действующие системы Собрать историческую информацию, процедуры и процессы Разделить большие проекты на фазы Понять бизнес-цели Выявить базовые (initial) требования и риски Создать измеримые цели Разработать устав проекта Выявить заинтересованные лица Разработать стратегию управления Заинтересованными лицами 	<ul style="list-style-type: none"> Определить -как будет строиться планирование Собрать и финализировать требования Определить содержание (score) Определить, что мы купим Определить команду Создать ИСР(WBS) Создать перечень действий (activities) Создать сетевую диаграмму Оценить ресурсы Оценить время и стоимость Создать критический путь Создать расписание Создать бюджет Установить метрики, стандарты качества, процессы Определить процесс улучшения плана Распределить роли и ответственность Создать план коммуникаций Идентифицировать риски Оценить риски Спланировать реагирование на риски Все повторить (итерации) Подготовить документацию поставки Финализировать планы и baselines Утвердить ПМ-план Решить «погнали» (kick-off meeting) 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить работы по плану Выполнить productivity score Применить только разрешенные изменения Убедиться в общем понимании Использовать систему авторизации работ Непрерывное улучшение (continuousimprove) Следовать процессам Обеспечить страхование / уверенность в качестве (assurance) Выполнить аудит качества Получить окончательную команду Управлять людьми Оценивать команду и выполнение проекта Проводить team-buildings Объявить признания и поощрения Использовать backlog(office log) Способствовать разрешению конфликтов Проводить совещания Выборать прощаний 	<ul style="list-style-type: none"> Действия по управлению проектом Оценить выполнение относительно точки отчета Оценить выполнение по всем остальным метрикам кроме точки отчета, определенным РМ Определить отклонения Воздействовать на факторы, которые могут привести к изменениям Запросить изменения Осуществлять интегрированный контроль изменений Утвердить или отклонить изменения Оповестить заинтересованные лица об утвержденных изменениях Управлять конфигурациями Создавать прогнозы Получать подтверждение о промежуточных поставках от заказчика Осуществлять контроль качества Дослаживать о выполнении проекта Выполнить аудит рисков Управлять резервами Администрировать поставки 	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердить, что работа сделана в соответствии с требованиями Закрыть поставку Получить формальное согласие по продукту Выполнить окончательный доклад о поставке Идентифицировать и заархивировать записи Обновить информацию об усвоенных уроках Выдать завершённый продукт Высвободить ресурсы

Следующая таблица поможет вам понять, как каждый этап управления содержанием вписывается в рамки процесса управления проектом:

Процесс управления содержанием проекта	Входит в
Сбор требований	Группа процессов планирования
Определение содержания	Группа процессов планирования
Создание ИСР	Группа процессов планирования
Подтверждение содержания	Группа процессов мониторинга и управления
Управление содержанием	Группа процессов мониторинга и управления

Необходимо учитывать, что создание ИСР является важной частью управления проектом. Если вы считаете, что ИСР — это список, или у вас нет опыта создания ИСР, на экзамене у вас могут возникнуть сложности. Если вы не используете ИСР, это означает, что вы, скорее всего, не знаете, что представляет собой этот полезный инструмент и каковы его преимущества. Экзамен же предполагает, что вы являетесь специалистом в области определения требований, планирования и осуществления управления содержанием. В случае, если вы никогда не создавали ИСР, данные понятия могут представлять для вас сложность.

Далее приводятся термины, которые необходимо знать:

Содержание продукта или, другими словами, «требования, касающиеся продукта проекта» отвечает на вопрос: «Каким должен быть результат?» Для того, чтобы определить требования, содержание продукта можно взять из предыдущего проекта или создать на базе данного проекта. Например, в рамках проекта строительства ж/д терминала содержанием продукта может быть «создание нового ж/д терминала, который отвечает данным техническим характеристикам». Для того, чтобы определить, было ли содержание продукта выполнено в рамках проекта, конечный продукт (новый ж/д терминал) нужно сравнить с характеристиками, зафиксированными в документах по требованиям и в описании содержания проекта.

Содержание проекта — это работа, которая будет выполняться в рамках проекта для выполнения содержания продукта или продукта проекта. В предыдущем примере, содержанием проекта является работа, которую необходимо выполнить для создания ж/д терминала. Данная работа включает планирование, координацию и управление операциями (проведение встреч и подготовка отчетов), которые гарантируют, что содержание продукта будет выполнено. Все это становится частью плана управления содержанием, который, в свою очередь, является элементом плана управления проектом. Для того, чтобы определить, было ли содержание проекта выполнено, его нужно измерить относительно плана управления проектом.

— При ответе на экзаменационные вопросы обращайтесь внимание на используемые в вопросах термины. Вопрос о содержании продукта и вопрос о содержании проекта требуют разных ответов.

План управления содержанием проекта

Почти каждая область знаний использует планы управления. При рассмотрении содержания необходимо ответить на следующие вопросы: «Как

определить содержание? Какие инструменты нужно использовать, чтобы запланировать, как будет выполняться содержание в рамках проекта? Какие факторы среды организации и активы процессов организации (рассмотренные в главе „Управление интеграцией проекта“) выйдут на первый план?» Нужно также учитывать, осуществляется ли управление содержанием в соответствии с планом управления проектом. Таким образом, план управления содержанием проекта можно рассматривать с точки зрения трех его составляющих: планирование, исполнение и управление содержанием. В *Руководстве РМВОК* создание плана рассматривается не как отдельный процесс управления содержанием проекта, а как выход процесса разработки плана управления проектом при осуществлении управления интеграцией проекта.

Несмотря на то, что у компаний должны быть шаблоны, формы или стандарты по управлению содержанием проекта, зачастую их нет. План управления содержанием будет уникальным для каждого проекта, но все же некоторые темы, которые он охватывает, можно стандартизировать для компании или типа проекта. После создания план управления содержанием становится частью плана управления проектом и используется для руководства и измерения исполнения работ до закрытия проекта.

При планировании проекта план управления содержанием может многократно (итеративно) уточняться. Первая часть плана управления содержанием описывает способ определения содержания. После планирования остальной части проекта у менеджера проекта будет достаточно информации, чтобы определить способы исполнения и управления. Таким образом, он сможет включить соответствующие компоненты в план управления содержанием проекта. Другим важным аспектом поэтапного уточнения плана является то, что более поздние этапы планирования, например, процесс планирования реагирования на риски, могут добавлять новое содержание, изменяя, тем самым, план управления содержанием проекта.

Остановитесь и перечитайте данный раздел еще раз. Для того, чтобы создать план управления содержанием, вам необходимо понимать суть содержания проекта. Мысль, стоящую за созданием всех планов управления и плана управления содержанием, в частности, можно сформулировать следующим образом: «Не сможете запланировать, не сможете сделать». Тем не менее, многие совершают ошибку, начиная работу над проектом, прежде чем согласовать содержание продукта и содержание проекта, и определить способы управления содержанием. На экзамене вам необходимо помнить о том, что в рамках проекта должно осуществляться надлежащее управление проектом, если только вопросы не утверждают обратное. Создание плана управления содержанием является неотъемлемой частью надлежащего управления проектом.

Остановимся подробнее на некоторых моментах. Способы управления содержанием, с точки зрения РМІ, могут отличаться от способов, которыми вы пользуетесь в реальных жизненных ситуациях. Существует множество признанных способов управления содержанием. Если ваш способ управления отличается от рассмотренного в этой книге, это не обязательно означает, что вы допускаете серьезную ошибку (как могло бы быть, если бы подобные

расхождения наблюдались в других областях управления проектами). Возможно, выбор иного способа был обусловлен потребностями проекта. Согласно *Руководству* РМВОК, процесс управления содержанием проекта — это:

- Определение требований и подтверждение соответствия требований бизнес-потребностям проекта, которые описаны в уставе.
- Анализ и сопоставление потребностей заинтересованных сторон для того, чтобы определить содержание продукта и проекта.
- Создание ИСР для того, чтобы разделить содержание на более мелкие элементы, которыми легче управлять.
- Подтверждение фактического выполнения запланированных работ.
- Измерение выполнения содержания и внесение необходимых корректировок.

Однако в реальной ситуации вы можете поступать по-другому. Например, процесс сбора требований для определения параметров проекта часто может осуществляться в рамках отдельного проекта. Это особенно верно в случаях, когда процесс сбора требований является достаточно трудоемким, а в определении требований и исполнении работ задействованы разные люди. Прошлые издания *Руководства* РМВОК предлагали определять требования до начала работы над проектом. 4-е издание *Руководства* РМВОК включает процесс сбора и определения требований в работу над проектом. В действительности, решение о том, осуществлять ли сбор требований в рамках отдельного проекта или нет, полностью зависит от вашего понимания потребностей проекта.

— Во время экзамена вам необходимо включать процесс определения требований в работу над проектом.

Если вы продавец, то для вас процесс может начаться с получения технической документации большого объема (около 300 страниц) с описанием потребностей заказчика. Поскольку в данном случае описание будет включать в себя и требования к продукту, вам скорее придется лишь уточнять их, а не определять. Тем не менее, требования к проекту следует определить.

— При ответах на экзаменационные вопросы о закупках помните, что вы являетесь менеджером проекта для ПОКУПАТЕЛЯ, если сами вопросы не утверждают обратное.

Следует еще кое-что уточнить о процессе управления содержанием проекта, с точки зрения РМІ. Понимаете ли вы, что в действительности означает фраза «подтверждение соответствия требований бизнес-потребностям проекта, которые описаны в уставе»? Это значит, что никто не может запрашивать или включать в проект работу, которая не согласуется с описанными в уставе причинами для запуска проекта. Однако в реальных ситуациях мы постоянно сталкиваемся с людьми, которые пытаются выполнить работу, включая ее в любой другой проект. Распространены случаи, когда содержание проекта не согласуется с бизнес-целями компании. Из этого следует, что менеджер проекта должен быть решительным. С такой установкой нужно сдавать экзамен. Вы должны уметь говорить твердое «нет» и пресекать подобные действия в рамках своего проекта. Ненужное содержание повлечет увеличение сроков,

стоимости и рисков проекта, что не является вашей целью. Вам необходимо научиться говорить: «Это тянет на самостоятельный проект. Вам следует пройти процесс одобрения собственного проекта вместо того, чтобы включать работу в мой».

— Убедитесь в том, что вы понимаете, какой должна быть позиция менеджера проекта для того, чтобы суметь запланировать и защитить свой проект. В противном случае, на экзамене у вас могут возникнуть сложности. Запомните, что целью экзамена является отсев тех, кто не готов стать сертифицированным менеджером проектов!

Теперь рассмотрим процесс с точки зрения PMI.

Сбор требований

Требования — это ожидания заинтересованных сторон от проекта или продукта. Работа не должна включаться в проект только потому, что кому-то этого хочется. Требования всегда должны соотноситься с решением задач и достижением целей. Они могут включать в себя запросы о регулировании работ («Нельзя отключать оборудование на выходные») или возможности, которые заинтересованным лицам хотелось бы видеть в продукте проекта («Новое ПО должно позволять множеству пользователей получить к нему одновременный доступ»). Требования могут касаться качества («Мы не можем позволить себе больше одного дня простоя»), бизнес-процессов («Отслеживать затраты и отчитываться о них необходимо следующим образом») и даже управления проектами («Мы требуем, чтобы в работе над проектом использовалась процедура X управления рисками»). Процесс сбора требований подразумевает накопление всех требований, а не только тех, которые непосредственно относятся к продукту проекта.

Приоритетные требования к продукту и проекту должны быть заранее определены в уставе проекта. Сбор требований подразумевает получение конкретных входов по этим требованиям от всех заинтересованных лиц. Данный процесс играет решающую роль в успешном исполнении проекта, поскольку упущение какого-либо требования может вызвать значительные изменения и противоречия в работе над проектом и даже привести к его провалу.

Интервью

На экзамене этот метод может также называться «экспертное интервью». Команда или менеджер проекта задают вопросы заинтересованным сторонам проекта с целью выявления требований к отдельным элементам работы над продуктом или проектом, или к проекту в целом. Интервью проводятся «один на один» или в группах. Также интервью могут проводиться по электронной почте, телефону, путем переписки или другими способами.

Фокус-группы

Данный метод позволяет узнать мнения и требования определенных заинтересованных сторон или экспертов по отдельным вопросам относительно продукта или аспекта проекта. Участники фокус-группы обсуждают свои идеи, при этом ведущий направляет их беседу.

Семинары с участием модератора

Семинары представляют собой собрание заинтересованных сторон проекта разного профиля (например, разработчиков продукта и конечных потребителей) с целью обсуждения продукта и, в конечном счете, согласования требований.

Мозговой штурм

Многие ошибочно полагают, что мозговой штурм — это встреча, во время которой люди выдвигают идеи. Целью этого метода является не получить мнения отдельных участников, а развить умение «группового мышления». Во время мозгового штурма один из участников высказывает идею о том, как решить проблему, в данном случае, определить содержание. На основе этой идеи у другого участника появляется своя идея, которая, в свою очередь, порождает следующую и т. д. Однако это не означает, что все высказанные идеи обязательно будут использованы. Метод мозгового штурма помогает генерировать идеи на основе ранее упомянутых.

Метод номинальных групп

Данный метод часто используется во время мозгового штурма. Участники встречи ранжируют наиболее полезные идеи, высказанные ранее.

Метод Дельфи

Группа экспертов анонимно отвечает на вопросы, затем ответы суммируются и высылаются обратно для дальнейших комментариев. Процесс продолжается до тех пор, пока не будет достигнут консенсус.

Составление интеллект — карт

Интеллект-карта — это диаграмма идей или заметок, облегчающая процесс генерирования, классификации и фиксирования информации. Карта состоит из ключевого слова в центре и расходящихся от него ветвей. Для того, чтобы сделать интеллект-карту более понятной, используются разные цвета, картинки и пометки.

Диаграммы сходства

Идеи, полученные с помощью других методов сбора требований, объединяются в группы по сходствам. Каждой группе присваивается название. Построение диаграммы сходства позволяет обнаружить дополнительное содержание (или риски), которые не были учтены.

Анкеты и опросы

Анкеты и опросы, в основном, используются для работы с большими группами. Данные инструменты представляют собой вопросы, которые позволяют выявлять требования респондентов.

Наблюдение

Метод подразумевает наблюдение за тем, как выполняет свою работу потенциальный потребитель продукта. В некоторых случаях, наблюдатель сам принимает участие в выполнении работы с целью определить требования к продукту.

Прототипы

Прототип — это модель ожидаемого продукта, которую представляют заинтересованным сторонам для получения обратной связи. Прототип можно многократно совершенствовать для того, чтобы получить достаточно полные требования к продукту.

Методы группового принятия решений

Запрос на входы по требованиям от всех заинтересованных сторон может привести к появлению или слишком большого количества требований, или противоречащих друг другу требований. Их необходимо проверять, анализировать, принимать или отклонять, а также расставлять между ними приоритеты, прежде чем заносить в документы проекта. Существуют различные способы принятия решений в группе. Если группа единогласно высказывается за определенную альтернативу, процесс принятия решения значительно упрощается. То же самое происходит, если у отдельного представителя есть полномочия принимать решения за всю группу. Однако данный метод («диктатура») может оказать негативное влияние на проект, если при принятии решения не учитываются мнения заинтересованных сторон.

При наличии разницы во мнениях группа может ориентироваться на мнение большинства. Группа останавливается на альтернативе, которую поддерживают более 50% участников. Если большинства голосов достичь не удастся, группа может выбрать решение самого многочисленного блока в группе (метод относительного большинства голосов). Последним методом является метод единогласия, при котором все участники соглашаются с определенным направлением действий. Те, кто изначально высказывался за другую альтернативу, поддерживают решение, принятое большинством.

Документы по требованиям

После того, как требования собраны и согласованы, их вносят в документы. В случае если вы собрали требования от нескольких сотен человек, документирование может оказаться очень полезным. Документы являются выходом процесса сбора требований и помогают удостовериться в том, что все требования сформулированы четко и предельно точно. Документы могут содержать различные типы информации, из-за чего при интерпретации некоторых требований могут возникнуть разногласия. Поэтому заинтересованным сторонам стоит задать следующий вопрос: «Как нам определить, что выполняемая нами работа отвечает данному требованию?» Так вы убедитесь не только в том, что правильно понимаете требования заинтересованных сторон проекта, но и в том, что выполняемая работа будет этим требованиям соответствовать.

Согласование требований заинтересованных сторон

Это важный этап процесса сбора требований, который подразумевает подтверждение того, что требования соответствуют цели проекта. В противном случае, необходимо искать альтернативные варианты урегулирования различий в требованиях к содержанию, срокам, стоимости, качеству, ресурсам, рискам и удовлетворению заказчика. Согласование требований заинтересованных сторон также предполагает расстановку приоритетов и урегулирование противоречий между требованиями.

Согласованием требований необходимо заниматься и после завершения процесса сбора требований. По мере того, как выполняется работа над проектом, менеджер проекта может обнаружить, что требования заинтересованных сторон не совпадают с требованиями проекта или других заинтересованных сторон. Такие требования должны быть согласованы с интересами проекта в целом, при этом все противоречия следует разрешить.

Процесс согласования требований является достаточно трудоемким. Он обречен на провал, если у вас нет четкой цели проекта, а также если вы не определили и не расставили приоритеты между ВСЕМИ требованиями ВСЕХ заинтересованных сторон во время сбора требований. Прилагаете ли вы все необходимые усилия для того, чтобы получить конечные требования? Расположили ли вы все требования в порядке важности? Если же нет, вам следует подумать, как подобные действия могут улучшить ваши проекты. На экзамене помните о том, что менеджер проекта должен предпринять все необходимые действия для определения требований и расположения их в порядке важности.

Упражнение

В данном упражнении приводятся действия менеджера проекта по согласованию требований заинтересованных сторон. Действия выходят за рамки процесса сбора требований и осуществляются на протяжении жизненного цикла проекта. При подготовке к экзамену уделите достаточно времени данному вопросу. Упражнение поможет вам определить, понимаете ли вы процесс, описанный выше. Отметьте утверждения, которые вам понятны. Поставьте X напротив действий, которые вы можете предпринять в реальных ситуациях. Затем вернитесь к пунктам, которые остались не отмеченными.

Действие	Понимаю	Могу применить
Определение заинтересованных сторон проекта и понимание их потребностей и ожиданий.		
Уточнение требований, насколько это возможно, до начала работы над проектом.		
Осознание того, что команда не сможет урегулировать различия между требованиями, если она не определила все заинтересованные стороны и их требования перед исполнением проекта.		
Выявление конфликта интересов на этапе планирования, чтобы они не стали препятствием на этапе исполнения.		
Понимание того, на что именно менеджеру проекта и команде необходимо обратить внимание, включая варианты урегулирования конфликта интересов и способы завершения операций проекта.		
Урегулирование различий между требованиями заинтересованных сторон с учетом их влияния на проект (см. следующий раздел)		
Понимание того, что если нужды проекта противоречат нуждам заказчика, предпочтение отдается последним.		
Привлечение управления качеством для гарантии того, что проект удовлетворит потребности, ради которых он был запущен.		
Решение проблем и урегулирование противоречий по мере их возникновения.		
Понимание того, что менеджер проекта должен (и имеет полномочия) говорить «нет» в случае конфликта интересов.		
Привлечение руководства для урегулирования конфликта интересов, если менеджер проекта и команда не смогли справиться с этим самостоятельно.		
Регулирование проекта, когда он начинает отклоняться от требований вместо того, чтобы изменять или занижать требования с целью подогнать их под результаты работы над проектом.		
Стремление к справедливому разрешению конфликтов, касающихся интересов заинтересованных сторон и бизнес-потребностей проекта.		
Использование приемов проведения переговоров для разрешения конфликтов между заинтересованными сторонами.		
Планирование и применение эффективных коммуникаций (Подумайте, что можно назвать эффективными коммуникациями).		
Сбор, оценка и интегрирование информации в проект.		

Урегулирование различий между требованиями

Многие менеджеры проектов не понимают, как нужно оценивать требования. Например, технический отдел стремится уменьшить количество дефектов, а бухгалтерия заинтересована в снижении издержек. Можно ли удовлетворить оба этих требования? Что если технический отдел является основной заинтересованной стороной или даже спонсором проекта? Можно ли тогда считать требования технического отдела приоритетными? А как поступить, если интересы технического отдела противоречат интересам бухгалтерии?

Некоторые вопросы настолько сложны, что менеджер проекта не в состоянии самостоятельно их решить, и требуется привлечение руководства. Однако существуют стандартные рекомендации по согласованию требований заинтересованных сторон. Необходимо рассмотреть каждое требование с точки зрения пунктов плана, приведенного ниже.

— Для урегулирования различий между требованиями, менеджеру проекта следует принимать лишь те требования, которые согласуются с пунктами плана:

— Бизнес-кейс, устанавливающий причину запуска проекта (рыночный спрос, правовые требования и т.д.)

— Устав проекта

— Описание содержания проекта

— Ограничения проекта

Запрос заинтересованной стороны на выполнение или включение в проект работы, которая не соответствует причине запуска проекта, необходимо отклонить! Запрос, который соответствует причине запуска, но не вписывается в устав проекта, необходимо отклонить! Если расписание является самым важным ограничением проекта, то любые требования, которые могут привести к увеличению сроков, необходимо отклонить. Требования, которые способствуют сокращению сроков (не влияя при этом на другие ограничения проекта), могут быть приняты.

При урегулировании различий между требованиями менеджер проекта должен предпринимать следующие действия (помимо действий, приведенных в упражнении выше):

— Использование методов разрешения конфликтов, сплочения команды и решения задач

— Проведение анализа различий между требованиями относительно плана (требования, соответствующие пунктам плана, принимаются, все остальные требования отклоняются или становятся частью будущего проекта)

— Поиск альтернативных вариантов при помощи сжатия сроков, повторной оценки требований, мозгового штурма и других методов управления проектами

— Проведение встреч, интервью и переговоров с целью урегулировать различия между требованиями

— Принятие решений и внесение изменений, которые не противоречат причине запуска проекта, уставу проекта, описанию содержания проекта или ограничениям проекта

— Внесение изменений в устав проекта при условии одобрения их спонсором проекта

— Привлечение к проблеме внимания руководства в случае, если не удастся прийти к справедливому и объективному решению

План управления требованиями

Помните о том, что необходимо планировать, прежде чем приступить к действиям? План управления требованиями является выходом процесса сбора требований. Помимо описания методов, с помощью которых осуществляется определение требований, план должен содержать ответы на следующие вопросы: «Как анализировать, расставлять приоритеты, управлять

и отслеживать изменения в требованиях после того, как они собраны? Что нужно включить в матрицу отслеживания требований?»

Матрица отслеживания требований

Менеджеры проектов не часто задействуют этот инструмент в полной мере в реальной жизни. Бывают случаи, когда, из-за многократных уточнений и дополнений в требованиях, заказчик получает результат, не соответствующий его ожиданиям. Матрица отслеживания требований помогает отслеживать требования на протяжении жизни проекта и обеспечивать их выполнение.

В процессе определения требований при работе над крупными проектами одно требование может служить основой для появления более детализированных требований и многочисленных дополнений. В результате, бывает достаточно сложно определить происхождение этого требования. С помощью матрицы отслеживания требований менеджер проекта ведет учет всей информации и анализирует требования, когда ожидаются изменения в содержании проекта или продукта.

Матрица представляет собой таблицу, содержащую следующую информацию: идентификаторы, происхождение, владельцы и текущий статус требований, включая дату выполнения. Обратите внимание, что за каждым требованием стоит тот, кто им управляет, т.е. является «владельцем требования». Этот термин появился по аналогии с термином «владелец риска», который рассматривался в главе «Управление рисками».

При исполнении крупных проектов чрезвычайно важно удостовериться в том, что осуществляется управление требованиями, и заказчик в итоге получит ожидаемый результат. Кроме того, назначение владельца помогает разгрузить менеджера проекта и обеспечить команду работой, которая выходит за рамки выполнения операций.

Определение содержания

В процессе определения содержания учитывается, в первую очередь, что является частью проекта, что выходит за его рамки, и каковы его результаты. Для разработки содержания проекта и продукта используются документы по требованиям, созданные в результате сбора требований, устав проекта и вся информация о рисках, допущениях и ограничениях проекта.

Необходимо помнить, что планирование — это итеративный процесс. После определения требований менеджер проекта проходит все этапы процесса планирования, изображенные в таблице процессов для того, чтобы разработать расписание и определить бюджет. Если итоговое расписание и бюджет не соответствуют ожиданиям спонсоров или руководства проекта, менеджеру проекта следует согласовать требования (содержание) с бюджетом, расписанием и другими ограничениями проекта. Итеративность процесса планирования подразумевает поиск альтернатив выполнения содержания, сроков или стоимости проекта и вынесение их на рассмотрение руководством. Речь может идти о применении методов быстрого прохода и сжатия расписания и о внесении поправок в бюджет и содержание. В результате, разрабатываются расписание и бюджет, которые полностью согласуются с содержанием проекта.

Понимание процесса определения содержания чрезвычайно важно для успешной сдачи экзамена по следующим причинам:

— Менеджеры проектов жалуются на нереалистичные сроки проекта, не осознавая того, что это полностью их недостаток, поскольку они не уделили достаточного внимания процессу планирования.

— Менеджеры проектов тратят много времени на поиск альтернатив выполнения расписания и бюджета проекта. Следовательно, все инструменты, задействованные при планировании для разработки реалистичного расписания и бюджета (обсуждение содержания и метод быстрого прохода), являются условием успешного выполнения работ проекта.

Процесс определения содержания продолжается и постоянно повторяется по мере выполнения работы над проектом. Цель процесса заключается в том, чтобы определить, что входит в содержание проекта.

Анализ продукта

Целью анализа продукта является анализ описания продукта и целей, поставленных заказчиком или спонсором проекта, и превращение их в материальные результаты. Понятие «анализ продукта» относится, скорее, к области жизненного цикла проекта, а не к области управления проектами, поэтому он вряд ли встретится вам на экзамене. Однако имейте в виду, что в некоторых случаях вам необходимо будет не просто воспользоваться данными, которые предоставит заказчик, но и провести дополнительную работу по определению и уточнению результатов.

Описание содержания проекта

Основным результатом, или выходом, процесса определения содержания становится описание содержания проекта. В сущности, этот документ содержит такую информацию, как: «Вот что нам необходимо сделать в рамках проекта» или «Вот одобренный проект и содержание продукта данного проекта». Разработка описания содержания проекта может занять много времени и потребовать экспертной оценки заинтересованных сторон и даже специалистов за пределами организации. При определении требований и содержания менеджер проекта выявит случаи, когда предложенное содержание не было одобрено для включения в проект. Также необходимо обозначить ситуации, когда требования к выполняемой работе могли быть неверно интерпретированы. Разработка содержания, которое не одобряется и не вписывается в рамки проекта — огромная трата времени и денег, однако это происходит довольно часто. Для того, чтобы избежать подобной ошибки, следует внести в описание содержания проекта информацию о том, что не входит в проект и выяснить, какие дополнения являются недопустимыми.

Менеджер проекта должен принимать во внимание разные подходы к исполнению работы и включению требований заинтересованных сторон в проект. Описание содержания проекта, ИСР и словарь ИСР (рассмотренные ниже) составляют базовый план по содержанию, который является элементом плана управления проектом.

Описание содержания проекта может включать:

- Содержание продукта
- Результаты проекта

- Критерии приемки продукта
- Исключения проекта
- Дополнительные риски
- Ограничения и допущения проекта

Ограничения и допущения проекта

Ограничения — это факторы, сдерживающие команду в процессе поиска альтернатив, такие, как ограничения ресурсов, бюджета, расписания и содержания (например, руководство сообщает, что проект должен быть выполнен с использованием пяти ресурсов). **Допущения** — это то, что принимается как достоверное, хотя может таковым и не являться (например, мы допускаем, что нам не потребуется одобрение технического отдела до начала операции). Ограничения и допущения фиксируются в описании содержания проекта и являются входами для многих процессов управления проектом.

После того, как ограничения и допущения проекта определены, ими необходимо управлять. Спонсор, команда и другие заинтересованные стороны определяют ограничения и допущения и анализируют их на предмет полноты на протяжении жизни проекта. Если ограничения изменяются, или допущения оказываются ошибочными, следует внести все изменения в план управления проектом. Анализ допущений является частью процесса управления рисками.

Создание иерархической структуры работ (ИСР)

Прежде всего, ответьте на вопрос: «Что такое ИСР?» Очень важно, чтобы вы полностью понимали данный инструмент управления проектом.

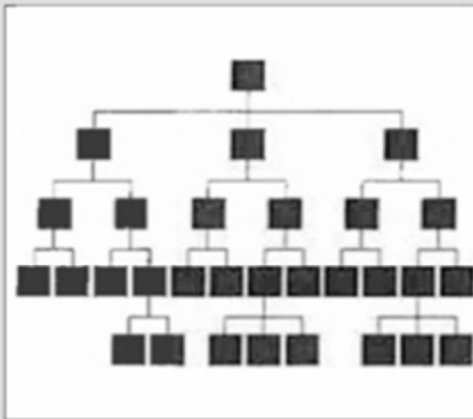
Упражнение
Что такое ИСР?

Ответ
На вопрос легко ответить, если вы используете ИСР в работе над проектами. Если же вы не имеете опыта в создании ИСР, на экзамене у вас возникнут сложности. ИСР – это неотъемлемый инструмент управления проектом, без использования которого исполнение проекта займет гораздо больше времени, многие элементы ускользнут из виду, что негативно отразится на проекте в целом. Поэтому при работе над любыми проектами, даже небольшими, необходимо создание ИСР. Из данного раздела вы узнаете, что представляет собой ИСР, и как использование этого инструмента способствует успешному выполнению проекта.

Имейте в виду, что экзаменационные вопросы сформулированы таким образом, чтобы выявить тех, кто знает, что такое ИСР, но не использует ее в реальных ситуациях. Представьте, что вам дается описание параметров проекта, и задается следующий вопрос: «Вы в процессе планирования проекта и создания ИСР. Каким из перечисленных характеристик проекта необходимо уделить первостепенное внимание?» Вы не сможете ответить, опираясь лишь на теоретические знания. Вам необходимо иметь практический опыт использования ИСР. Теперь попытайтесь выполнить следующее упражнение:

Упражнение

Многие используют список необходимых дел в качестве способа определения операций проекта. И допускают серьезную ошибку. У ИСР есть огромные преимущества по сравнению со списком. Попробуйте объяснить, почему диаграмма слева (ИСР) выигрышнее списка справа.



Названия пакетов работ
Выбор поставщиков
➢ Повестка дня для проведения встреч
➢ Критерии оценивания
➢ Подготовка команды
➢ Расписание проведения встреч
➢ Отчет о проведенных встречах
➢ Преимущества каждого поставщика
➢ Список окончательных претендентов
Изучение рекомендаций поставщиков
➢ Структура рекомендаций
➢ Запросы и
➢ Формы оценивания рекомендаций

Ответ

Ниже приводятся лишь некоторые варианты ответа на вопрос:

- Список не позволяет учитывать результаты. (Диаграмма отражает все элементы.)
- Список не позволяет разделить проект на более мелкие элементы; он может включать пакеты работ, выполнение которых может занять больше 80 часов.
- Список обычно создается одним человеком; в создании ИСР участвует команда и заинтересованные стороны.
- Процесс создания ИСР позволяет команде еще раз обдумать проект и, таким образом, улучшает план проекта. В результате, исполнение проекта будет менее рискованным и значительно упроститься.
- Процесс создания ИСР помогает лучше понять проект и осознать, что он реально выполним. Списку это не под силу.
- Процесс создания ИСР позволяет команде и заинтересованным сторонам участвовать в определении результатов. Чем активнее их участие, тем более успешным станет исполнение проекта. Список не позволяет команде разобраться во всех деталях проекта. В результате, у участников команды могут возникнуть сложности с пониманием того, какие конкретно работы необходимо выполнять.
- ИСР показывает все уровни проекта и позволяет увидеть, как один результат связан с другим. Список есть список. (Можно продолжать бесконечно.)

Потребуется ли это на экзамене? Возможно, не в таком виде, но вы должны хорошо понимать, в чем состоят преимущества ИСР. В упражнении мы описали те аспекты ее использования, которых многие люди просто не понимают.

Чаще всего, название проекта указывается в самом верху ИСР. Первый уровень почти полностью совпадает с жизненным циклом проекта (в случае проекта «Информационные системы», это документы по требованиям, разработка, установка, тестирование, обучение, оборот). Последующие уровни разбивают проект на более мелкие элементы. Такая декомпозиция продолжается до тех пор, пока менеджер проекта не достигнет уровня, на котором можно приступать к управлению проектом.

Несмотря на то, что внешне ИСР напоминает организационную структуру компании, это не одно и то же! Опытные менеджеры проектов понимают, что им не под силу планирование, организация, управление и контроль всего проекта, поскольку он слишком большой. ИСР разбивает проект на более мелкие элементы, которыми легче управлять. Самые мелкие элементы, появляющиеся в результате декомпозиции результатов и работ, необходимых для их достижения, называются пакетами работ. Обратите внимание, что каждый пакет работ состоит из существительных, т.е. из предметов, а не действий.

ИСР ориентирована на результат. Однако это не означает, что в ИСР входят только результаты заказчика. Она включает также полное содержание проекта, т.е. описание содержания продукта, описание содержания проекта и описание действий по управлению проектом.

— Обратите внимание: то, что в жизни понимается под словом «задача», на экзамене называется «операцией».

Существуют определенные правила создания ИСР. ИСР, созданные двумя разными людьми для одного и того же проекта, могут выглядеть по-разному. Это является допустимым, если были соблюдены следующие правила:

- ИСР создается с помощью команды.
 - Прежде чем разбивать проект на более мелкие элементы, необходимо закончить составление первого уровня.
 - Каждый уровень ИСР является частью вышестоящего уровня.
 - Весь проект находит отражение в элементах первого уровня ИСР.
- Некоторые из элементов подразделяются на более мелкие составляющие.
- ИСР включает только необходимые результаты.
 - Результаты, не включенные в ИСР, не являются частью проекта.
- Пакеты работ включают результаты, которые:
- можно достоверно оценить
 - легко достижимы
 - достигаются без перерывов (без необходимости поиска дополнительной информации)
 - можно передать на аутсорсинг

Иногда требуется внести ИСР в программу, используемую для управления проектом. В этом случае, пакеты работ — нижний уровень ИСР — лишь вводятся в программу, а не создаются в ней.

Пакеты работ в ИСР дальше подразделяются на операции при помощи словаря ИСР (см. ниже). Деление пакетов работ на операции является частью процесса определения операций при управлении сроками проекта.

Элементам всех уровней ИСР присваиваются номера для удобства их поиска. После завершения ИСР элементам присваиваются идентификаторы, что позволяет быстро определить, где в ИСР находятся пакеты работ. Существуют различные системы нумерации.

На экзамене вам может встретиться термин «контрольный счет». При работе над крупными проектами может понадобиться оценивать издержки не на уровне пакетов работ, а на более высоком уровне, который называется уровнем контрольного счета.

При работе над маленькими проектами ИСР разбивается до очень мелких пакетов работ (их исполнение может занять от 4 до 40 часов), которые уже не нужно подразделять на операции в процессе управления сроками проекта. В случае крупных проектов, пакеты работ могут быть большими (иногда их исполнение занимает до 300 часов), следовательно, участникам команды следует разбить их до уровня операций.

ИСР, созданная в рамках одного проекта, может использоваться и в работе над похожим проектом. Поэтому офис управления проектами должен заниматься сбором образцов ИСР и разработкой шаблонов.

Успешные менеджеры проектов осознают, что для проекта пользу представляет не только наличие ИСР, но и все усилия, направленные на ее создание. Если вы действительно понимаете, что такое ИСР, причем не только на уровне теории, вам будет легко выполнить следующее упражнение. Если окажется, что вы допустили много ошибок, вам необходимо освежить знания для успешной сдачи экзамена.

Упражнение

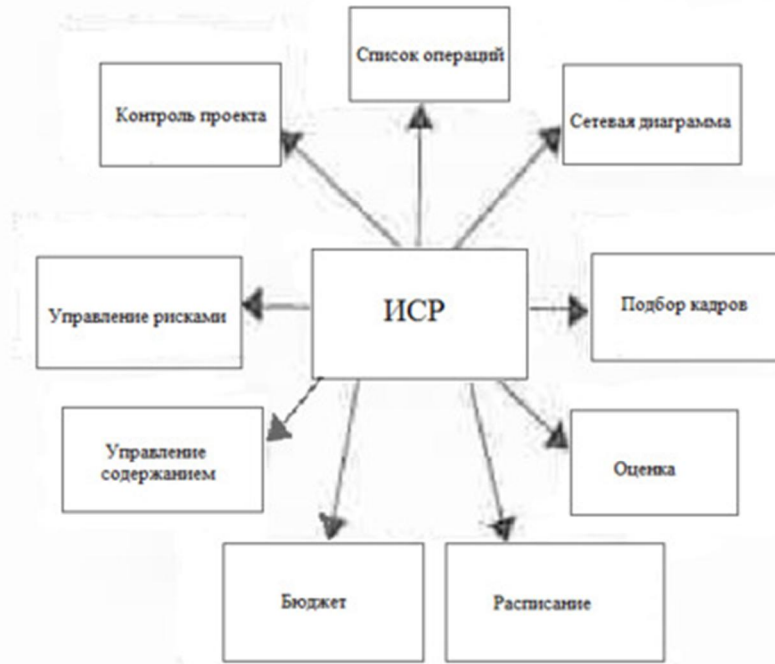
Каковы преимущества использования ИСР?

Ответ

Существуют следующие преимущества использования ИСР:

- Не позволяет упускать из виду участки работ
- Помогает участникам команды проекта понять, как их участок работ вписывается в план управления проектом и оценить вклад их работы в проект в целом
- Способствует коммуникации и сотрудничеству между участниками команды и заинтересованными сторонами проекта
- Помогает предотвратить изменения
- Помогает команде сосредоточиться на действиях, которые необходимо выполнить, повышая, тем самым, качество работы и упрощая процесс управления проектом
- Предоставляет основу для оценки персонала, стоимости и сроков
- Доказывает НЕОБХОДИМОСТЬ персонала, сроков и стоимости
- Привлекает к участию команду и способствует ее сплочению
- Помогает участникам команды обдумывать проект

ИСР представляет основу для работы над проектом. Таким образом, все элементы, которые включаются в группу процессов планирования после создания ИСР, напрямую связаны с ИСР. Например, стоимость и сроки проекта оцениваются на уровне пакетов работ или операций, а не для проекта в целом. Точно так же, риски определяются на уровне пакетов работ, а не для всего проекта. Пакеты работ передаются отдельным людям или частям исполняющей организации, в зависимости от размера проекта. Изучите приведенную ниже диаграмму и убедитесь в том, что полностью понимаете ценность ИСР для работы над своими проектами.



Упражнение

Обратимся к контролю проекта. Многие забывают об использовании инструментов управления проектом на этапе планирования. Менеджеры проектов понимают необходимость создания ИСР, однако часто не извлекают из нее все возможные преимущества. Цель экзамена заключается в том, чтобы проверить ваш практический опыт. Именно поэтому вам могут задать вопрос о том, что следует делать с ИСР после ее создания. Попытайтесь ответить на него прямо сейчас. Итак, что следует делать с ИСР после ее создания?

Ответ

Данное упражнение серьезнее, чем может показаться на первый взгляд. Представьте, что вам необходимо проверить чьи-то знания в определенной области. Вы зададите вопрос об основных теоретических положениях («Что такое ИСР?») или захотите проверить, умеет ли человек применять свои знания на практике («Как ИСР помогает улучшить процесс управления проектом?»)? На экзамене основное внимание уделяется именно практической стороне вопроса.

После создания, ИСР можно использовать всякий раз, когда возникает необходимость провести повторную оценку содержания проекта. Другими словами, ИСР используется:

- когда изменяется содержание проекта; ИСР вместе с описанием содержания помогут понять, соответствует ли новое содержание запланированному содержанию проекта
- как часть общего управления изменениями для того, чтобы оценить, как другие изменения влияют на содержание проекта
- как способ контроля сдвига содержания, показывая, какую работу необходимо выполнить
- как инструмент коммуникации
- чтобы помочь участникам команды понять свои роли

- Для успешной сдачи экзамена вам необходимо запомнить, что ИСР:
 - является графической презентацией иерархии работ над проектом
 - определяет результаты, которые необходимо получить (если они не указаны в ИСР, они являются исключениями проекта)
 - является основой для построения проекта
 - представляет БОЛЬШУЮ важность для проекта
 - должна создаваться для каждого проекта
 - помогает обдумать все аспекты проекта
 - может использоваться для работы над другими проектами
 - НЕ показывает зависимостей

— Многие путают термины «ИСР» и «декомпозиция». Декомпозиция — это действия, ИСР — инструмент для их выполнения. Иными словами, можно провести декомпозицию проекта с использованием ИСР.

Словарь ИСР

Представьте пакет работ в ИСР. Он обычно включает 1—3 слова, например «разработка корпуса» или «код модели XYZ». Участники команды могут по-разному интерпретировать такое краткое описание работы, что повлечет

за собой сдвиг содержания. Словарь ИСР содержит более подробное описание действий, которые необходимо выполнить для каждого пакета работ ИСР, и помогает удостовериться в том, что результаты работ соответствуют ожиданиям. Таким образом, менеджеру проекта проще воспользоваться словарем ИСР для того, чтобы предотвратить сдвиг содержания, чем устранять его, применяя методы управления и контроля.

Словарь ИСР — это выход процесса создания ИСР. Он может использоваться как часть системы санкционирования выполнения работ, чтобы предоставить участникам команды информацию о начале их пакетов работ, расписании контрольных событий и т. д. Также словарь можно применять для контроля выполнения работ в определенные сроки, предотвращения сдвига содержания и уточнения действий, которые следует выполнять в рамках каждого пакета работ. Помните, что некоторые статьи (информация о продолжительности, взаимосвязях и т.п.) вносятся в словарь ИСР не при первичном составлении, а по мере выполнения работ.

Словарь ИСР может содержать следующую информацию:

Словарь ИСР			
Контрольный счет идентификационный №	Пакет работ №	Дата обновления	Ответственная (ое) организация/лицо
Описание пакета работ			
Критерии приемки (как узнать, что работа будет принята)			
Результаты работы			
Допущения			
Задействованные ресурсы			
Продолжительность			
Расписание контрольных событий			
Стоимость			
Срок выполнения			
Взаимосвязи Перед выполнением пакета работ необходимо _____ После выполнения пакета работ необходимо _____			
Одобрено: Менеджер проекта _____ Дата: _____			

Базовый план по содержанию

Базовый план по содержанию — это одобренное описание содержания проекта, ИСР и словарь ИСР. Оценка успешности проекта (и менеджера проекта) заключается в проверке того, соответствует ли проект требованиям и выполнен ли базовый план по содержанию. Понимаете ли вы, что ваша работа как менеджера проекта обязательно будет оцениваться? Это еще одна причина

для того, чтобы использовать методы и инструменты управления проектом в реальных ситуациях, т.к. с их помощью проще достичь хороших результатов. Базовый план по содержанию является элементом плана управления проектом, который одобряется спонсором.

Подтверждение содержания

Многие не понимают, что значит «подтверждать содержание». Рассмотрим данный процесс подробнее.

— Подтвердить содержание не значит удостовериться в том, что вы правильно его определили на этапе планирования. Такая точка зрения приведет к ошибкам на экзамене. Процесс подтверждения содержания подразумевает проведение запланированных встреч с заказчиком или спонсором проекта с целью получения формальной приемки результатов на этапе мониторинга и управления.

— Рассмотрим входы процесса.

Упражнение

Каковы входы процесса подтверждения содержания? Запомните, что «вход» означает «то, что мне необходимо для...»

Ответ

- Необходимо выполнять работу и проверять ее результаты перед встречей с заказчиком; другими словами, у вас должны быть подтвержденные результаты после осуществления контроля качества.
- На встрече может пригодиться одобренное содержание проекта, поэтому следующим входом является план управления проектом (точнее, базовый план по содержанию).
- Также может понадобиться матрица отслеживания требований, чтобы иметь возможность определить происхождение требований и удостовериться в том, что они были удовлетворены в результате выполнения определенной работы.
- Необходимо иметь документы по требованиям, чтобы освежить в память все детали требований.
- Следует заранее согласовать с заказчиком, какими должны быть результаты, и требуется ли их формальная приемка на этапе планирования проекта (элемент плана управления содержанием).

Теперь обратимся к выходам процесса.

Упражнение

Назовите выходы процесса подтверждения содержания. «Выход» означает «то, что у меня будет после того, как...»

Ответ

Чтобы ответить на данный вопрос, следует подумать, почему вы занимаетесь конкретной деятельностью и какими должны быть ее результаты. Подтверждение содержания позволяет удостовериться в том, что работа над проектом выполняется в верном, с точки зрения заказчика, направлении до формальной приемки результатов на этапе закрытия проекта. Процесс позволяет отследить изменения и выявить возможные проблемы в процессе работы над проектом, а не после ее завершения. Заказчик может принять результаты или составить запрос на изменения. В любом случае, необходимо будет обновить документы проекта, чтобы отразить полученные результаты или изменения. Из этого следует, что выходами процесса подтверждения содержания являются:

- принятые результаты
- запросы на изменения
- обновления документов проекта

— Процесс подтверждения содержания может осуществляться после завершения каждой фазы жизненного цикла проекта (чтобы подтвердить результаты каждой фазы) и на этапе мониторинга и контроля процесса управления проектом. В рамках одного проекта подтверждать содержание с участием заказчика можно несколько раз. Запомните, что процесс подтверждения содержания завершается формальной приемкой промежуточных результатов, в то время, как процесс закрытия проекта или фазы нацелен на получение окончательной приемки или одобрения заказчиком всего проекта.

Кроме того, процесс подтверждения содержания связан с осуществлением контроля качества.

Хотя сначала осуществляется контроль качества (чтобы перед встречей с заказчиком удостовериться в том, что работа отвечает требованиям к качеству), оба процесса схожи в том, что они подразумевают проверку правильности выполнения работ. Разница состоит в трудоемкости и в том, кто производит проверку. При осуществлении контроля качества отдел контроля качества проверяет, отвечают ли результаты предъявляемым требованиям к качеству, и правильно ли выполнена работа. При подтверждении содержания проверкой результатов и, по возможности, их принятием занимается заказчик.

Управление содержанием

Большинство менеджеров проектов, в действительности, не осуществляют управление своими проектами, поэтому у вас могут быть пробелы в понимании данной темы. Процесс управления содержанием включает измерение выполнения проекта и содержания продукта, а также управление изменениями

базового плана по содержанию. Имейте в виду, что на любом этапе исполнения проекта вы должны быть уверены в том, что содержание выполняется по плану. При ответах на экзаменационные вопросы учитывайте, что такое управление содержанием должно осуществляться в процессе выполнения работ по проекту, если только вопросы не утверждают обратное.

Для осуществления управления содержанием вам, в первую очередь, необходимо завершить работу и четко определить, что является содержанием проекта (базовый план по содержанию из плана управления проектом). Также вам должны быть известны первоначальные требования, описанные в документах по требованиям и матрице отслеживания требований (входы данного процесса). Затем следует измерить выполнение содержания относительно базового плана по содержанию, чтобы определить наличие отклонений (анализ отклонений) и решить, требуются ли корректирующие или предупреждающие действия. Далее нужно определить, требуются ли какие-либо обновления базового плана по содержанию, других частей плана управления проектом или документов проекта, и на какие именно изменения необходим запрос. В то же время, менеджер проекта отслеживает влияние изменений содержания на все аспекты проекта (посредством осуществления общего управления изменениями).

Процесс управления содержанием также предполагает определение происхождения изменений проекта и поиск способов предупреждения или устранения необходимости в других изменениях из того же источника. Опытные менеджеры проектов используют процессы управления проектом, чтобы избежать ненужных проблем, в результате чего, у них появляется время на проведение подобного анализа.

В обязанности менеджера проекта входит не только обработка изменений, но и осуществление управления проектом в соответствии с планом управления и выполнение всех базовых планов. Следовательно, менеджер проекта не должен допускать внесения дополнений или изменений в содержание без осуществления управления одобренными изменениями и без определения того, вписываются ли предлагаемые изменения в запланированное содержание проекта. Как уже отмечалось ранее, многие попытаются выполнить работу, присоединив ее к проекту, даже если она выходит за его рамки. Менеджер проекта должен уметь управлять содержанием своего проекта.

Примерные экзаменационные вопросы

- 1 Система нумерации ИСР позволяет команде проекта:
 - A. Систематически оценивать издержки элементов ИСР
 - B. Предоставлять обоснование проекта
 - C. Определять уровень отдельных элементов
 - D. Вносить ИСР в программу планирования проекта

2 Наиболее полно ИСР можно определить, как эффективный способ обеспечения коммуникации между:

- A. Участниками команды
- B. Менеджерами проектов
- C. Заказчиками

D. Заинтересованными сторонами.

3 Что из перечисленного является ОСНОВНЫМ выходом процесса подтверждения содержания?

- A. Более полный план управления содержанием
- B. Приемка результатов проекта заказчиком
- C. Улучшение системы оценки расписания
- D. Улучшение информационной системы управления проектом

4 На этапе исполнения проекта участник команды обращается к менеджеру проекта с вопросом о том, какую работу ему необходимо выполнить в рамках проекта. Какой из перечисленных документов содержит описание пакетов работ?

- A. Словарь ИСР
- B. Список операций
- C. Описание содержания проекта
- D. План управления содержанием

5 На каком этапе процесса управления проектом создается описание содержания проекта?

- A. Запуск
- B. Планирование
- C. Исполнение
- D. Мониторинг и контроль

6 Программа была запланирована задолго до того, как начались работы по внедрению новой технологии. Занимаясь планированием следующего проекта в рамках этой программы, менеджер проекта расширил план управления содержанием, поскольку, в результате усложнения проекта, уровень достоверности содержания:

- A. Остается без изменений
- B. Понижается
- C. Сначала понижается, затем возрастает
- D. Возрастает

7 Некоторыми из заинтересованных сторон предлагают менеджеру проекта включить дополнительную работу в содержание проекта. Менеджер проекта имеет доступ к деловой корреспонденции о проекте, происходившей до момента подписания устава проекта, и осведомлен о том, что спонсор проекта отказался финансировать выполнение содержания, предлагаемое данными заинтересованными сторонами. Самым правильным для менеджера проекта в этой ситуации будет:

- A. Уведомить спонсора о запросе заинтересованных сторон
- B. Оценить последствия такого дополнения к содержанию
- C. Сообщить заинтересованным сторонам, что работу невозможно включить в содержание

D. Включить работу в содержание при наличии времени в расписании проекта

8 Наставником нового менеджера проекта является более опытный специалист, имеющий степень РМР. Новому менеджеру проекта не хватает времени на осуществление управления проектом, поскольку в данный момент происходит детальная разработка содержание проекта и продукта. Наставник напоминает, что использование основного инструмента управления проектом, ИСР, на этапе исполнения проекта может оказать неоценимую помощь. Для чего из перечисленного ниже может использоваться ИСР?

- A. Для взаимодействия с заказчиком
- B. Для определения календарных сроков для каждого пакета работ
- C. Для определения функциональных менеджеров каждого участника команды
- D. Для определения бизнес-необходимости в проекте

9 Во время очередной встречи участник команды предлагает включить в содержание работу, выходящие за рамки содержания устава проекта. Менеджер проекта указывает на то, что команде необходимо сконцентрироваться на выполнении только требуемой работы. Это является примером:

- A. Процесса управления изменениями
- B. Управления содержанием
- C. Анализа качества
- D. Декомпозиции содержания

10 Когда необходимо осуществлять процесс подтверждения содержания?

- A. На этапе завершения работ над проектом
- B. На этапе запуска проекта
- C. На этапе завершения работ над каждой фазой проекта
- D. На этапе планирования проекта

11 Проект почти завершен. Отклонение по срокам = 300, отклонение по стоимости = -900. Пройдены все инспекции контроля качества, кроме одной, и удовлетворены все требования к качеству. Выполнены все элементы журнала проблем. Освобождены многие ресурсы. Спонсор уже собирается назначить встречу для получения подтверждения продукта, как вдруг заказчик уведомляет менеджера проекта о том, что хочет внести серьезное изменение в содержание. Менеджеру проекта следует:

- A. Провести встречу с участниками команды проекта, чтобы определить, может ли быть внесено данное изменение
- B. Запросить у заказчика описание предлагаемого изменения
- C. Объяснить заказчику, что изменение не может быть внесено на данном этапе
- D. Уведомить руководство

12 Вы только что стали сотрудником офиса управления проектами, после того, как 5 лет проработали менеджером проектов. Вы хотите обосновать необходимость создания и использования ИСР. Некоторые менеджеры проектов недовольны тем, что вы просите их выполнять «дополнительную работу».

Какой из перечисленных ниже аргументов поможет вам убедить менеджеров проектов важности ИСР?

- A. ИСР предотвратит упущение каких-либо элементов работы из виду
- B. ИСР не нужна для работы над проектом
- C. ИСР потребуется только в том случае, если проект включает контракты
- D. Использование ИСР — это единственный способ выявить риски

13 Новый менеджер проектов обратился к вам за советом по созданию ИСР. После того, как вы объяснили весь процесс, она спрашивает, какую программу необходимо для этого использовать, и что следует делать с ИСР после создания. Вы можете пояснить, что самым значимым результатом создания ИСР является вовсе не картинка. Самый важный результат — это:

- A. Диаграмма
- B. Привлечение команды к работе
- C. Операции
- D. Список рисков

14 Для эффективного управления проектами работу необходимо разбивать на более мелкие элементы. Что из перечисленного НЕ является показателем того, что процесс декомпозиции следует закончить?

- A. Работа подошла к логическому завершению
- B. Работу больше невозможно разбивать на элементы
- C. Работу может выполнить один человек
- D. Работу возможно достоверно оценить

15 Менеджер проектов может задействовать _____, чтобы удостовериться в том, что участники команды понимают, какая именно работа включена в каждый пакет работ.

- A. Описание содержания проекта
- B. Содержание продукта
- C. Словарь ИСР
- D. Расписание

16 Менеджер проекта только что получил новый проект и устав проекта. ПЕРВОЕ, что он должен сделать — это:

- A. Создать описание содержания проекта
- B. Подтвердить, что все заинтересованные стороны принимали участие в определении содержания
- C. Проанализировать риски проекта
- D. Начать работу над планом управления проектом

17 Фаза конструирования нового ПО близится к завершению. Следующими фазами являются тестирование и ввод в эксплуатацию. Проект на 2 недели опережает расписание. О чем, в ПЕРВУЮ очередь, необходимо позаботиться менеджеру проекта, прежде чем приступить к конечной фазе?

- A. О подтверждении содержания

- В. О контроле качества
- С. О подготовке отчетов об исполнении работ
- Д. Об управлении издержками

18 Вы ведете проект, рассчитанный на 6 месяцев, и раз в 2 недели проводите встречи с заинтересованными сторонами проекта. Через 5,5 месяцев работа над проектом выполняется в полном соответствии с расписанием и бюджетом, однако заинтересованные стороны не довольны результатами. Из-за этого этап завершения проекта откладывается на месяц. **НАИБОЛЕЕ** важным процессом, который мог бы предотвратить подобную ситуацию, является:

- А. Процесс мониторинга и управления рисками
- В. Процесс управления сроками
- С. Процесс определения содержания
- Д. Процесс управления содержанием

19 Что из перечисленного **НЕ** является частью базового плана по содержанию?

- А. План управления содержанием
- В. Описание содержания проекта
- С. ИСР
- Д. Словарь ИСР

20 Одна из заинтересованных сторон проекта связывается с менеджером проекта для обсуждения дополнительного содержания проекта. Менеджер проекта подготавливает письменный запрос о деталях дополнения и приступает к процессу управления содержанием. Что ему необходимо сделать **ПОСЛЕ** завершения оценки предлагаемого содержания?

- А. Уточнить у заинтересованной стороны, ожидаются ли еще изменения в дальнейшем
- В. Завершить процесс общего управления изменениями
- С. Убедиться в том, что заинтересованная сторона осознает последствия изменения
- Д. Определить причину, по которой данное изменение не удалось предвидеть на этапе планирования проекта

21 На этапе завершения проекта спонсор запрашивает у менеджера проекта отчет об исполнении работ. Для того, чтобы подготовить отчет, менеджер проекта просит участников команды уточнить процент выполнения работ. Один из участников команды, с которым менеджеру проекта было сложно взаимодействовать с самого начала работы, переспрашивает: «Что я должен предоставить?» Устав от подобных комментариев, менеджер проекта докладывает начальнику этого участника команды об отказе последнего сотрудничать. Что из перечисленного, **СКОРЕЕ ВСЕГО**, является причиной проблемы?

- А. Менеджеру проекта не удалось заинтересовать участника команды предлагаемой работой
- В. Менеджер проекта не разработал адекватную систему поощрений участников команды, с помощью которой он мог бы улучшить сотрудничество

- C. Менеджер проекта должен был поговорить с начальником участника команды, как только обнаружилась проблема
D. У менеджера проекта нет пакетов работ

22 Разработку базового плана по содержанию можно охарактеризовать, как процесс, подразумевающий участие:

- A. Функциональных менеджеров
- B. Команды проекта
- C. Всех заинтересованных сторон
- D. Диспетчера проекта

23 Что из перечисленного является выходом процесса сбора требований?

- A. Матрица отслеживания требований
- B. Описание содержания проекта
- C. ИСР
- D. Запросы на требования

24 Одна из заинтересованных сторон предлагает внести изменения в содержание проекта. После тщательного анализа предлагаемого изменения Совет по управлению изменениями отклонил его. Как следует поступить менеджеру проекта?

- A. Поддержать заинтересованную сторону и запросить у Совета причину отклонения
- B. Убедить заинтересованную сторону в том, что следующее предложенное изменение будет одобрено
- C. Задokumentировать запрос на изменения и его результат
- D. Предложить Совету разработать процедуру одобрения перед рассмотрением очередного предложения об изменениях

25 Проверяются действия менеджера проекта по управлению содержанием проекта. Индекс выполнения стоимости проекта (ИВСТ) равен 1.13, отношение дохода к издержкам — 1.2. К созданию содержания проекта были привлечены участники команды и заинтересованные стороны. Требования к проекту изменялись на протяжении всего процесса исполнения проекта. С чем из перечисленного менеджер проекта, СКОРЕЕ ВСЕГО, столкнется в будущем?

- A. С необходимостью снизить издержки и увеличить доходы
- B. С необходимостью удостовериться в том, что заказчик одобрил содержание проекта
- C. С неспособностью измерить выполнение продукта проекта
- D. С необходимостью введения дополнительных ресурсов в проект

26 Процесс подтверждения содержания тесно связан с:

- A. Осуществлением контроля качества
- B. Определением последовательности операций
- C. Обеспечением качества
- D. Управлением сроками проекта

27 Что из перечисленного, СКОРЕЕ ВСЕГО, приведет к неверной интерпретации описания содержания проекта?

- A. Неточность формулировок
- B. Нарушение структуры и хронологического порядка
- C. Незначительные различия между размерами пакетов работ
- D. Обилие деталей

28 Что из перечисленного является **ВЕРНЫМ** по отношению к процессу управления содержанием?

- A. Точная формулировка содержания позволит создать более полное описание содержания проекта
- B. Процесс управления содержанием следует осуществлять перед планированием содержания
- C. Процесс управления содержанием необходимо совмещать с другими процессами управления
- D. Управление расписанием — это наиболее эффективный способ управления содержанием

29 Что из перечисленного **НАИБОЛЕЕ ВЕРНО** характеризует процесс подтверждения содержания?

- A. Он помогает удостовериться в том, что результаты отвечают ожиданиям, является входом плана управления проектом и выходом осуществления контроля качества
- B. Гарантирует своевременное выполнение результатов, приемку результатов заказчиком и показывает, что результаты отвечают ожиданиям
- C. Он гарантирует приемку результатов заказчиком, показывает, что результаты отвечают ожиданиям и позволяет выявить разницу во мнениях
- D. Он является выходом осуществления контроля качества, предпринимается перед процессом определения содержания и гарантирует приемку результатов заказчиком

30 Что из перечисленного ниже подразумевается под анализом продукта?

- A. Работа с заказчиком для определения описания продукта
- B. Математический анализ качества, требуемого от проекта
- C. Обеспечение более полного понимания продукта проекта для создания описания содержания проекта
- D. Определение того, может ли проект соответствовать стандартам качества

Ответы:

1 Ответ: C

Пояснения: система нумерации позволяет быстро определить уровень ИСР, на котором находится определенный элемент. Она облегчает поиск элементов в словаре ИСР.

2 Ответ: D

Пояснения: термин «заинтересованная сторона» подразумевает все остальные варианты. В данном случае, правильным ответом будет вариант D, так как ИСР можно (но не обязательно) использовать как инструмент

коммуникации между всеми заинтересованными сторонами для определения исключений проекта.

3 Ответ: В

Пояснения: выходом процесса подтверждения содержания является приемка результатов проекта заказчиком. Остальные варианты относятся к процессу планирования, который осуществляется значительно раньше.

4 Ответ: А

Пояснения: списки операций (вариант В) могут содержать указания на пакеты работ, к которым они относятся, но не включают описание пакетов работ. Описание содержания проекта (вариант С) определяет содержание, но не описывает работу, которая поручается участнику команды. План управления содержанием (вариант D) описывает, как будут осуществляться планирование, управление и контроль проекта. Он также не включает описание каждого пакета работ. Словарь ИСР дает определение каждому элементу ИСР, следовательно, описания пакетов работ содержатся в словаре ИСР.

5 Ответ: В

Пояснения: описание содержания проекта является выходом процесса определения содержания, который осуществляется на этапе планирования проекта.

6 Ответ: D

Пояснения: уровень достоверности содержания возрастает из-за трудоемкости процесса определения содержания. В случае более крупных проектов, достаточно сложно учесть все изменения.

7 Ответ: С

Пояснения: основываясь на предоставленной информации, нет причин пытаться убедить спонсора включить в проект дополнительную работу (варианты В и D). Хотя, менеджер проекта и может уведомить спонсора (вариант А), лучшим выходом из ситуации будет отказ заинтересованным сторонам. Также в этом случае необходимо найти причину возникшего противоречия, но такой вариант не указан.

8 Ответ: А

Пояснения: ИСР не содержит ни сроков, ни распределения обязанностей (варианты В и С). Они включены в диаграмму и, возможно, в план управления коммуникациями. Бизнес-необходимость (вариант D) отражена в уставе проекта. Вас удивляет, что ИСР можно показать заказчику? Поразмыслите над этим. ИСР может использоваться с этой целью.

В данной ситуации, содержание продукта и содержание проекта тщательно согласуются. Использование ИСР экономит время, необходимое менеджеру проекта для эффективного управления процессом разработки содержания. ИСР поможет удостовериться, что все понимают содержание работ.

9 Ответ: В

Пояснения: участник команды предлагает внести дополнение, выходящее за пределы содержания устава проекта. Процесс управления содержанием концентрируется на выполнении работ, которые включены в план управления проектом и согласуются с целями устава проекта. Менеджер проекта осуществляет управление содержанием проекта.

10 Ответ: С

Пояснения: процесс подтверждения содержания включается в группу процессов мониторинга и контроля, поэтому варианты А, В и D не могут быть верными. Подтверждение содержания осуществляется после завершения каждой фазы (после завершения разработки, ввода в эксплуатацию и т.д.), поэтому вариант С подходит больше.

11 Ответ: В

Пояснения: не пытайтесь выбрать ответ, не поразмыслив над ситуацией. Заказчик лишь сообщил менеджеру проекта, что он «хочет внести изменения». Он не предоставил описание изменений. Менеджеру проекта необходимо понять природу изменений и оценить последствия внесения изменений перед тем, как предпринимать какие-либо действия. В данном случае, во-первых, следует определить, что представляют собой предлагаемые изменения (вариант В), а во-вторых, провести встречу с командой (вариант А), но только если требуется их участие. Менеджеру проекта не следует говорить «нет» (вариант С) до тех пор, пока у него не появится больше информации о предлагаемых изменениях. Также не следует обращаться к руководству (вариант D) без дополнительных сведений.

12 Ответ: А

Пояснения: вариант С является неверным. ИСР необходима для каждого проекта. Риски можно определять с помощью различных методов, таким образом, вариант D представляет собой неверное утверждение. Вариант А (ИСР предотвратит упущение каких-либо элементов работы из виду) указывает на ОДНУ из причин использования данного инструмента.

13 Ответ: В

Пояснения: привлечение команды к работе (вариант В) является итогом создания ИСР. ИСР лишь способствует достижению результатов, перечисленных в остальных вариантах. Поэтому, вариант В является правильным ответом.

14 Ответ: С

Пояснения: самым нижним уровнем ИСР является пакет работ, который может выполняться не одним человеком.

15 Ответ: С

Пояснения: описание содержания проекта (вариант А) описывает работу на более высоком уровне. Пакеты работ должны быть предельно конкретными, чтобы участники команды могли выполнить работу, не выходя за рамки плана содержания проекта. Содержание продукта (вариант В) не содержит никаких указаний насчет того, какая работа поручается каждому участнику команды. У команды должна быть копия расписания (вариант D), но в нем не указывается, какая именно работа входит в каждый пакет работ. Пакеты работ описаны в словаре ИСР (вариант С). Запомните, что словарь ИСР — это не словарь терминов.

16 Ответ: В

Пояснения: при ответе на вопрос необходимо учитывать собственный опыт управления проектами. Взглянув на таблицу процессов, вы можете прийти к выводу, что, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, необходимо приступить к планированию. Не разумнее ли будет сначала удостовериться в том, что информация, содержащаяся в уставе проекта, является максимально четкой и полной, а затем уже приступать к действиям? Таким образом, вариант В является правильным ответом.

17 Ответ: А

Пояснения: процесс подтверждения содержания нацелен на получение приемки результатов заказчиком. Без этого вы не сможете перейти к следующей фазе проекта.

18 Ответ: С

Пояснения: варианты А, В и D перечисляют процессы, входящие в группу процессов мониторинга и контроля. Спрашивается же о том, как предотвратить проблему. Этим необходимо было заниматься в процессе планирования. Результаты проекта определяются в процессе определения содержания (вариант С), который осуществляется на этапе планирования проекта. Тщательное планирование снижает риск возникновения ситуации, описанной в вопросе, за счет того, что к работе над проектом подключаются нужные люди, и на уточнение содержания проекта отводится необходимое количество времени.

19 Ответ: А

Пояснения: план управления содержанием не является частью базового плана по содержанию.

20 Ответ: В

Пояснения: обратите внимание, что менеджер проекта может сделать все перечисленное. Вопрос заключался в том, как будет ПРАВИЛЬНЕЕ поступить ДАЛЬШЕ. Варианты А, С и D не описывают дальнейшие действия. Управление изменениями не заканчивается после завершения процесса управления содержанием. Важно оценить влияние изменений на другие аспекты проекта

(сроки и стоимость). Соответственно, дальше необходимо поступить так, как описано в варианте В. После этого можно приступать к С, D и А.

21 Ответ: D

Пояснения: в данной ситуации проблема состоит не в том, что участник команды отказывается сотрудничать. Он задает вопрос, который очень распространен в реальных ситуациях. «Как я могу сообщить о результатах своей работы, если я не понимаю, какая работа от меня требуется?» Проблема в том, что у менеджера проекта нет ИСР и пакетов работ, иначе участник команды просто не задал бы подобный вопрос. Вариант А не подходит, поскольку невозможно сделать вывод о том, что участник команды не заинтересован в выполнении работы на основе имеющейся информации. Хотя система поощрений (вариант В) может наладить процесс сотрудничества, проблема не в том, что оно неэффективно. Вариант С не может быть ответом, потому что он вообще не связан с решением проблемы (участник команды не понимает, что ему нужно делать). Если вы выбрали вариант С, это означает, что вы не поняли суть описываемой ситуации, вследствие чего вы можете допустить ошибки при ответах на многие вопросы теста.

22 Ответ: B

Пояснения: после встречи с заказчиком команда проекта несет полную ответственность за подготовку базового плана по содержанию. Базовый план включает ИСР, словарь ИСР и описание содержания проекта.

23 Ответ: A

Пояснения: описание содержания проекта (вариант В) является выходом процесса определения содержания. ИСР (вариант С) является выходом процесса создания ИСР. Запросы на изменения (вариант D) являются выходом процессов подтверждения содержания и управления содержанием.

24 Ответ: C

Пояснения: можно было выбрать вариант А, однако нет причин утверждать, что Совет не объяснил свой отказ, поскольку чаще всего такая информация предоставляется. Давать обещания, которые могут подорвать авторитет Совета (вариант В) неэтично. Предположение о том, что процедуры одобрения не разработаны (вариант D), также ни на чем не основано. Отклоненное изменение необходимо зафиксировать в «истории» проекта, чтобы иметь возможность предотвратить запрос на это же изменение в дальнейшем.

25 Ответ: C

Пояснения: в вопросе содержится много данных, которые отвлекают от его сути. Несмотря на то, что часто требуется снизить издержки (вариант А) и ввести в проект дополнительные ресурсы (вариант D), ничто не указывает на то, что эти действия необходимы в данной ситуации. Заказчикам на одобрение представляется не содержание проекта (которое вам нужно создать, чтобы удовлетворить их требования), а содержание продукта (сами

требования), поэтому вариант В не подходит. Поскольку требования — это единица измерения выполнения продукта проекта (вариант С), то вам не удастся измерить выполнение продукта без выполнения требований. Поэтому, вариант С является верным.

26 Ответ: А

Пояснения: контроль качества осуществляется для того, чтобы проверить правильность; подтверждение содержания осуществляется для того, чтобы подтвердить приемку результатов.

27 Ответ: А

Пояснения: большая часть работ определена в описании содержания проекта. Любая неточность в этом документе приведет к неверной интерпретации содержащейся в нем информации.

28 Ответ: С

Пояснения: хотя утверждение варианте А является верным, А не может быть ответом, поскольку он не связан с контролем. Вариант В не подходит, так как процесс планирования содержания предшествует процессу управления содержанием. Вариант D не подходит, поскольку управление расписанием не помогает осуществлять управление содержанием. Процессы управления всегда применяются в интеграции. Изменения в одном из них повлияет на все остальные. Следовательно, вариант С является верным.

29 Ответ: С

Пояснения: вариант А не подходит, потому что план управления проектом создается до процесса подтверждения содержания. Вариант В не подходит, так как процесс подтверждения содержания связан не со сроками, а с приемкой результатов. Вариант D является неверным, поскольку подтверждение содержания осуществляется после определения содержания. Лишь утверждение варианта С полностью верно.

30 Ответ: С

Пояснения: вариант А не подходит, так как необходимо получить описание продукта, прежде чем приступить к анализу продукта. Вариант В относится к контролю качества, а вариант D — к процессу обеспечения качества.

Управление сроками проекта

Основные положения

- Процесс управления сроками проекта
- Базовое расписание
- Сжатие расписания
 - сжатие
 - быстрый проход
- Список операций
- Сетевая диаграмма

Зависимости

- обязательные
- дискреционные
- внешние

Метод «операции в узлах»

Критический путь

Временной резерв

- свободный временной резерв
- общий временной резерв
- временной резерв проекта

Оценка по трем точкам

Метод Монте-Карло

Ленточные диаграммы

Диаграммы контрольных событий

План управления расписанием проекта

Выравнивание ресурсов

Опережения и задержки

Эвристика

Метод графической оценки и анализа сетей (метод GERT)

Отклонение

Контрольные события

Иерархическая структура ресурсов

Оценка по одной точке

Завышение результатов оценок

Оценка по аналогам

Параметрическая оценка

Метод критического пути

Околокритический путь

Метод критической цепи

Анализ резервов

Повторная оценка

Эта глава может показаться сложной, если вы не имеете опыта построения сетевых диаграмм вручную, но это упущение легко преодолеть. Глава точно покажется сложной, если вы никогда не задумывались над тем, что нереалистичное расписание — это недостаток менеджера проекта. Одна из основных задач менеджера проекта заключается в том, чтобы проверить, может ли проект быть выполнен в срок и найти способ добиться этого прежде, чем начнется этап исполнения проекта. Если вам известно, что следует рассмотреть различные способы сжатия расписания проекта и сделать его реалистичным до начала этапа исполнения, понимание данной главы, возможно, не вызовет затруднений.

Для того, чтобы ответить на экзаменационные вопросы об управлении сроками проекта, необходимо понимать процесс составления расписания проекта. Несмотря на то, что менеджеры проектов часто используют специализированные программы для разработки расписания проекта, некоторые

экзаменационные вопросы потребует от вас навыка построения сетевых диаграмм вручную.

Следовательно, вам необходимо знать те нюансы, которые при использовании программ часто остаются без внимания.

Необходимо понимать, что не существует ПО, разработанного специально для управления проектами. Различные программы могут облегчить процесс составления расписания и помочь при анализе сценариев «что если» и выполнении отчетов о текущем статусе, но они не скажут, как следует осуществить управление проектом. Поэтому, все подобные программы следует воспринимать лишь как вспомогательный инструмент для выполнения работ.

Многие программы предлагают планировать проект способами, которые не всегда соответствуют реальным методам управления проектом; сначала они создают список операций, а затем устанавливают календарные сроки их выполнения, на этом составление плана управления проектом заканчивается. Программы не учитывают многие аспекты управления проектами и могут изменить некоторые составляющие основных инструментов управления (например, содержание диаграмм), что, в свою очередь, приведет к ошибкам при ответе на вопросы экзамена.

Данную главу следует читать очень внимательно, постоянно сравнивая предлагаемую информацию с уже имеющимися знаниями.

Таблица процессов — Управление сроками проекта

На каком этапе процесса управления проектом мы находимся?

Все процессы РМВок

Инициация	Планирование	Исполнение	Мониторинг и управление	Закрытие
<ul style="list-style-type: none"> Выбрать менеджера проекта Определить культуру компании и действующие системы Собрать историческую информацию, процедуры и процессы Разделить большие проекты на фазы Понять бизнес-цели Выявить базовые (initial) требования и риски Создать измеримые цели Разработать устав проекта Выявить заинтересованные лица Разработать стратегию управления Заинтересованными лицами 	<ul style="list-style-type: none"> Определить -как будет строиться планирование Собрать и финализировать требования Определить содержание (score) Определить, что мы купим Определить команду Создать ИСР(WBS) Создать перечень действий (activity list) Создать сетевую диаграмму Оценить ресурсы Оценить время и стоимость Создать критический путь Создать расписание Создать бюджет Установить метрики, стандарты качества, процессы Определить процесс улучшения плана Распределить роли и ответственность Создать план коммуникаций Идентифицировать риски Оценить риски Спланировать реагирование на риски Все повторить (итерации) Подготовить документацию поставки Финализировать планы и baselines Утвердить ПМ-план Решить «погнажи» (kick-off meeting) 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить работы по плану Выполнить productivity score Применить изменения Применить только разрешенные изменения Убедиться в общем понимании Использовать систему авторизации работ Непрерывное улучшение (continuous improve) Следовать процессам Обеспечить страхование / уверенность в качестве (assurance) Выполнить аудит качества Получить окончательную команду Управлять людьми Оценивать команду и выполнение проекта Проводить team-buildings Объявить признание и поощрения Использовать backlog (office log) Способствовать разрешению конфликтов Проводить совещания Выборать промашков 	<ul style="list-style-type: none"> Действия по управлению проектом Оценить выполнение относительно точки отчета Оценить выполнение по всем остальным метрикам кроме точки отчета, определенным РМ Определить отклонения Воздействовать на факторы, которые могут привести к изменениям Запросить изменения Осуществлять интегрированный контроль изменений Утвердить или отклонить изменения Оповестить заинтересованные лица об утвержденных изменениях Управлять конфигурациями Создавать прогнозы Получать подтверждение о промежуточных поставках от заказчика Осуществлять контроль качества Дослаждать о выполнении проекта Выполнить аудит рисков Управлять резервами Администрировать поставки 	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердить, что работа сделана в соответствии с требованиями Закрыть поставку Получить формальное согласие по продукту Выполнить окончательный доклад о поставке Идентифицировать и заархивировать записи Обновить информацию об усвоенных уроках Выдать завершённый продукт Высвободить ресурсы

Следующая таблица поможет вам понять, как каждый этап управления сроками вписывается в рамки процесса управления проектом:

Процесс управления содержанием проекта	Входит в
Определение операций	Группа процессов планирования
Определение последовательности операций	Группа процессов планирования
Оценка ресурсов операций	Группа процессов планирования
Оценка длительности операций	Группа процессов планирования
Составление расписания	Группа процессов планирования
Управление расписанием	Группа процессов мониторинга и управления

План управления расписанием

Несмотря на то, что план управления расписанием отдельно упоминался в других главах, это не означает, что его можно рассматривать как отдельную часть процесса составления расписания. План управления расписанием включается в процесс составления плана управления проектом при управлении интеграцией проекта. На экзамене вам встретятся задания по процессу планирования управления сроками проекта. Данный процесс отвечает на следующие вопросы: «Как составлять расписание? (Обратите внимание, что методы составления расписания могут быть заранее определены и включены в активы процессов организации.) Какие инструменты используются для составления расписания? (Инструменты, одобренные для использования, могут быть заранее определены и включены в факторы среды предприятия.) Как планировать расписание проекта? Как эффективно осуществить управление и контроль проекта относительно базового расписания? Как управлять отклонениями расписания?» Многие менеджеры проектов упускают, что составление плана подразумевает планирование способов управления расписанием.

План управления расписанием включает:

- использование методов составления расписания и ПО для составления расписания
- разработку базового расписания, относительно которого будут проводиться измерения в процессе мониторинга и контроля
- определение мер исполнения, для того чтобы выявить отклонения на ранней стадии
- планирование того, как осуществлять управление отклонениями расписания
- определение процедур управления изменениями расписания

Следует ли вам пунктам данного плана при работе над проектами? Обратите внимание на то, что определение мер исполнения вынесено в отдельный пункт. Большинство же менеджеров проектов пропускают этот этап и выполняют работу по проекту в надежде уложиться в сроки. План управления расписанием требует постоянного измерения исполнения работ по проекту. Меры исполнения следует определять заранее, чтобы вы смогли

запланировать параметры, которые требуется измерить. Как будет измеряться исполнение расписания в процессе работы над проектом? Будут ли измерения проводиться раз в месяц или раз в неделю? Как будут проводиться вычисления? Как данные будут отслеживаться? План управления расписанием может быть формальным или неформальным, обязательно являясь элементом плана управления проектом.

План управления расписанием помогает ускорить процесс оценки расписания за счет того, что в нем предусматриваются принципы выражения оценки (в часах или днях). На этапе мониторинга и контроля план управления расписанием помогает определить, превысило ли отклонение допустимое значение, и требуются ли какие-либо действия по урегулированию ситуации. Кроме того, план управления расписанием позволяет определить типы отчетов о расписании, которые потребуются при выполнении работы над проектом.

Определение операций

Процесс подразумевает разбиение (декомпозицию) пакетов работ, созданных в ИСР, до уровня операций, выполнение которых проще оценивать, планировать, контролировать и которыми легче управлять. В следующем далее процессе определения последовательности операций устанавливается порядок выполнения операций. (Обратите внимание, что создание пакетов работ в ИСР относится к управлению содержанием проекта, создание операций является частью управления сроками проекта).

— В действительности, процесс определения операций осуществляется далеко не всегда. Многие менеджеры проектов его пропускают, так как ИСР заканчивается уровнем операций, а не пакетов работ. Некоторые утверждают, что работать с сетевой диаграммой, построенной на уровне операций, сложно, поскольку она слишком большая. Вместо этого, менеджеры проектов строят диаграммы на основе пакетов работ. И тот, и другой способ работы имеет право на существование, но для экзамена вам необходимо запомнить, что *Руководство РМВОК* подразумевает декомпозицию ИСР на операции (планирование операций) в процессе определения операций, и занесение операций на сетевую диаграмму в определенном порядке в процессе определения последовательности операций (рассмотренного ниже).

Для определения операций требуется базовый план по содержанию (описание содержания, ИСР и словарь ИСР) и команда, поскольку участники команды помогают более точно и полно определить операции и, соответственно, провести более точную оценку их выполнения.

Вам когда-нибудь казалось, что в проекте присутствует слишком много неизвестных, которые не позволяют разбить работу на более мелкие элементы и как следует ее спланировать? Имейте в виду, что одновременно у вас может быть несколько проектов! (Это уже обсуждалось в разделе «Стандарт по управлению проектами»). Может быть, вам будет удобнее планировать работу на более высоком уровне, а затем, по мере исполнения проекта, разбивать ее на более мелкие элементы. Это называется «планирование методом набегающей волны», суть которого состоит в том, что подробное планирование

операций осуществляется лишь с началом процесса управления проектом для определенной фазы жизненного цикла проекта.

Имейте в виду, что существование различных способов планирования (планирования методом набегающей волны и планирования на уровне, более высоком, чем уровень пакетов работ) не является оправданием неправильного планирования проекта и не освобождает менеджера проекта от обязанности убедиться в том, что содержание проекта определено до начала работ.

Результатом процесса определения операций являются список операций, описание подробностей (параметров) операций и определение контрольных событий проекта.

Контрольные события

Контрольными событиями называются важные моменты в расписании проекта, не являющиеся операциями работ. Получение от заказчика в срок законченной разработки или выполненного результата могут быть примерами контрольных событий. Спонсор может сам устанавливать контрольные события, которые затем заносятся в устав проекта. Многие упускают из виду, что менеджер проекта может назначать дополнительные контрольные события в процессе определения последовательности операций и составления расписания, чтобы установить точки контроля проекта. Если наступает очередная контрольная точка, и вся запланированная в этой точке работа выполнена, это означает, что проект исполняется согласно расписанию. Список контрольных событий становится частью плана управления проектом и включается в описание содержания проекта и словарь ИСР.

Определение последовательности операций

Процесс заключается в определении последовательности выполнения операций и контрольных событий. Результатом его является сетевая диаграмма (также называется сетевой диаграммой расписания проекта). Иногда сетевую диаграмму путают с сетевым графиком PERT.

В данной главе приводятся упражнения, после выполнения которых вы научитесь строить сетевые диаграммы. Необходимо запомнить, что сетевые диаграммы показывают только зависимости (логические связи). Если в сетевую диаграмму включить оценку длительности операций, она также будет отображать критический путь.

Если диаграмма строится относительно времени (или календарных сроков), она называется сетевой диаграммой расписания сроков.

Методы создания сетевых диаграмм

В прошлом для создания сетевых диаграмм широко использовались метод «операции в узлах», метод «операции на дугах» и метод GERT — диаграмм. Сегодня большинство диаграмм строится на основе метода «операции в узлах».

Метод «операции в узлах»

Данный метод изображает операции в виде узлов (прямоугольников), и отмечает стрелками зависимости между операциями.

Между операциями могут существовать 4 типа логических связей:

— Финиш-старт (ФС) Операция должна закончиться до начала последующей (наиболее распространенный тип связи). Например, необходимо закончить копать до начала следующей операции (посадки дерева).

— Стар-старт (СС) Операция должна начаться до начала последующей. Например, необходимо начать разработку программы и заниматься ей в течение двух недель, пока не будет полностью выполнена часть, требуемая для начала процесса кодирования.

— Финиш-финиш (ФФ) Операции должна закончиться до окончания последующей. Например: необходимо завершить процесс тестирования до завершения работы над документами.

— Старт-финиш (СФ) Операция должна начаться до окончания последующей (наименее распространенный тип связи).



Метод GERT-диаграмм

Данный метод позволяет включать в сетевые диаграммы петли между операциями. Простейшим примером может служить ситуация, когда вам необходимо разработать компонент и протестировать его. После тестирования может потребоваться доработать компонент. Данный метод, если и включается в экзаменационные вопросы, то только в вопросы с множественным выбором.

Типы зависимостей

Последовательность операций определяется на основе следующих зависимостей:

— Обязательные зависимости (жесткая логика). Обязательные зависимости — это зависимости, которые являются неотъемлемым свойством выполняемой работы или требуются по контракту (например, прежде чем строить, нужно спроектировать).

— Дискреционные зависимости (предпочтительная, преимущественная или мягкая логика). Данные зависимости определяются командой проекта. В случае

необходимости, дискреционные зависимости можно изменять, в отличие от остальных типов зависимостей. Дискреционные зависимости представляют важность, когда нужно проанализировать, как можно сократить или изменить последовательность исполнения проекта с целью уменьшить его длительность (уплотнить расписание проекта).

— Внешние зависимости. Эти зависимости основаны на потребностях сторон за пределами проекта (правительства или поставщиков).

Опережения и задержки

Опережение может ускорить выполнение операции до окончания предшествующей операции. Например, процесс кодирования может начаться на 5 дней раньше, чем закончится процесс разработки. Задержка — это дополнительное время ожидания между выполнением операций. Например, 3 дня ожидания между тем, как залили цемент и начали строительство каркаса здания.

— Пришло время проверить ваши знания. На экзамене вопрос будет, скорее всего, звучать следующим образом: «Как может помочь сетевая диаграмма в работе над проектом?» Чтобы ответить, вам необходимо иметь опыт работы с сетевыми диаграммами. Попробуйте выполнить упражнение:

Упражнение

Опишите, как использование сетевой диаграммы может помочь в работе над проектом.

Ответ

Сетевая диаграмма может использоваться для того, чтобы:

- подтвердить оценку сроков проекта
- содействовать эффективному планированию, организации и контролю проекта
- отображать взаимозависимости между всеми операциями
- показывать ход работ, чтобы команда знала, какие операции необходимо выполнять и в какой последовательности
- определить возможности сжатия расписания на этапе планирования и на протяжении жизни проекта (рассматриваются ниже)
- показать степень исполнения проекта при управлении расписанием и подготовке отчетов

Помимо сетевой диаграммы, результатом процесса определения последовательности операций могут стать обновления документов проекта,

таких как список операций и параметры операций. Процесс определения последовательности операций может также обозначить новые риски, что приведет к изменениям в реестре рисков.

Что необходимо знать об оценке для экзамена

Процессы управления сроками проекта, о которых речь пойдет далее (оценка ресурсов операций и оценка длительности операций), включают в себя оценку. Для экзамена необходимо запомнить следующее (приведенные ниже пункты повторяются в главе «Управление стоимостью проекта», так как данный процесс непосредственно связан с оценкой):

- В целях обеспечения точности, при оценивании необходимо основываться на ИСР.
- В целях обеспечения точности, оценка должна проводиться лицом, выполняющим работу, как можно чаще.
- Историческая информация из предыдущих проектов (часть активов процессов организации) является основой для проведения точной оценки.
- В базовое расписание (а также, в базовые планы по стоимости и содержанию) разрешается вносить только одобренные изменения проекта.
- Расписанием проекта следует управлять в соответствии с базовым расписанием.
- Одобрение изменений происходит в процессе осуществления общего управления изменениями.
- Результаты оценки являются более точными, если оцениваются мелкие компоненты работы.
- Необходимо запрашивать изменения в случае возникновения проблем с расписанием (стоимостью, содержанием, качеством и ресурсами).
- Менеджеру проекта следует не просто принимать ограничения от руководства, а анализировать потребности проекта, производить собственные расчеты и заниматься урегулированием различий для того, чтобы иметь возможность поставить реалистичные цели.
- Менеджер проекта может периодически осуществлять перерасчет прогноза до завершения проекта, чтобы убедиться в том, что для выполнения работ имеется адекватное количество времени (средств и т.д.).
- Планы необходимо проверять в процессе выполнения работы по проекту с учетом всех одобренных изменений.
- Существует процесс проведения наиболее точной оценки.
- Практика заполнения пробелов неточной информацией (завышения результатов оценок) не является допустимой в управлении проектами.
- Менеджеру проекта следует учитывать любые согласованные результаты оценки.
- Результаты оценки необходимо проверять сразу после получения, чтобы убедиться в том, что они являются приемлемыми, выявить риски и наличие неточной информации.
- На протяжении жизни проекта результаты оценки необходимо периодически пересматривать и перепроверять, чтобы удостовериться в их правильности.

— Результаты оценки можно уменьшить за счет сокращения или устранения рисков.

— Профессиональной обязанностью менеджера проекта является предоставление как можно более точных результатов оценки и обеспечение достоверности этих результатов на протяжении жизни проекта.

Запомните, что на экзамене среди вариантов ответов будут перечислены и неверные способы управления проектами. Если вы не полностью понимаете, как следует осуществлять управление проектом с учетом всего вышеперечисленного, на экзамене у вас могут возникнуть сложности.

Вопросы экзамена фокусируются на роли менеджера проекта в успешном проведении оценки, а не на самих вычислениях. Вам неоднократно встретится оценка по одной точке за операцию, как показано в упражнениях далее. Хотя это и не лучший метод оценки, его использование быстро позволяет понять, как определять критический путь и строить сетевые диаграммы. Применение метода оценки по одной точке также позволяет быстро производить вычисления.

Разберем тему, которая тесно связана с оценкой. Попробуйте ответить на вопрос упражнения, прежде чем двигаться дальше.

Упражнение

Почему важно приветствовать определение руководством сроков исполнения или границ общей стоимости проекта?

Ответ

Вы когда-нибудь жаловались на нереальные сроки или бюджет проекта? Понимаете ли вы, что нереальные сроки или нереальный бюджет – это недостатки в работе менеджера проекта? Очень многие люди этого не осознают и постоянно жалуются и обвиняют руководство. Они не понимают, что, возможно, менеджер проекта назначается именно для того, чтобы добиться реалистичных сроков и бюджета проекта. Как же этого добиваться?

Необходимо понять, какую работу требуется выполнить, оценить эту работу, рассчитать сроки и бюджет проекта, попытаться оптимизировать полученные результаты и сравнить их с тем, что предложило руководство. При выявлении различий менеджеру проекта следует проанализировать и выбрать альтернативы изменения проекта, чтобы уложиться в требуемые сроки и бюджет или вынести изменения в конечных сроках и стоимости проекта на обсуждение (согласовать ограничения). Нереалистичное расписание или бюджет является недостатком в работе менеджера проекта, поскольку последний должен был выполнить необходимые операции на этапе планирования и исполнения проекта. Вы именно так и поступаете или жалуетесь на невыполнимые сроки и нереалистичный бюджет? Возможно, пора пересмотреть свои действия, если вы хотите сдать экзамен!

Таким образом, ответом на поставленный вопрос будет следующее утверждение: «Важно приветствовать определение руководством сроков исполнения или границ общей стоимости проекта, потому что именно благодаря этому у вас появляется возможность урегулировать пожелания руководства с тем, что можно сделать в действительности ДО того, как выделить ресурсы, потратить время и деньги компании на реализацию провального проекта и испортить свою репутацию. Надлежащее управление расписанием является важным аспектом вашей профессиональной ответственности.

Оценка ресурсов операций

После установления последовательности операций необходимо определить тип и количество требуемых ресурсов. Запомните, что ресурсы включают в себя оборудование, материалы и людей. Ресурсы следует планировать и согласовывать, чтобы избежать возникновения таких распространенных проблем, как нехватка и удаление ресурсов их проекта.

Упражнение

Какие из перечисленных ниже действий входят в процесс оценки ресурсов операций? Во время выполнения упражнения подумайте об управлении крупными проектами. Поставьте «да» или «нет» в правой колонке.

Действие	Входит ли в процесс оценки ресурсов операций
Анализ доступности ресурсов	
Проведение оценки по одной точке за операцию	
Завершение анализа резервов, необходимых для работы над проектом	
Создание календаря компании с отмеченными в нем рабочими и нерабочими днями	да
Определение контрольных событий	
Анализ списка операций	
Разработка реестра рисков	
Определение потенциально доступных ресурсов	
Анализ исторической информации об использовании ресурсов в прошлых или подобных проектах	
Анализ организационной политики относительно использования ресурсов	
Определение влияния опережений и задержек на оценку сроков	
Привлечение экспертной оценки для определения того, какие ресурсы являются необходимыми и доступными	
Анализ альтернативных способов выполнения работы и установление того, способствуют ли способы лучшему использованию ресурсов	
Демонстрация сетевых зависимостей для каждой операции	
Принятие решения о собственном производстве или закупке	
Сжатие проекта	
Разбиение операций на более мелкие элементы, если сложно оценить ресурсы, требуемые для выполнения каждой операции (оценка «снизу вверх»)	
Определение количества требований ресурсов по операциям	
Создание иерархической структуры установленных ресурсов по категории и типу ресурсов (иерархической структуре ресурсов)	да
Сжатие расписания	
Разработка расписания	
Разработка плана типов задействованных ресурсов	
Обновление документов проекта	

Ответ

Процесс оценки ресурсов операций включает:

Действие	Входит ли в процесс оценки ресурсов операций
Анализ доступности ресурсов	Да
Проведение оценки по одной точке за	Нет

операцию	
Завершение анализа резервов, необходимых для работы над проектом	Нет
Создание календаря компании с отмеченными в нем рабочими и нерабочими днями	Нет
Определение контрольных событий	Нет
Анализ списка операций	Да
Разработка реестра рисков	Нет
Определение потенциально доступных ресурсов	Да
Анализ исторической информации об использовании ресурсов в прошлых или подобных проектах	Да
Анализ организационной политики относительно использования ресурсов	Да
Определение влияния опережений и задержек на оценку сроков	Нет
Привлечение экспертной оценки для определения того, какие ресурсы являются необходимыми и доступными	Да
Анализ альтернативных способов выполнения работы и установление того, способствуют ли способы лучшему использованию ресурсов	Да
Демонстрация сетевых зависимостей для каждой операции	Нет
Принятие решения о собственном производстве или закупке	Да
Сжатие проекта	Нет
Разбиение операций на более мелкие элементы, если сложно оценить ресурсы, требуемые для выполнения каждой операции (оценка «снизу вверх»)	Да
Определение количества требований ресурсов по операциям	Да
Создание иерархической структуры установленных ресурсов по категории и типу ресурсов (иерархической с	руктуры ресурсов) Да
Сжатие расписания	Нет
Разработка расписания	Нет
Разработка плана типов задействованных ресурсов	Да
Обновление документов проекта	Да

Оценка длительности операций

После завершения описанных выше процессов управления сроками проекта необходимо оценить количество времени, которое потребуется для выполнения каждой операции. Для проведения оценки понадобятся:

- информация о требованиях к ресурсам операций
- ресурсные календари
- информация об активах процессов организации (исторические сведения и накопленные знания о длительности операций, прошлых ресурсных календарях и методах составления расписания)
- информация о факторах среды предприятия (культура и существующие системы компании, которые нужно учитывать или можно использовать при работе над проектом, например, программы для проведения оценки, параметры производительности).

Результаты оценки сроков и любая другая информация, полученная в результате оценивания, используются для создания реестра рисков в процессе управления рисками.

В чем же заключается проблема? В условиях нехватки информации к результатам оценки прибавляются дополнительные сроки или стоимость. Не следует ли менеджеру проекта заполнять подобные пробелы? В случаях, когда присутствует много неизвестных, допустимость подобных завышений необходимо анализировать в процесс управления рисками, а все неточности нужно превратить в определяемые возможности и угрозы (риски). Нельзя скрывать неточности; их следует выявлять и открыто обсуждать с менеджером проекта.

Представьте, что все или многие из результатов оценки завышены. В результате, никто не считает подобное расписание достоверным. Так зачем тогда вообще пытаться составить расписание? В действительности, расписание нужно для того, чтобы управлять проектом в соответствии с этим расписанием, поэтому оно должно быть как можно более достоверным и реалистичным. Успешный менеджер проектов в состоянии обеспечить соответствие проекта согласованным срокам или стоимости.

При работе с опытным менеджером проектов у оценщиков имеется в наличие ИСР (возможно, они даже принимали участие в ее создании), и описание каждого пакета работ (словарь ИСР, который они также помогали разрабатывать). Оценщики могут быть задействованы в создании списка операций на основе пакетов работ, поэтому у них есть данные о временных резервах проекта. При наличии всей этой информации не потребуется прибегать к догадкам!

Если вы допускаете завышение результатов оценок при работе над проектами, перечитайте данный раздел еще раз, а затем обратитесь к главе «Управление рисками». Для того, чтобы сдать экзамен, вам необходимо изменить отношение к этой практике. Вопросы, относящиеся к этой области, сформулированы так, чтобы выявить людей, которые часто допускают грубые ошибки в управлении проектами. Если же вы понимаете негативные аспекты использования неточной информации и не избегаете этого при работе над проектами, на экзамене сложностей не возникнет.

Как проводится оценка длительности операций?

Длительность операций можно оценивать следующими методами:

Оценка по одной точке

При использовании данного метода оценщик производит одну оценку на операцию, например, определяет, что выполнение операции займет пять недель. Оценивать время можно на основе экспертной оценки, исторической информации и даже догадок.

Метод оценки по одной точке имеет негативный эффект на проект в целом, поскольку он:

- Может заставить оценщиков завышать результаты оценки.
- Скрывает важную информацию о рисках и неточностях от менеджера проектов, которому эта информация необходима для более эффективного планирования и контроля проекта.

— Приводит к созданию неправдоподобного расписания, из-за чего подрывается доверие к проекту.

— Может подорвать доверие к оценщику, если он посчитает, что для выполнения операции потребуется 20 дней, а в действительности на это уйдет только 15.

— Приводит к тому, что оценщики, защищая свои расчеты, работают против менеджера проекта, а не с ним.

Если человек, выполняющий работу, и человек, производящий оценку, — одно и то же лицо, чем же занимается в процессе оценки менеджер проекта? Его роль сводится к тому, чтобы:

— Обеспечить команду информацией, достаточной для проведения тщательной оценки каждой операции.

— Объяснить оценщикам, насколько точными должны быть результаты оценки.

— Осуществить проверку достоверности результатов.

— Предотвратить завышение результатов оценки.

— Установить резерв (подробнее данный аспект рассмотрен при описании метода оценки по трем точкам и в главе «Управление рисками»)

— Убедиться в том, что допущения, сделанные в процессе оценки, будут зафиксированы для дальнейшего анализа.

Метод оценки по одной точке можно использовать, когда нет необходимости в создании подробного расписания с высокой точностью. Если метод все-таки применяется, то очень важно, чтобы менеджер проекта предоставил оценщику как можно более полную информацию, включая ИСР, словарь ИСР и список операций. В противном случае, результаты могут оказаться недостоверными.

Оценка по аналогам (Сверху-вниз)

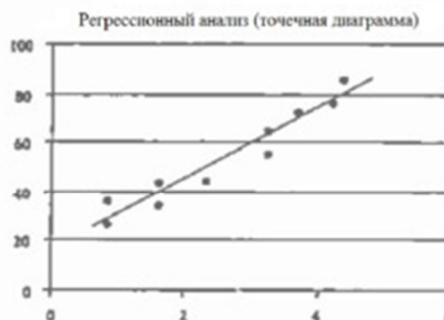
Оценка по аналогам может проводиться как для проекта в целом (например, исполнение каждого из прошлых пяти проектов, подобных данному, заняло 5 месяцев, поэтому на работу по данному проекту уйдет столько же времени), так и для операции (последние два раза выполнение этой операции заняло три дня; поскольку у нас нет никакой дополнительной информации, при оценке длительности операции мы будем отталкиваться от трех дней; мы еще раз проведем оценку, когда получим больше подробностей о выполнении операции). Оценка по аналогам прибегает к экспертной оценке и исторической информации для прогнозирования будущего. В предыдущие годы оценка по аналогам рассматривалась на экзамене как оценка проекта в целом, предоставляемая руководителем или спонсором менеджеру проекта. Убедитесь, что интерпретируете подобные вопросы верно.

Параметрическая оценка

С помощью параметрической оценки на основе исторической информации о предыдущих проектах и других данных рассчитываются заданные сроки для

выполнения операции. Результатом является оценка операции по таким параметрам, как время на линию кода, время на единицу измерения или время на установку. Существует два способа проведения параметрической оценки:

- **Регрессионный анализ (точечная диаграмма)** Диаграмма отслеживает две переменные на предмет выявления связи между ними и строит математическую формулу для использования при дальнейшей параметрической оценке.
- **Кривая приобретения квалификации** Например, покраска сотой комнаты займет меньше времени, чем покраска первой комнаты из-за увеличения эффективности работы.



Эвристическая оценка

Эвристика — это эмпирический опыт. Примером эвристической оценки является правило 80/20 (применяется для определения качества), согласно которому 80% проблем качества вызваны 20% потенциальных источников проблем. Примером расписания, основанного на эвристической оценке, может быть следующее: «Работа по разработке всегда занимает 15% общей длительности проекта». Результаты параметрической оценки могут стать эвристическими.

Оценка по трем точкам (Анализ PERT, Метод оценки и анализа программ)

Статистически, вероятность выполнения проекта в установленные сроки очень мала. Задачей менеджера проекта является измерение отклонений и приближение исполнения проекта к плану. При сборе оценок важно помнить, что не все происходит согласно плану. Анализ отклонений может помочь оценщикам определить ожидаемый диапазон длительности каждой операции, а проведение оценки сроков (или стоимости) по трем точкам позволит оценить успех выполнения проекта в целом. При использовании метода оценки по трем точкам оценщики дают каждой операции оптимистичную (О), пессимистичную (Р) и наиболее вероятную (М) оценку. Это позволяет определить ожидаемую длительность операции с помощью вычисления среднего или среднего взвешенного (используя анализ PERT) этих трех оценок. Рассмотрим приведенные ниже формулы.

— Данные формулы необходимо выучить наизусть (их можно использовать для определения и сроков, и стоимости).

<p>Ожидаемая длительность операции</p> $\frac{(P+4M+O)}{6}$	<p>Стандартное отклонение операции</p> $\frac{P-O}{6}$	<p>Отклонение операции</p> $\left[\frac{P-O^2}{6} \right]$
---	--	---

Обозначения: P=пессимистичная, M=наиболее вероятная, O=оптимистичная

В тесте может потребоваться рассчитать диапазон длительности отдельной операции. Это легко сделать, зная ожидаемую длительность операции PERT (EAD) и стандартное отклонение (SD). Диапазон рассчитывается по формуле: EAD +/- SD. Началом диапазона является значение EAD — SD, концом диапазона — значение EAD + SD. Вычисления не являются сложными. Проверьте себя, выполнив следующее упражнение.

— Запомните, что отклонение высчитывается по формуле «стандартное отклонение в квадрате».

Упражнение 1

Заполните таблицу, применяя формулы из таблицы выше. Все расчеты производятся в часах. На экзамене желательно считать до трех десятичных чисел и округлять значение до двух десятичных чисел.

Операция	P	M	O	Ожидаемая длительность (PERT)	Стандартное отклонение операции	Диапазон оценки отклонения операции	Диапазон ценки
A	47	27	14				
B	89	60	41				
C	48	44	39				
D	42	37	29				

Ответ

Операция	P	M	O	Ожидаемая длительность (PERT)	Стандартное отклонение операции	Диапазон оценки отклонения операции	Диапазон оценки
A	47	27	14	28.167	5.500	30.250	от 22.667 до 33.667 или 28.167 +/- 5.500
B	89	60	41	61.667	8.000	64.000	от 53.667 до 69.667 или 61.667 +/- 8.000
C	48	44	39	43.833	1.500	2.250	от 42.333 до 45.333 или 43.833 +/- 1.50
D	42	37	29	36.500	2.167	4.696	от 34.333 до 38.667 или 35.500 +/- 2.167

Обратите внимание, что формулы относятся к оценке операций, а не проекта в целом, а на экзамене требуется использовать анализ PERT для определения диапазона оценки операции. Для того, чтобы эффективно управлять проектом, недостаточно знать диапазоны длительностей отдельных операций. Необходимо понимать, как эти диапазоны влияют на длительность проекта в целом, чтобы иметь возможность эффективно реагировать на отклонения проекта.

Определить диапазон длительности всего проекта не так просто, как определить диапазон длительности отдельной операции. Начать следует с вычисления ожидаемой длительности проекта (сумма оценок PERT (EADs или ожидаемые длительности операций) для каждой операции на протяжении критического пути). Затем необходимо определить стандартное отклонение проекта. Однако нельзя просто сложить значения стандартных отклонений

каждой операции на критическом пути, требуется рассчитать значения отклонений каждой операции на критическом пути, сложить полученные значения и извлечь квадратный корень из их суммы. Таким образом, диапазон длительности проекта вычисляется по формуле: ожидаемая длительность проекта (сумма EADs) +/- стандартное отклонение проекта (квадратный корень из суммы значений отклонений операций).

Если вы чувствуете, что немного запутались в вычислениях, они более подробно объясняются в упражнении 2. Для успешной сдачи экзамена необходимо уметь производить простые вычисления с использованием формул, понимать, что оценка сроков (или стоимости) должна иметь диапазон и быть знакомым с методом оценки сроков (или стоимости) по трем точкам. Также вам может встретиться вопросы об общей длительности проекта PERT, не требующие расчетов (например, длительность проекта составляет 35 месяцев +/- 3 месяца). Выполнение следующего упражнения поможет вам лучше подготовиться.

Упражнение 2

Учитывая, что операции, перечисленные в упражнении 1, составляют общий критический путь проекта, сколько времени должно потребоваться на выполнение проекта?

Проект	Ожидаемая длительность (PERT)	Стандартное отклонение проекта	Отклонение проекта	Диапазон длительности
Оценка длительности проекта				

Ответ

Данный вопрос является примером и не отражает уровень сложности экзаменационных вопросов. Большинство вопросов, относящихся к PERT, такие же простые, как и примерные вопросы в конце данной главы. Рассмотрим таблицу и пояснения ответа:

Проект	Ожидаемая длительность (PERT)	Стандартное отклонение проекта	Отклонение проекта	Диа
Оценка длительности проекта диапазон длительности	170.167	10.060	101.196	от 160.107 до 180.227 или 170.167 +/- 10.060

Ответ: 170.167 ч +/- 10.06 ч в одном стандартном отклонении.

Ожидаемая длительность проекта, 170.167, вычисляется путем сложения оценок PERT для каждой операции на критическом пути (в данном случае, всех перечисленных операций). +/- 10.06 представляет стандартное отклонение оценки (диапазон оценки) и рассчитывается путем сложения значений отклонений операций на критическом пути (101.196) и вычисления из суммы квадратного корня (10.060).

Для того, что вычислить стандартное отклонение ряда элементов, нужно запомнить следующее правило: нельзя складывать значения стандартных отклонений, необходимо перевести стандартные отклонения в отклонения, найти сумму значений отклонений и взять квадратный корень из суммы, чтобы снова получить значение стандартного отклонения. Т.е. следует найти сумму $30.250 + 64.000 + 2.250 + 4.696$ и вычислить корень из этой суммы, чтобы получить значение 10.06. Следовательно, если прибавить значение одного стандартного отклонения к сумме PERT (для достижения 68.26% степени уверенности в успехе; см. главу «Управление качеством проекта»), выяснится, что выполнение проекта займет не 170.167 ч, а между 160.107 ч и 180.227 ч. Если прибавить значения двух стандартных отклонений (для достижения 95.46% степени уверенности в успехе), выяснится, что на выполнение проекта понадобится от 150.047 ч до 190.287 ч ($170.167 +/- 20.12$).

Для чего менеджерам проектов необходимо разбираться в PERT, диапазонах оценок и стандартных отклонениях? Прежде всего, для того, чтобы успешнее управлять проектами. Данные инструменты помогут узнать отклонения проекта и наметить необходимый курс действий. Рассмотрим пример ниже.

Вы определили, что на выполнение части вашего проекта потребуется \$1 млн со стандартным отклонением в \$200.000. Вам нужно определиться, использовать ли контракт с фиксированной ценой, чтобы передать эту часть проекта на аутсорсинг. Стандартное отклонение указывает на то, что в оценке стоимости работы наблюдается 40% колебание. Таким образом, не стоит

останавливаться на контракте с фиксированной ценой, поскольку у вас нет четкого определения содержания работы, которую необходимо выполнить.

Определение диапазонов оценок и стандартных отклонений помогает также оценить риски. Какая из операций в упражнении 1 имеет наибольшее число рисков? Операция В, поскольку у нее наблюдается самый широкий диапазон, самое высокое стандартное отклонение и самое большое отклонение. Данные вычисления основаны на пессимистической и оптимистической оценке операции. Чем эти оценки дальше от среднего значения, тем больше вероятность того, что у операции большое количество рисков. Из этого следует, что можно сравнить риски операций по значениям диапазонов операций, стандартного отклонения и отклонения.

Для успешной сдачи экзамена важно до конца разобраться в том, что такое стандартное отклонение и отклонение. В случае необходимости, перечитайте раздел еще раз.

Анализ резервов

Мы уже обсуждали недопустимость завышения результатов оценок в управлении проектом и рассматривали зависимость риска операции (или проекта) от их диапазона. Важно понимать, как взаимосвязаны оценка и управление рисками, ведь проведение оценки позволяет определить риски, а завершение процесса управления рисками сокращает диапазон оценки сроков и стоимости, помогая получить более точные результаты. Таким образом, управление рисками позволяет экономить время и деньги проекта!

При управлении проектом необходимо иметь резерв для учета рисков, которые остаются в проекте после управления рисками. Часто в процессе управления рисками оценивается первоначальный резерв, осуществляется процесс планирования реагирования на риски с целью их снижения, а затем производится корректировка резерва. Напоминаем, что планирование проекта представляет собой итеративный процесс.

Как описывается в главе «Управление рисками», существует два типа резервов: резервы на возможные потери (также называемые «временными резервами» или «буферами») и управленческие резервы. Резервы на возможные потери существуют для учета рисков, которые остаются после завершения процесса планирования реагирования на риски. Управленческие резервы представляют собой дополнительные денежные средства на покрытие непредвиденных рисков. В главе «Управление рисками» также рассказывается, как рассчитывать такие резервы.

В результате оценки длительности операций у вас появятся определенные результаты. Имейте в виду, что может также потребоваться обновить или изменить документы проекта.

Разработка расписания

После того, как проведена оценка и построена сетевая диаграмма, следует внести полученную информацию в расписание. Различие между оценкой сроков и расписанием заключается в том, что расписание составляется на основе календаря.

Упражнение

Что вам потребуется для разработки расписания проекта?

Ответ

Для разработки расписания потребуется:

- Определение того, какую работу необходимо выполнить в рамках проекта, включая допущения, контрольные события и ограничения (описание содержания проекта)
- Определение операций (список операций)
- Определение порядка выполнения работ (сетевая диаграмма)
- Определение длительности каждой операции (оценка длительности операций)
- Определение необходимых ресурсов (требования к ресурсам операции)
- Определение доступности ресурсов (ресурсные календари)
- Календарь компании с отмеченными рабочими и нерабочими днями

Упражнение

Что необходимо сделать, чтобы составить окончательное расписание, используя результаты оценок?

Ответ

Процесс разработки расписания означает выполнение всего, что необходимо для составления окончательного расписания, которое признается обоснованным, одобряется, является реалистичным и официальным. Так что же нужно сделать, чтобы получить именно такое расписание?

- Выявить приоритеты заинтересованных сторон
- Найти альтернативные способы выполнить работу
- Определить влияние данного проекта на другие
- Обсудить доступность ресурсов с менеджерами
- Сжать длительность расписание с помощью метода быстрого прохода и проведения повторной оценки
- Скорректировать все компоненты плана управления проектом (например, изменить ИСР в результате планирования реагирования на риски)
- Имитировать проект методом Монте-Карло
- Выровнять ресурсы
- Позволить команде одобрить окончательное расписание; возможно, участники команды проводили оценку операций, но им также следует увидеть размещение оценок по календарным датам для того, чтобы определить, выполнимы ли операции
- Провести встречи для получения официального одобрения заинтересованных сторон и руководства

Обдумайте все вышеперечисленное, затем обратитесь к списку действий, необходимых для разработки плана управления проектом, которые приводятся в главе «Управление интеграцией проекта». Многие из этих действий подходят и для осуществления процесса разработки расписания.

Все уже имеющиеся данные используются при создании расписания. Менеджер проекта проводит определенные вычисления и анализирует сценарии «что если», чтобы определить оптимальное расписание. Процесс разработки расписания является итеративным и многократно осуществляется в течение

жизни проекта (как минимум один раз за фазу жизненного цикла крупного проекта). Многим менеджерам проектов сложно отвечать на экзаменационные вопросы о разработке расписания. При необходимости перечитайте раздел еще раз. Экзамен предполагает, что вы, как специалист, можете контролировать процесс разработки расписания на этапе планирования проекта и при возникновении каких-либо изменений!

Анализ сети

После составления расписания начинается анализ сети, который осуществляется одним или несколькими из перечисленных ниже методов:

- Метод критического пути
- Сжатие расписания
- Анализ сценариев «что если»
- Выравнивание ресурсов
- Метод критической цепи

Метод критического пути

Метод критического пути подразумевает определение самого длинного пути на сетевой диаграмме (критического пути), самого раннего и самого позднего старта операции и самого раннего и самого позднего финиша операции. Для того, чтобы применять этот метод, необходимо знать ключевые понятия, рассмотренные ниже.

Критический путь

Критический путь — это самый длинный путь на сетевой диаграмме, который определяет кратчайшие сроки выполнения проекта.

Упражнение

Как критический путь помогает менеджеру проекта в управлении проектом?

Ответ

Критический путь:

- позволяет определить длительность проекта
- позволяет менеджеру проекта определить, на чем следует сосредоточить свои усилия
- позволяет определить, требуется ли предпринять срочные действия по решению проблемы
- обеспечивает средство сжатия расписания на этапе планирования проекта и при возникновении изменений
- обеспечивает средство определения того, у каких операций есть временной резерв, чтобы иметь возможность отложить их выполнение, не замедляя исполнения проекта в целом

— Самый простой способ найти критический путь — это определить все пути на сетевой диаграмме и добавить длительность операций вдоль каждого пути. Путь с наибольшей длительностью и будет критическим путем.

Околокритический путь

Менеджер проекта должен быть знаком также с понятием околокритического пути. Этот путь близок по длительности к критическому пути. В результате возникновения изменений критический путь может сократиться, а околокритический, наоборот, увеличиться до отметки, где он станет критическим. Чем ближе по длительности критический и околокритический путь, тем больше рисков у проекта. Менеджер проекта должен сосредоточиться на мониторинге и управлении операциями критического и околокритического пути, чтобы операции критического пути не замедляли выполнение проекта.

Временной резерв

На экзамене необходимо уметь рассчитывать временной резерв. Существует три типа временного резерва:

— **Общий временной резерв** — это срок, на который можно отложить выполнение операции, не откладывая при этом срока исполнения проекта или промежуточных контрольных событий. Это основной тип временного резерва.

— **Свободный временной резерв** — это срок, на который можно отложить выполнение операции, не откладывая ранний старт последующей операции.

— **Временной резерв проекта** — это срок, на который можно отложить исполнение проекта, не откладывая при этом срок завершения проекта, установленный заказчиком или руководством или определенный менеджером проекта.

Операции на критическом пути почти всегда имеют нулевой временной резерв. Операции на критическом пути, которые откладываются или имеют заранее установленную дату выполнения, могут привести к отрицательному временному резерву.

Временной резерв — это актив, представляющий большую ценность для менеджера проекта, поскольку, зная, где имеется такой временной резерв, менеджер проекта более эффективно управляет проектом.

После нахождения критического и околокритических путей, временной резерв поможет вам сосредоточиться на управлении проектом. Временной резерв способствует лучшему размещению ресурсов. Например, вам необходимо использовать ресурс, у которого очень мало опыта. Вы можете назначить его на работу с операцией, у которой самый большой временной резерв (при условии, что у ресурса есть все необходимые для этого навыки). Это придаст вам уверенности в том, что даже если выполнение данной операции займет больше времени, это не повлияет на сроки выполнения проекта.

Кроме того, временной резерв помогает участникам команды управляться с несколькими проектами одновременно, поскольку с его помощью они узнают, на какое время можно отложить выполнение той или иной операции, имея разрешение менеджера проекта на подобные отклонения от плана.

Временной резерв рассчитывается по любой из формул: «Временной резерв = Поздний Старт — Ранний Старт» или «Временной резерв = Поздний

Финиш — Ранний Финиш». Обе формулы дадут вам один и тот же ответ. Чтобы быстро их запомнить, попробуйте запомнить следующее:

— «Есть формула старта и формула финиша, в любом случае, мы начинаем поздно». Обратите внимание, что в формуле используются либо два старта, либо два финиша, при этом каждая формула начинается с позднего старта или финиша.

Использование нужной формулы (в зависимости от ситуации) поможет вам правильно ответить на многие экзаменационные вопросы. Например, поздний старт = 30, ранний старт = 18, поздний финиш = 34. Каков временной резерв? Нужно работать с двумя финишами или двумя стартами. В данном примере у вас есть два старта, следовательно: $30 - 18 = 12$ (временной резерв).

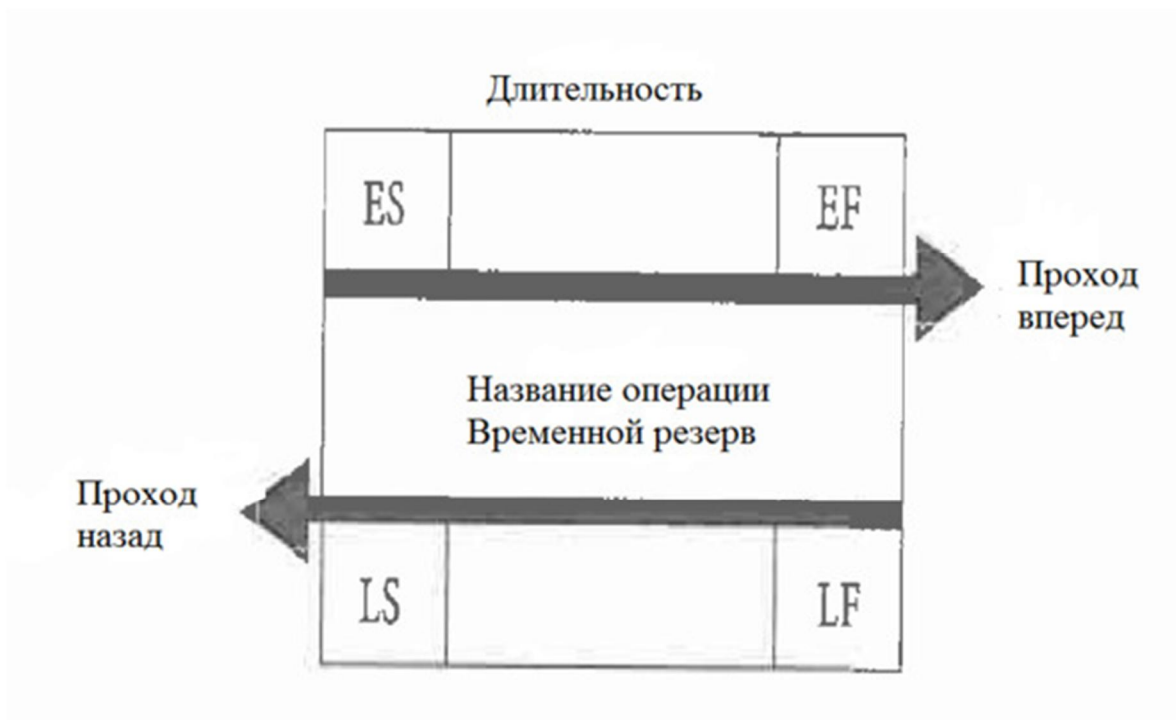
Существует много разных способов вычисления временного резерва. Метод необходимо выбирать в соответствии с тем, как сформулирован вопрос. Иногда временной резерв виден сразу, иногда его необходимо рассчитать, чтобы ответить на поставленный вопрос. Рассмотрим следующий пример.

При построении сетевой диаграммы вручную, многие люди заключают каждый узел или операцию в прямоугольник в углу диаграммы:



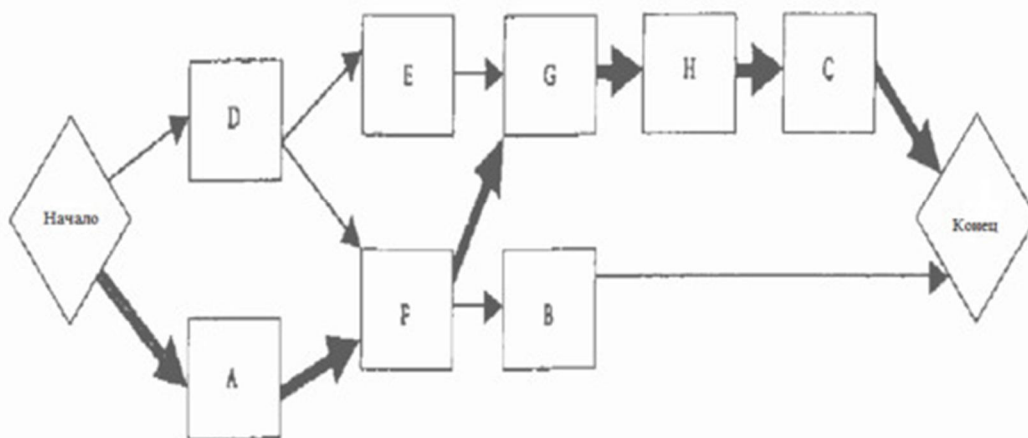
Обозначения: ES = Ранний Старт EF = Ранний Финиш LS = Поздний Старт LF = Поздний Финиш

Еще раз повторим, что метод критического пути определяет ранний и поздний старт и ранний и поздний финиш каждой операции. Вспомним высказывание: «Есть формула старта и формула финиша, в любом случае, мы начинаем поздно». Следовательно, нам нужно применить формулу Временной резерв = Поздний Старт — Ранний Старт“ или формулу „Временной резерв = Поздний Финиш — Ранний Финиш. «Ранние» данные определяются с помощью проведения вычислений от начала до конца проекта, с учетом зависимостей в сетевой диаграмме — проход вперед по сети проекта. «Поздние» данные вычисляются путем движения из конца проекта в его начала, с учетом зависимостей в сетевой диаграмме — проход назад. Рассмотрим диаграмму:



Первый узел в диаграмме обычно имеет ранний старт = 0. Некоторые, однако, принимают ранний старт первой операции за 1. Оба способа позволят получить верный ответ, поэтому стоит выбрать один и придерживаться его при ответах на вопросы экзамена.

Для того, чтобы рассчитать временной резерв и критический путь, используя проход вперед и назад, начните с прохода вперед: двигайтесь от операции в начале до операции в конце, как показано на диаграмме.



Важно отмечать, где происходит слияние путей, чтобы правильно выполнить проход вперед и назад. Чтобы рассчитать ранний старт и ранний финиш при проходе вперед, следует учитывать все пути, ведущие к данной операции. Чтобы рассчитать поздний старт и поздний финиш при проходе назад, необходимо учитывать все пути, которые ведут обратно к операции. На диаграмме сверху при проходе вперед пути сливаются в операциях F и G.

Необходимо осуществить проход вперед по обоим путям, ведущим к операции F, вычисляя ранние финиши операций D и A. Более поздний ранний финиш операций D и A принимается за ранний старт операции F, так как операция F не может начаться до завершения операций D и A. То же самое необходимо сделать для вычисления раннего финиша операций E и F, прежде чем рассчитывать ранний старт операции G.

После выполнения прохода вперед, начинается проход назад, во время которого рассчитываются поздний финиш и поздний старт для каждой операции. Во время прохода назад длительность критического пути используется, как ранний финиш последней операции (или операций) сети. При движении по сети следует обращать внимание на точки слияния путей. На предыдущей диаграмме слияние происходит в операциях F и D. Двигаясь от конца к данным операциям, нужно рассчитать поздний старт операций B и G. Более ранний поздний старт принимается за поздний финиш операции F, поскольку операция F должна завершиться до начала операции B или G. Такие же действия нужно произвести с операциями E и F, прежде чем рассчитывать поздний финиш операции D.

Теперь, когда у вас есть все данные, необходимые для вычисления временного резерва, воспользуйтесь любой из формул (Поздний Старт — Ранний Старт или Поздний Финиш — Ранний Финиш) для определения временного резерва каждой операции. Операции с нулевым временным резервом будут лежать на критическом пути.

При выполнении следующих упражнений подумайте, как знание временного резерва может помочь вам в управлении реальными проектами.

Экзаменационные вопросы могут быть подобны приведенным ниже упражнениям или же быть ситуационными и не требовать построения сетевых диаграмм. Необходимо подготовиться и к тому, и к другому типу заданий.

Упражнение

Постройте сетевую диаграмму и ответьте на вопросы ниже

Вы, как менеджер нового проекта, выявили следующие зависимости:

- Операция 1 может начаться немедленно, ее длительность равна трем неделям
- Операция 2 может начаться после завершения операции 1, ее длительность равна трем неделям
- Операция 3 может начинаться после завершения операции 1, ее длительность равна шести неделям
- Операция 4 может начаться после завершения операции 2, ее длительность равна 8 неделям
- Операция 5 может начаться после завершения операции 4 и операции 3, ее длительность равна четырем неделям



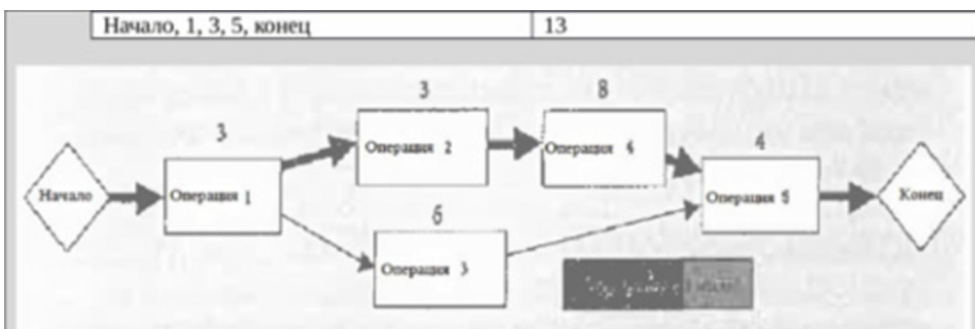
1. Какова длительность критического пути? _____
2. Каков временной резерв операции 3? _____
3. Каков временной резерв операции 2? _____
4. Какой наибольший временной резерв пути возможен? _____
5. Ресурс, работающий над операцией 3 заменяют другим, менее опытным, ресурсом, выполнение операции теперь займет десять недель. Как это повлияет на проект? _____
6. После обсуждения заинтересованными сторонами в проект добавлена операция 6. Ее выполнение займет одиннадцать недель, ее необходимо начать до операции 5 и после завершения операции 3. Руководство обеспокоено тем, что в результате добавления этой операции исполнение проекта увеличится на 11 недель. Другая заинтересованная сторона утверждает, что на выполнение этой операции потребуется меньше одиннадцати недель. Кто прав? Для ответа на данный вопрос используйте первоначальную информацию (не учитывая изменения в операции 3, указанные в предыдущем вопросе). _____
7. Насколько увеличится исполнение проекта, с учетом информации, указанной в предыдущем вопросе? _____

Ответ

Существует много способов ответить на эти вопросы. Здесь приводится наиболее простой способ.

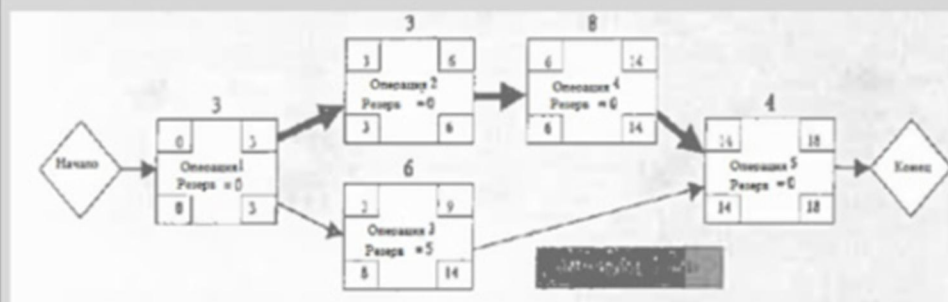
1. Длина критического пути равна 18. Здесь два пути:

Путь	Длительность
Начало, 1, 2, 4, 5, конец	18



Путь «начало, 1, 2, 4, 5, конец» (выделен жирными стрелками) является самым длинным, поэтому это – критический путь. Сумма длительности операций равна 18 неделям, поэтому длительность критического пути составляет 18 недель.

2. Временной резерв равен 5 неделям. Диаграмма показывает как рассчитать временной резерв используя проход вперед и назад.



Ключ для предыдущей диаграммы:



Для вычисления временного резерва можно применить любую формулу:
 Поздний финиш - Ранний финиш = 14 - 9 = 5, или Поздний старт - Ранний старт = 8 - 3 = 5

Существует более короткий способ вычисления временного резерва. Поскольку у нас только два пути и разница между ними равна 5, любая операция на не критическом пути будет иметь временной резерв, равный 5.

3. Временной резерв равен 0; операция лежит на критическом пути. Любая операция на критическом пути почти всегда имеет нулевой временной резерв.
4. Временной резерв составляет 5 недель. В этом примере только два пути: «Начало, 1, 2, 4,

- 5, конец» и «Начало, 1, 3, 5, конец». Длительность не критического пути (Начало, 1, 3, 5, конец) равна 13. Длительность проекта равна 18, а $18 - 13 = 5$.
5. Никак не повлияет. Длительность Операций 1, 3, 5 равна 13, добавление еще 4 недель к длительности операции 3 увеличит длительность пути до 17, так как этот путь короче, чем критический, то критический путь останется без изменений. Длительность проекта останется равной 18 неделям, поскольку операция 3 не лежит на критическом пути.
 6. Заинтересованная сторона, утверждающая, что потребуется меньше 11 недель, права. Новая операция добавляется к не критическому пути, временной резерв которого 5 недель, следовательно, добавление еще 11 недель сделает этот путь новым критическим путем. В результате добавления операции, на выполнение которой потребуется 11 недель, исполнение проекта увеличится на 6 недель.
 7. Исполнение проекта увеличится на 6 недель (если вы ответили, что на 24 недели это означает, что вы не поняли вопроса!) Проследите за темной линией на следующей диаграмме:



Упражнение

Учитывая приведенные в таблице данные, ответьте на вопросы ниже:

Операция	Предшествующая операция	Оценка в месяцах
Начало		0
D	Начало	4
A	Начало	6
F	D, A	7
E	D	8
G	F, E	5
B	F	5
H	G	7
C	H	8
Конец	C, B	0

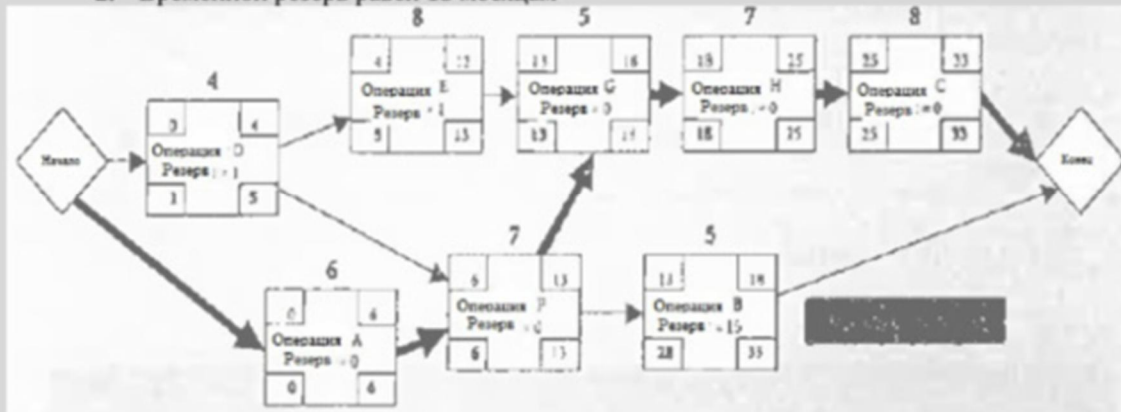
1. Какова длительность критического пути? _____
2. Каков временной резерв операции В? _____
3. Каков временной резерв операции Е? _____
4. Каков временной резерв операции D? _____
5. Для сокращения длительности проекта, спонсор предложил убрать из проекта операцию Е, в результате чего операция D стала предшествовать операциям G и F. Как это повлияет на критический путь? _____

Ответ

1. Критический путь (длительность проекта) равен 33 месяцам.

Путь	Длительность
Начало, D, E, G, H, C, конец	32
Начало, D, F, G, H, C, конец	31
Начало, D, F, B, конец	16
Начало, A, F, G, H, C, конец	33
Начало, A, F, B, конец	18

2. Временной резерв равен 15 месяцам



Ключ для предыдущей диаграммы:

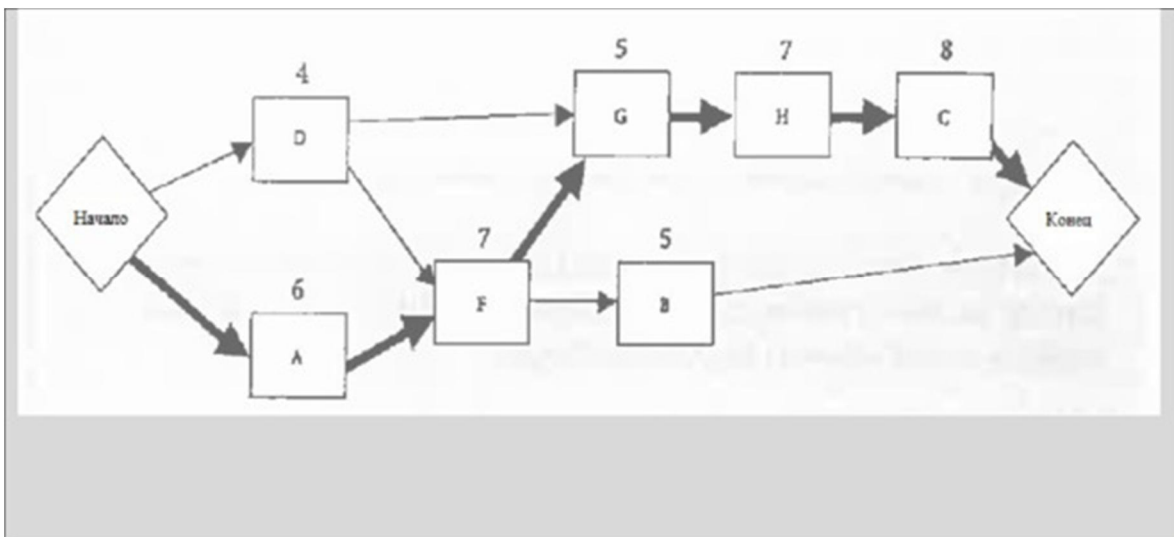


Можно применять различные методы вычисления временного резерва в зависимости от формулировки вопроса и структуры сетевой диаграммы. Однако, вы должны понимать метод, показанный на предыдущей диаграмме.

Применим другой быстрый способ определения временного резерва. Проект должен быть завершен по истечении 33 месяцев, выполнение операции В требует 5 месяцев, поэтому поздний финиш = 33. Операции А и F необходимо выполнить до начала операции В, и они будут продолжаться до конца 13-го месяца. Выполнение операции В занимает 5 месяцев, поэтому самый ранний финиш операции В – конец 18-го месяца. Временной резерв = $33 - 18 = 15$.

3. Временной резерв равен 1 месяц. Найдите временной резерв любой операции на диаграмме. Рассмотрим временной резерв операции E – проект необходимо завершить к концу 33-го месяца, операцию I необходимо выполнить до начала операций G, H, C, поэтому поздний финиш операции I = $33 - 8 - 7 - 5 = 13$. Операцию E необходимо выполнить после операции D, поэтому ранний финиш равен $4 + 8 = 12$. Временной резерв = Поздний финиш - ранний финиш = $13 - 12 = 1$.
4. Временной резерв равен 1 месяц, что видно из сетевой диаграммы. Рассчитаем временной резерв для операции D, проект необходимо завершить к концу 33-го месяца, операцию D необходимо выполнить до начала операций E, F, G, H, C, B. Если мы отследим зависимости, то узнаем, что поздний финиш = $33 - 8 - 7 - 5$, но здесь возникает проблема: обычно мы двигаемся вдоль критического пути, но операция E дольше, чем операция F, поэтому нам следует двигаться вдоль самого длинного пути от операции G к операции E. Соответственно, поздний финиш = $33 - 8 - 7 - 5 - 8 = 5$. Ранний финиш вычислить проще – никакие операции не предшествуют операции D, поэтому ранний финиш – это конец 4 месяца. Временной резерв равен $5 - 4 = 1$.
5. На критический путь это никак не повлияет. Мы имеем следующие пути:

Путь	Длительность
Начало, D, G, H, C, конец	24
Начало, D, F, G, H, C, конец	31
Начало, D, F, B, конец	16
Начало, A, F, G, H, C, конец	33
Начало, A, F, B, конец	18



Надеемся, что вам не составило большого труда выполнение этих заданий.

— Следующие вопросы помогут проверить знания о критических путях, временных резервах и т.д.:

— **Может ли быть более одного критического пути?** — Да, их может быть два, три и больше.

— **Желательно ли наличие нескольких критических путей?** — Нет, так как это увеличивает риски.

— **Может ли критический путь изменяться?** — Да.

— **Какой временной резерв имеет критический путь?** — Обычно критический путь имеет нулевой временной резерв.

— **Может ли временной резерв быть отрицательным?** — Да, это указывает на то, что вы не укладываетесь в сроки.

— **Изменяется ли сетевая диаграмма при изменении даты завершения проекта?** — Не автоматически, но менеджер проекта должен рассмотреть альтернативны (уплотнение, сжатие расписания), которые помогут уложиться в назначенный срок. Когда изменения будут одобрены, менеджеру проекта следует соответствующим образом изменить диаграмму.

— **Можно ли оставить в проекте отрицательный временной резерв?** — Нет, необходимо сжать расписание.

— Если на экзамене вам встретится большое количество вопросов, ответ на которые требует построения сетевой диаграммы, скорее всего, при ответе на все эти вопросы можно будет пользоваться одной и той же диаграммой, что позволит вам сэкономить время.

Сжатие расписания

Одной из самых распространенных проблем является нереалистичное расписание проекта. Данная проблема может обнаружиться на этапе планирования, когда заказчик устанавливает сроки, в которые невозможно уложиться, или на этапе исполнения проекта, когда менеджеру проекта необходимо согласовать выполнение работ над проектом с базовым расписанием или скорректировать проект в результате внесенных изменений. Как уже отмечалось ранее, многие менеджеры проектов склонны перекладывать

ответственность за нереалистичное расписание на свое руководство; в действительности же, это целиком и полностью вина самих менеджеров проектов!

Данный метод анализа сети применяется на этапе планирования проекта, чтобы проверить, возможно ли завершить проект в желаемые сроки и определить, какие изменения следует внести, чтобы этого добиться. Также метод используется при осуществлении общего управления изменениями с целью проверить, как повлияли на расписание изменения в сроках, стоимости, содержании, рисках, ресурсах и удовлетворении заказчика. Основная цель применения метода состоит в том, чтобы попытаться сжать расписание, не изменяя при этом содержание проекта.

Быстрый проход

Данный метод подразумевает параллельное выполнение тех операций критического пути, которые изначально планировалось выполнять последовательно. Быстрый проход часто приводит к исправлениям расписания, обычно увеличивает риски и требует уделять больше внимания коммуникациям.

Сжатие

Метод предполагает установление компромиссного соотношения между стоимостью и сроками, чтобы при разработке содержания проекта определить, как можно добиться наибольшего сжатия расписания с наименьшим увеличением стоимости. Другими словами, если необходимо изменить сроки выполнения, то нужно определить, какая альтернатива меньше всего повлияет на стоимость. Сжатие расписания всегда приводит к увеличению стоимости проекта.

Например, используя диаграмму, приведенную выше, можно добавить ресурсы к операции критического пути (допуская, что в данной ситуации это является логичным). Ресурсы можно взять из операции В или за пределами проекта. Другой альтернативой сжатия является покупка программного обеспечения (увеличение стоимости проекта), которое сэкономит время команды и позволит ей работать более эффективно.

При быстром проходе и сжатии расписания важно рассматривать все возможные варианты, а затем выбирать тот (те), который окажет наименьшее отрицательное воздействие на проект. Если у проекта отрицательный временной резерв (не удастся уложиться в заданные сроки), необходимо ли сразу же уведомлять об этом заказчика? Нет, прежде всего, следует проанализировать, как сжатие расписания может повлиять на отрицательный временной резерв. Запомните, что сначала требуется определить все возможные альтернативы, а затем, если приходится выбирать между альтернативами сжатия и быстрого прохода, нужно остановиться на той, которая в меньшей степени повлияет на проект (также можно выбрать и их комбинацию, если это будет отвечать условиям). Понимание данного процесса поможет вам правильно ответить на вопросы, в которых, на первый взгляд, есть два верных варианта ответа.

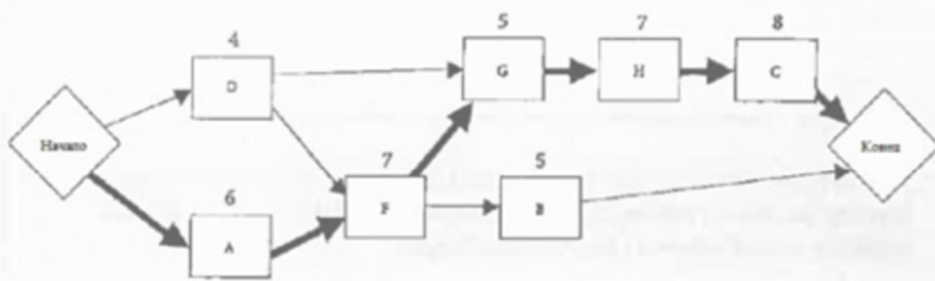
В реальных ситуациях многие менеджеры проектов используют сетевую диаграмму для управления ежедневными операциями проекта и своевременного внесения корректив при возникновении каких-либо изменений. Поэтому

на экзамене вам встретятся задания по сетевым диаграммам, задания на вычисления и вопросы типа: «Как следует поступить в данной ситуации?»

Убедитесь в том, что вы знаете, как поступать в ситуациях с нереалистичным расписанием. Эта тема является очень важной, и на экзамене по ней будет больше 10 вопросов. У многих возникают сложности при ответе на подобные вопросы, что, естественно, влияет на результаты экзамена. Для тренировки выполним следующее упражнение:

Упражнение

На этапе планирования было установлено, что длительность проекта равна 33 месяцам. Однако желаемый срок выполнения – 30 месяцев. Пользуясь приведенной ниже сетевой диаграммой, определите варианты сокращения сроков до 30 месяцев. Это пример типичного упражнения с малым количеством деталей, поэтому вы можете делать любые предположения для того, чтобы найти как можно больше альтернатив.



Альтернатива	Способы достижения	Пояснения

Ответ		
<p>Если у вас возникли сложности с выполнением задания, необходимо еще раз изучить данную тему. Подобные действия позволяют менеджеру проекта своевременно реагировать на реальные ситуации и принимать необходимые меры во время исполнения проекта. Менеджер проекта всегда должен быть уверен в том, что он сможет уложиться в заданные сроки.</p>		
Альтернатива	Способы достижения	Пояснения
Повторная оценка	Анализ рисков	Необходимо пересмотреть результаты оценки на предмет обнаружения скрытых рисков. Уменьшая риски, можно снизить результаты оценки и быстрее завершить проект. Нельзя просто так снижать результат на 10%.
Параллельное выполнение операций Н и С	Быстрый проход (метод сжатия расписания)	Мы допускаем, что между операциями Н и С существуют дискреционные зависимости.
Добавление ресурсов к операции G из организации (увеличение стоимости проекта)	Сжатие (метод сжатия расписания)	Мы допускаем, что привлечение дополнительных ресурсов является целесообразным, и в наличии есть такие ресурсы.
Удаление операции Н	Сокращение содержания	Хотя сокращения расписания может вызвать неодобрение заказчика, этот вариант не стоит исключать.
Приглашение консультантов для работы над операциями G, Н или С	Сжатие (метод сжатия расписания)	Мы допускаем, что привлечение внешних ресурсов является целесообразным, и в наличии имеются такие ресурсы.
Назначение более опытных людей для работы над операциями критического пути (т.е. над операциями G, Н или С)	Сжатие (метод сжатия расписания)	Мы допускаем, что работа над некоторыми операциями критического пути выполняется менее опытными людьми
Сокращение сроков	Снижение стандартов качества (метод сжатия расписания)	Качество – это ограничение проекта, его тоже можно рассматривать как вариант. В данной ситуации, возможно, будет проще и быстрее завершить проект за счет снижения стандартов качества.
Отказ от завершения проекта в заданный срок (30 месяцев)	Отставание своей позиции	Этот вариант можно использовать, только если все остальные оказались неэффективными.
Выполнение большего объема работ с тем же количеством ресурсов	Сверхурочная работа	Это не вариант на этапе планирования. Существует много других способов сжатия расписания, которые не приводят к работе сверхурочно. Используйте данную альтернативу только в самую последнюю очередь.

Какой из вариантов предпочтительнее? Чтобы ответить на этот вопрос, подумайте о том, какое влияние на проект окажет каждый из них. Стоит ли сократить сроки за счет снижения стандартов качества? Как повлияет на проект снижение качества? Почему бы не последовать примеру многих менеджеров проектов и не попросить выделить дополнительные ресурсы? Выделение дополнительных ресурсов может привести к увеличению издержек. Почему бы не поработать сверхурочно? Если вы до сих пор не поняли, что данный вариант является наименее предпочтительным, у вас ощутимый пробел в знаниях.

Большинство организаций работает на пределе своих возможностей. Из-за выполнения сверхурочной работы над одним проектом, ресурсы не всегда успевают реагировать на непредвиденные ситуации, возникающие при выполнении других проектов, вследствие чего все остальные проекты подвергаются риску. Кроме того, на протяжении какого времени человек может работать сверхурочно? Сверхурочная работа должна оплачиваться. Так почему бы не выбрать вариант, который не увеличивает стоимость проекта?

Первым и наиболее предпочтительным вариантом является анализ рисков и проведение повторной оценки. Как только становится известно, что расписание (или бюджет) необходимо сократить, менеджер проекта приступает к анализу оценок операций, содержащих наибольшее количество неизвестных, уменьшает или устраняет «риски» и, таким образом, снижает результат оценки.

Выполним еще одно упражнение:

Упражнение

Как различные методы сжатия расписания влияют на проект?

Метод	Влияние на проект
Быстрый проход	
Сжатие	
Сокращение содержания	
Снижение качества	

Ответ

Метод	Влияние на проект
Быстрый проход	<ul style="list-style-type: none">➤ Добавляет риски➤ Может добавить время на управление проектом
Сжатие	<ul style="list-style-type: none">➤ Всегда увеличивает стоимость➤ Может добавить время на управление проектом
Сокращение содержания	<ul style="list-style-type: none">➤ Может помочь сэкономить деньги и время➤ Может вызвать недовольство со стороны заказчика
Снижение качества	<ul style="list-style-type: none">➤ Может помочь сэкономить деньги и время➤ Может увеличить риски➤ Требуется наличие хороших исходных показателей

Упражнение

Пользуясь таблицей, ответьте на вопросы ниже:

Операция	Исходная длительность (мес)	Длительность после сжатия расписания (мес)	Экономия времени	Исходная стоимость (\$)	Стоимость после сжатия расписания (\$)	Добавленная стоимость	Стоимость в месяц
J	14	12	2	10 000	14 000	4.000	2000
K	9	8	1	17 000	27 000	10 000	10 000
N	3	2	1	25 000	26 000	1000	1000
L	7	5	2	14 000	20 000	6000	3000
M	11	8	3	27 000	36 000	9000	3000

1. Представьте, что временной резерв данного проекта = -3 месяца. Какие из представленных в таблице операций можно сжать для того, чтобы выиграть дополнительные 3 месяца (допуская, что все операции лежат на критическом пути)?

2. Сколько будет стоить сжатие данного проекта? _____

Ответ

1. Чтобы выиграть дополнительные 3 месяца, можно сжать:

Операция	Стоимость
J и N	\$ 5000
J и K	\$ 14 000
L и N	\$ 7000
L и K	\$ 16 000
M	\$ 9000

Сжатие операций J и N является наименее затратным, а значит, и наиболее предпочтительным вариантом. Если у проекта отрицательный временной резерв, это значит, что не удастся завершить его в установленные сроки. Возможны два способа решения данной проблемы (выбор одного из них зависит от формулировки вопроса) : сжатие или уплотнение расписания проекта и выявление альтернатив, или же уведомление заказчика о том, что проект невозможно завершить в срок.

2. Сжатие операций J и N приведет к наименьшей добавленной стоимости - \$ 5000. Колонка «Стоимость в месяц» является здесь лишней; на вопрос можно ответить, используя данные колонок «Операция», «Экономия времени» и «Добавленная стоимость». Обратите внимание, что при ответе на экзаменационные вопросы вам могут понадобиться лишь некоторые из приведенных данных.

Упражнение

Руководство сообщило, что проект нужно завершить на 2 недели раньше. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить в этой ситуации?

- A. Проконсультироваться со спонсором проекта
- B. Применить сжатие расписания
- C. Применить быстрый проход расписания
- D. Обсудить с руководством о том, как это повлияет на проект

Ответ

Надеемся, вопрос не завел вас в тупик. В первой части задания не содержится никакой информации о том, какой метод – сжатие или быстрый проход расписания – предпочтительнее в данной ситуации. Соответственно, вариант D является верным, необходимо сообщить руководству о возможных последствиях изменения.

На экзамене будет много вопросов, ответ на которые предполагает, что сначала необходимо проанализировать запрос на изменения, а затем сообщить руководству, спонсору, заказчику или другой стороне о возможных последствиях запрашиваемого изменения (повторите 4-х ступенчатую методику управления изменениями в главе «Управление интеграцией проекта»).

Менеджер проекта никогда не дает однозначный утвердительный ответ. Он или она скорее скажет: «Мне бы хотелось внести данное изменение, НО тогда время исполнения проекта увеличится еще на 2 недели, мне потребуются 2 дополнительных ресурса, или же стоимость проекта увеличится на \$ 25 000».

— Запомните: при ответах на вопросы об изменениях в сетевой диаграмме необходимо проверять, не приводят ли изменения в сетевой диаграмме или в длительности операций к появлению новых критических путей.

Анализ сценариев «что если»

При разработке окончательного расписания полезно задать вопрос: «Что если в проект будет внесено изменение, поможет ли это сократить сроки?» Допущения для каждой операции могут меняться, следовательно, и длительности операций могут меняться. Влияние подобных изменений на проект в целом можно определить методом Монте-Карло.

Метод Монте-Карло

Метод предполагает имитацию результатов проекта с помощью ПО и применения оценки по трем точкам (оптимистичной, пессимистичной и наиболее вероятной) к каждой операции и сетевой диаграмме. Имитация позволяет определить:

- Вероятность завершения проекта в определенный день
- Вероятность завершения проекта с определенными издержками
- Вероятность появления любой операции на критическом пути
- Риски проекта в целом

Метод Монте-Карло позволяет перенести результаты оценки по трем точкам на проект в целом и является наиболее точным методом, поскольку

предполагает имитацию проекта на детализированном уровне с учетом всех вероятностей.

Метод Монте-Карло также позволяет избежать слияния путей, т.е. появления на сетевой диаграмме мест, в которых несколько путей сливаются в одной операции, увеличивая риски.

Выравнивание ресурсов

Метод выравнивания ресурсов применяется для разработки расписания в условиях ограниченности ресурсов. Для решения проблемы ограниченного количества ресурсов, доступности ресурсов и других ограничений, допускается отклонение расписания от намеченного плана и увеличение стоимости. ПО для управления проектами позволяет отслеживать амплитуду использования ресурсов каждый месяц, регулируя общее количество ресурсов, задействованное в работе над проектом.

Применять данный метод следует, если в первый месяц вы задействовали 5 ресурсов, во второй месяц — 15 ресурсов, в третий — только 3 и т.д., т.е. в ситуациях, когда использование ресурсов не поддерживается на постоянном уровне. Метод также можно использовать, если у вас в наличии нет 15 ресурсов, и вы предпочитаете увеличить длительность проекта (что является результатом выравнивания ресурсов), а не привлечь к работе над проектом дополнительные ресурсы.

Метод критической цепи

Метод критической цепи позволяет разработать расписание, которое будет признано обоснованным, реалистичным, официальным и будет одобрено. Это единственный метод, учитывающий зависимости и операций, и ресурсов.

Метод предполагает построение сетевой диаграммы, после чего разрабатывается расписание путем назначения для выполнения каждой операции самого позднего срока, что, тем не менее, не мешает завершить проект в установленные сроки. Затем на сетевую диаграмму наносятся ресурсные ограничения, и рассчитывается критическая цепь. Начиная с даты завершения, в каждой точке цепи, где находятся критические контрольные события, создаются буферы длительности (то же самое, что и временные резервы при планировании реагирования на риски). Эти резервы защищают от задержек в выполнении плановых операций. Управление буферами означает, что каждое контрольное событие происходит в срок и, таким образом, завершение проекта также происходит в срок.

На экзамене метод критической цепи будет упоминаться не больше трех раз, при этом он может встретиться как в варианте ответа, так и в отдельном вопросе.

Расписание проекта

Расписание проекта является результатом анализа сети (в процессе разработки расписания) и предшествующих ему процессов планирования. На этапе планирования расписание многократно пересматривается, пока не удастся выбрать окончательный вариант, который является наиболее

приемлемым. Такое окончательное расписание называется базовым расписанием и входит в план управления проектом.

Расписание, отражающее либо не отражающее зависимости (логические связи), может быть представлено в одном из следующих форматов, в зависимости от нужд проекта:

- Сетевая диаграмма
- Диаграмма контрольных событий
- Ленточная диаграмма

Диаграмма контрольных событий

Диаграммы контрольных событий похожи на ленточные диаграммы, но отображают только основные моменты. У контрольных событий нет длительности, они представляют собой завершение операций. Контрольные события обычно имеют такие формулировки, как: «завершение сбора требований», «завершение разработки», и являются входом процесса определения последовательности операций. На основе диаграмм контрольных событий удобно составлять отчеты для руководства и заказчика.

Ленточная диаграмма

Ленточные диаграммы редко используются как инструмент планирования, зато они эффективны при подготовке отчетов об исполнении работ и осуществлении управления. Ленточная диаграмма не является планом управления проектом.

Обратите внимание, что на ленточной диаграмме не отображаются ни зависимости между операциями, ни используемые ресурсы.

В целом, ленточные диаграммы не столь эффективны при организации проекта, как ИСР и сетевые диаграммы. Они строятся после создания ИСР и сетевой диаграммы в процессе управления проектом.

Преимущества каждого формата расписания

Не важно, много ли вы знаете об управлении проектами, всегда будут вопросы, вызывающие сложности, потому что вы никогда прежде о них не задумывались. В упражнении ниже приведено несколько подобных вопросов. В случае если вы знаете, для чего используется каждый предыдущий формат расписания, выполнение задания не составит труда.

Упражнение

Ответьте на следующие вопросы:

В каких обстоятельствах вы предпочтете сетевую диаграмму ленточной диаграмме?	
В каких обстоятельствах вы предпочтете диаграмму контрольных событий ленточной диаграмме?	
В каких обстоятельствах вы предпочтете ленточную диаграмму сетевой диаграмме?	

Ответ

В каких обстоятельствах вы предпочтете сетевую диаграмму ленточной диаграмме?	Когда требуется показать зависимости между операциями
В каких обстоятельствах вы предпочтете диаграмму контрольных событий ленточной диаграмме?	Когда требуется подготовить отчет для руководства
В каких обстоятельствах вы предпочтете ленточную диаграмму сетевой диаграмме?	Когда требуется отследить исполнение работ Когда требуется подготовить отчет для команды

Базовое расписание

Базовое расписание — это окончательное расписание. Необходимо помнить, что в базовое расписание разрешается вносить только официально одобренные изменения. Соответствие базовому расписанию является показателем успешности проекта.

Процесс создания окончательного расписания может привести к изменениям в документах проекта, таких как требования к ресурсам операций, параметры операций и реестр рисков.

Управление расписанием

Несмотря на то, что данная тема была рассмотрена в главе «Процессы управления проектами», мы обратимся к ней еще раз. Управление означает проведение измерений относительно плана. Выполняете ли вы все это на самом деле? Имейте в виду, что на экзамене проверяются знания опытного менеджера проекта, т.е. менеджера, который осуществляет управление своими проектами. Если на практике вы не управляете проектами, вам необходимо перечитать все главы и разделы книги, в которых идет речь об управлении. При ответе на экзаменационные вопросы запомните, что были предприняты все необходимые для осуществления управления действия, если вопрос не утверждает обратное. Менеджеру проекта не приходится тратить все свое время на решение проблем, потому что он/она смогли предотвратить возникновение этих проблем в процессе управления рисками. Менеджер проекта занимается измерением исполнения работ относительно плана и осуществлением управления проектом!

Считается, что менеджер проекта не справился со своими обязанностями (а проект является провальным), если проект не был завершен в срок (т.е. не было соблюдено базовое расписание, принятое на этапе планирования

проекта и скорректированное с учетом одобренных изменений). Таким образом, в задачи менеджера проекта входит не только проведение измерений, но и принятие корректирующих или предупреждающих мер на протяжении всей жизни проекта. Вы принимаете подобные меры? Если нет, то по каким причинам? Без проведения такой работы все усилия по созданию реалистичного расписания на этапе планирования окажутся потраченными впустую.

Управление расписанием также предполагает выявление обстоятельств, вызывающих изменения и их урегулирование. Так, если определенный человек или определенная часть работы вызывают множество изменений, менеджер проекта должен найти решение этой проблемы. Если не удастся в дальнейшем уложиться в установленные сроки (соответствовать базовому расписанию), менеджер проекта может предложить руководству завершить проект, прежде чем еще больше времени компании будет потрачено впустую. Другими словами, менеджер проекта может повлиять на вышестоящее руководство в целях осуществления управления проектом. Управление расписанием — это не только внесение обновлений в существующее расписание!

Представьте, что кто-то, стремясь удовлетворить потребности заинтересованных сторон, прилагает все усилия для того, чтобы реализовать проект согласно имеющемуся плану. Представьте, что у этого человека есть время на выявление любых обстоятельств, которые могут повлиять на сроки выполнения проекта. Теперь вы понимаете суть управления расписанием?

Рассмотрим дополнительные действия, необходимые при управлении расписанием:

- Проведение повторной оценки оставшихся компонентов работы, которые необходимо выполнить для завершения проекта (см. следующий раздел)

- Проведение анализа исполнения работ (см. раздел об измерении освоенного объема в главе «Управление стоимостью проекта»)

- Корректировка оставшихся частей проекта с целью исключить задержки, вместо того, чтобы добиваться продления сроков исполнения проекта

- Измерение отклонений относительного планового расписания с целью определить, требуется ли предпринимать срочные действия

- Выравнивание ресурсов для более равномерного распределения работ

- Анализ сценариев «что если» для оптимизации расписания проекта

- Корректировка исходных показателей, из которых менеджер проекта не может извлечь информацию, необходимую для управления проектом

- Корректировка отчетов об исполнении работ (см. раздел о подготовке отчетов об исполнении в главе «Управление стоимостью проекта»)

- Осуществление процесса управления изменениями

- Определение необходимости в запросах на изменение с учетом рекомендуемых предупреждающих действий

Проведение повторной оценки

В задачи менеджера проекта входит обеспечение соответствия проекта поставленным целям. Даже если вы приложили все усилия для того, чтобы наиболее точно оценить проект на этапе планирования, имейте в виду, что очень сложно добиться точных результатов. Таким образом, принято проводить повторную оценку оставшейся части проекта, по крайней мере, один раз

на протяжении жизни проекта с целью удостовериться, что проект укладывается в сроки, бюджет и соответствует другим поставленным целям и внести коррективы в проект при необходимости. При ответе на экзаменационные вопросы помните о том, что менеджер проекта предпринял все необходимые действия для управления расписанием, если только в вопросе не утверждается обратное.

Результатом процесса управления расписанием является измерение исполнения работ, внесение изменений в базовое расписание, план управления расписанием и в любую другую часть работы над проектом, например, из-за изменений в расписании может потребоваться привлечение дополнительных ресурсов или внесение изменений в содержание проекта. Такие изменения необходимо регулировать в процессе осуществления общего управления изменениями. Повторите данный раздел в главе «Управление интеграцией проекта». Имейте в виду: экзамен предполагает, что вы регулярно осуществляете управление изменениями.

Примерные экзаменационные вопросы

1 В целях осуществления управления расписанием, менеджер проекта проводит повторный анализ проекта для определения его длительности. Анализ проекта включает в себя анализ последовательности операций с минимальным временным резервом. Какой метод использует менеджер проекта?

- A. Метод критического пути
- B. Блок-схемы
- C. Метод «операции в узлах»
- D. ИСР

2 Зависимость, требующая завершения этапа разработки до начала этапа производства — это:

- A. Дискреционная зависимость
- B. Внешняя зависимость
- C. Обязательная зависимость
- D. Зависимость содержания

3 Для иллюстрации чего из перечисленного ниже ленточная диаграмма является БОЛЕЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОЙ, чем сетевая диаграмма?

- A. Логические связи
- B. Критические пути
- C. Компромиссные соотношения ресурсов
- D. Ход работ или текущий статус

4 Если оптимистическая оценка длительности операции составляет 12 дней, а пессимистическая оценка — 18 дней, чему равно стандартное отклонение операции?

- A. 1
- B. 1.3
- C. 6

D. 3

5 Эвристика — это:

- A. Инструмент управления
- B. Метод составления расписания
- C. Инструмент планирования
- D. Эмпирическое правило

6 Задержка — это:

- A. Срок, на который можно отложить выполнение операции, не откладывая дату завершения проекта
- B. Срок, на который можно отложить выполнение операции, не откладывая дату раннего старта последующей операции
- C. Время ожидания
- D. Результат прохода вперед и назад

7 Какой из перечисленных инструментов управления проектом ЛУЧШЕ ВСЕГО подходит для определения длительности проекта?

- A. ИСР
- B. Сетевая диаграмма
- C. Ленточная диаграмма
- D. Устав проекта

8 Какое из приведенных утверждений является ВЕРНЫМ?

- A. Критический путь позволяет определить, сколько времени займет исполнение проекта
- B. Может существовать только один критический путь
- C. Сетевая диаграмма будет меняться всякий раз, когда меняется дата завершения
- D. У проекта не может быть отрицательного временного резерва

9 Какова длительность контрольного события?

- A. Меньше, чем длительность самой долгой операции
- B. Меньше, чем длительность операции, которую обозначает контрольное событие
- C. У контрольного события нет длительности
- D. Такая же, как и длительность операции, которую обозначает контрольное событие

10 Какое из утверждений НАИБОЛЕЕ ТОЧНО характеризует взаимосвязь между стандартным отклонением и рисками?

- A. Ни одно из перечисленных
- B. Стандартное отклонение показывает, точна ли оценка
- C. Стандартное отклонение показывает, насколько неточной является оценка
- D. Стандартное отклонение показывает, содержит ли оценка неточную информацию

- 11 Временной резерв операции определяется с помощью:
- A. Метода Монте-Карло
 - B. Определения времени ожидания между операциями
 - C. Определения задержек
 - D. Определения времени, на которое можно отложить выполнение операции, не влияя при этом на критический путь
- 12 У проекта три критических пути. Как это повлияет на проект?
- A. Проектом станет легче управлять
 - B. Это увеличит риски проекта
 - C. Потребуется привлечь к работе большее количество людей
 - D. Это увеличит стоимость проекта
- 13 Если число ресурсов, используемых каждый месяц, представляет большую важность, чем сроки и стоимость проекта, что необходимо сделать?
- A. Применить метод Монте-Карло
 - B. Применить метод быстрого прохода проекта
 - C. Провести выравнивание ресурсов
 - D. Провести анализ стоимости жизненного цикла проекта
- 14 Когда вместо ленточной диаграммы используется диаграмма контрольных событий?
- A. При планировании проекта
 - B. При подготовке отчета для участников команды
 - C. При подготовке отчета для руководства
 - D. При проведении анализа рисков
- 15 Результатом плана управления проектом стало слишком долгосрочное расписание. Если вы не можете изменить сетевую диаграмму проекта, но у вас имеются дополнительные ресурсы, что необходимо сделать?
- A. Применить метод быстрого прохода проекта
 - B. Провести выравнивание ресурсов
 - C. Применить метод сжатия проекта
 - D. Применить метод Монте-Карло
- 16 Что ЛУЧШЕ ВСЕГО предпринять для завершения проекта на 2 дня раньше срока?
- A. Сообщить руководству, что критический путь проекта не позволяет завершить проект раньше
 - B. Уведомить непосредственного начальника
 - C. Обсудить с командой варианты сжатия или быстрого прохода критического пути
 - D. Продолжить работу и посмотреть, каким станет статус проекта в следующем месяце

17 Стремясь завершить проект быстрее, менеджер проекта оценивает издержки, связанные с сжатием каждой операции. При применении метода сжатия следует также учитывать:

- A. Влияние сжатия каждой операции на риски
- B. Мнение заказчика относительно того, к каким операциям нужно применить сжатие
- C. Мнение непосредственного начальника относительно того, к каким операциям и в какой последовательности нужно применить сжатие
- D. Фазу жизненного цикла проекта, в которой должна выполняться операция

18 Какой из перечисленных процессов предполагает отчет участников команды об оценках сроков выполнения операций и согласование календарных дат выполнения каждой операции?

- A. Определение последовательности операций
- B. Разработка расписания
- C. Определение содержания
- D. Разработка устава проекта

19 В процессе исполнения крупного строительного проекта менеджер проекта понимает, что проект не удастся завершить в срок. Что следует сделать?

- A. Сократить содержание продукта
- B. Сообщить руководству, что проект не укладывается в сроки
- C. Работать сверхурочно
- D. Определить метод сжатия расписания и представить свое решение на рассмотрение руководством.

20 На этапе планирования проекта менеджер проекта оценивает сроки выполнения каждой операции, а затем складывает полученные результаты для того, чтобы оценить срок выполнения проекта. Проект планируется завершить в установленный таким способ срок. В чем ошибка?

- A. Команда не принимала участия в оценке, поэтому такой способ займет слишком много времени
- B. Команда не принимала участия в оценке, не была использована сетевая диаграмма проекта
- C. Оценка занимает слишком много времени и должна проводиться руководством
- D. Оценка сроков проекта должна совпадать с установленной заказчиком датой завершения

21 Вы являетесь менеджером проекта разработки ПО стоимостью \$ 5 000 000. Работая с командой над созданием сетевой диаграммы, вы обнаружили, что ряд операций можно выполнить параллельно, но завершиться они должны в определенной последовательности. Какой метод определения последовательности операций необходимо применить для данных операций?

- A. Метод «операции в узлах»

- В. Метод «операции на дугах»
- С. Метод критического пути
- Д. Метод операционных диаграмм

22 Вы являетесь менеджером проекта разработки ПО стоимостью \$ 5 000 000. При работе над созданием сетевой диаграммы архитекторы данных выдвигают предположение о том, что можно повысить качество проекта, если сначала получить одобрение модели данных руководством, а затем приступить к работе над другими элементами проектирования. Свое предположение они подкрепляют статьей из ведущего журнала по разработке ПО. Что из перечисленного ниже **НАИБОЛЕЕ ТОЧНО** характеризует данный тип входа?

- А. Обязательная зависимость
- В. Дискреционная зависимость
- С. Внешняя зависимость
- Д. Эвристика

23 Если необходимо сократить длительность проекта, длительность какой из приведенных в таблице операций вы попытаетесь сократить?

Операция	Предшествующая операция	Длительность (нед)
Начало	-	0
А	Начало	1
В	Начало	2
С	Начало	6
Д	А	10
Е	В, С	1
F	С	2
G	Д	3
Н	Е	9
I	F	1
Конец	G, H, I	0

- А. Операция В
- В. Операция D
- С. Операция H
- Д. Операция С

24 Вы являетесь менеджером проекта, содержащего следующие операции: операция А занимает 40 часов и может начаться с начала проекта. Операция В занимает 25 часов, должна начаться после начала проекта, операция

С занимает 35 часов, должна начаться после операции А. Операция D занимает 30 часов и должна начаться после операции В и С. Операция Е занимает 10 часов и должна начаться после операции С. Операция F занимает 22 часа и должна начаться после операции Е. Операции F и D являются последними операциями проекта. Какое из приведенных ниже утверждений является **ВЕРНЫМ**, если операция В занимает 37 часов?

- A. Критический путь составит 67 часов
- B. Критическим путем станет путь Начало, В, D, конец
- C. Критическим является путь Начало, А, С, Е, F, конец
- D. Критический путь увеличится на 12 часов

25 Менеджер проекта получил отчет команды об оценках длительности операций. Что из ниже перечисленного ему необходимо для завершения процесса разработки расписания?

- A. Запрос на изменения
- B. Система управления изменениями расписания
- C. Рекомендованные корректирующие действия
- D. Резервы

26. На этапе планирования новый менеджер проекта принимает проект у другого менеджера. Если он хочет понять, что уже было запланировано для управления изменениями в расписании, ему следует обратиться к:

- A. Плану управления коммуникациями
- B. Плану управления обновлениями
- C. Плану управления персоналом
- D. Плану управления расписанием

27 Для проведения анализа сети расписания менеджер проекта использует среднее взвешенное значение оценок длительности. Какой тип математического анализа применяется?

- A. Метод критического пути
- B. PERT
- C. Метод Монте-Карло
- D. Выравнивания ресурсов

28 ИСР, оценка каждого пакета работ и сетевая диаграмма завершены. Каким будет **СЛЕДУЮЩИЙ** шаг менеджера по проекту?

- A. Определение последовательности операций
- B. Проверка правильности содержания
- C. Составление предварительного расписания и получение одобрения команды
- D. Завершение процесса управления рисками

29 Новый проект разработки продукта имеет 4 уровня в ИСР, последовательность его операций была определена с помощью метода «операции в узлах». Проведена оценка длительности операций. Что необходимо сделать **ДАЛЬШЕ**?

- A. Создать список операций
- B. Начать создание ИСР
- C. Разработать окончательный вариант расписания
- D. Сжать расписание

30 Вы являетесь менеджером нового проекта разработки продукта, который имеет 4 уровня в ИСР. Уже построена сетевая диаграмма, осуществлено сжатие длительности и разработано расписание. Какую операцию управления сроками проекта необходимо выполнить дальше?

- A. Начать процесс управления расписанием
- B. Провести оценку ресурсов операций
- C. Аналогичным образом оценить расписание
- D. Получить подтверждение

31 Участник команды, отвечающий за исследования и развитие, говорит вам, что ее работа является слишком творческой для того, чтобы определить точную длительности операции. Вы решаете использовать параметр количества времени на установку из прошлых проектов. Примером чего это является?

- A. Параметрической оценки
- B. Оценки по трем точкам
- C. Оценки по аналогам
- D. Метода Монте-Карло

32 Ранний старт операции приходится на 3-й день, поздний старт приходится на 13-й день, ранний финиш — на 9-й день, а поздний финиш — на 19-й день. Данная операция:

- A. Лежит на критическом пути
- B. Имеет задержку
- C. Выполняется согласно плану
- D. Не лежит на критическом пути

33 Согласно подсчетам проект будет завершен на 4 дня позже установленного срока. У вас нет доступа к дополнительным ресурсам. Проект характеризуется низкими рисками, отношение доходов к издержкам равно 1,6, между операциями существует преимущественная зависимость. Что лучше всего предпринять в данных обстоятельствах?

- A. Сократить ресурсы операций
- B. Выполнять большее число операций параллельно
- C. Перераспределить ресурсы из преимущественных зависимостей во внешние зависимости
- D. Убрать из проекта одну из операций

34 Менеджер проекта небольшой строительной компании ведет проект длительностью 6 недель и с бюджетом 130 000 \$. Согласно расписанию на сегодняшний день в проект должно быть вложено 60 000 \$, на самом же деле в проект уже вложено 90 000 \$, кроме того, проект отстает от расписания,

поскольку, первоначальные оценки были не точными. Кто, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, должен заниматься решением этой проблемы?

- A. Менеджер проекта
- B. Руководство
- C. Спонсор проекта
- D. Менеджер офиса управления проектами

35 Руководство выражает недовольство по поводу того, что не удастся определить статус текущих проектов организации. Какой из следующих типов отчетов позволит предоставить общую информацию руководству?

- A. Подробная оценка стоимости
- B. Планы управления проектом
- C. Ленточные диаграммы
- D. Отчеты о контрольных событиях

36 Процесс перераспределения ресурсов с целью использования определенного их количества каждый месяц называется:

- A. Сжатие
- B. Резервирование времени
- C. Выравнивание
- D. Применение быстрого прохода

37 Что из перечисленного ниже является преимуществом оценки проекта по аналогам?

- A. Оценка будет максимально соответствовать требованию к работе.
- B. Она основано на полном понимании того, что необходимо сделать
- C. Она позволяет команде проекта понять требования руководства
- D. Она позволяет менеджеру проекта определить удастся ли завершить проект в срок

38 На этапе исполнения в проект вносится большое количество изменений. Менеджеру проекта следует:

- A. Уточнить все изменения и составить новое расписание.
- B. Внести в проект все одобренные изменения, не изменяя при этом базовое расписание
- C. Внести в проект только те изменения, которые одобрены руководством
- D. Посоветоваться с руководством, прежде чем в проект будут внесены какие-либо изменения

Ответы:

1 Ответ: A

Пояснения: только два варианта ответа относятся к разработке расписания — A и C. Однако вариант C — это метод построения диаграмм, связанный с отношениями между операциями, а не с временными резервами.

2 Ответ: C

Пояснения: поскольку зависимость является требуемой, она не может быть дискреционной (вариант А), следовательно, должна быть обязательной. В вопросе не упоминается о том, что зависимость обусловлена факторами за пределами проекта, поэтому она не является внешней (вариант В). Термина «зависимость содержания» (вариант D) не существует. Ключевое слово вопроса — «требующая».

3 Ответ: D

Пояснения: ленточная диаграмма (диаграмма Ганта) используется для отражения временных связей. Она больше всего подходит для иллюстрации хода работ или текущего статуса как временных факторов.

4 Ответ: A

Пояснения: стандартное отклонение вычисляется по формуле $(P - O) / 6$. Таким образом, $(18 - 12) / 6 = 6 / 6 = 1$.

5 Ответ: D

Пояснения: Эвристика — это эмпирическое правило, например, стоимость линии кода, стоимость кв. м площади пола и т. д.

6 Ответ: C

Пояснения: общий временной резерв и свободный временной резерв (варианты А и В) — это сроки, на которые можно отложить выполнение операции, не влияя при этом на выполнение проекта или следующей операции. Метод критического пути (вариант D) — это метод анализа сети, а не время ожидания. Вариант С является верным.

7 Ответ: B

Пояснения: ленточная диаграмма (вариант С) может показывать дату завершения, но она не применяется для определения дат и отражения хода работ. Устав проекта (вариант D) может включать любую требуемую дату завершения, но не используется для определения длительности проекта. Сетевая диаграмма (вариант В) добавляет зависимости между пакетами работ, взятыми из ИСР (вариант А). Зависимости позволяют отследить различные пути на диаграмме, самый длинный из которых является критическим путем, соответственно, правильный ответ — вариант В.

8 Ответ: A

Пояснения: данный вопрос проверяет ваши знания сразу по нескольким темам. Критических путей может быть несколько (вариант В), но если уменьшить риски, останется только один. В варианте С используется слово «будет», хотя сетевая диаграмма может изменяться или не изменяться, в зависимости от числа резервов расписания и причины изменения расписания. У проекта может быть отрицательный временной резерв (вариант D), если он отстает от расписания. Только утверждение А является верным.

9 Ответ: С

Пояснения: контрольное событие отражает завершение ряда операций или пакетов работ, следовательно, само по себе оно не имеет длительности. Вариант С является верным.

10 Ответ: С

Пояснения: вариант А не является верным, так как стандартное отклонение показывает процент неточностей и число рисков в оценке операции. Оценка может иметь широкий диапазон (вариант В) и при этом быть точной, если при оценке учитывались риски. Вариант D не является верным, поскольку в управлении проектом не допускается использование неточной информации. Результат оценки может увеличиться из-за наличия рисков, а не включения неточной информации.

11 Ответ: D

Пояснения: в вопросе не уточняется, о каком типе временного резерва идет речь. Общий временной резерв — это время, на которое можно отложить выполнение операции, не влияя при этом на время завершения проекта. Свободный временной резерв — это время, на которое можно отложить выполнение операции, не влияя при этом на время раннего старта следующей операции. Единственный вариант, который подходит под оба этих определения — вариант D.

12 Ответ: В

Пояснения: несмотря на то, что из-за наличия трех критических путей может потребоваться привлечь больше людей (вариант С) или может увеличиться стоимость проекта (вариант D), верным вариантом ответа является вариант В. Поскольку приходится управлять тремя критическими путями, увеличивается риск того, что проект не удастся завершить в срок.

13 Ответ: С

Пояснения: быстрый проход (вариант В) повлияет на сроки и стоимость. Метод Монте-Карло и анализ стоимости жизненного цикла проекта (варианты А и D) напрямую не связаны с ресурсами. Выравнивание (вариант С) — единственный метод, который повлияет на число ресурсов.

14 Ответ: С

Пояснения: при планировании проекта (вариант А) используются обе диаграммы. Участникам команды (вариант В) необходимо видеть все детали, поэтому им нужна ленточная диаграмма. При проведении анализа рисков (вариант D) может понадобиться и ленточная диаграмма, и диаграмма контрольных событий. Диаграмма контрольных событий является более предпочтительной, когда необходимо подготовить отчет, не перегружая его подробностями (вариант С). Ленточные диаграммы могут показаться слишком сложными и обычно содержат подробности, которые руководству не интересны.

Таким образом, диаграммы контрольных событий более эффективны при подготовке отчетов для руководства.

15 Ответ: С

Пояснения: выравнивание ресурсов (вариант В) обычно приводит к удлинению расписания. Метод Монте-Карло (вариант D) не связан с данными ограничениями. Для сжатия расписания можно применить или метод сжатия, или метод быстрого прохода. Однако в вопросе сказано, что нельзя изменять сетевую диаграмму, поэтому метод быстрого прохода не подходит (вариант А). В результате, остается только вариант С (метод сжатия).

16 Ответ: С

Пояснения: данный вопрос предполагает поиск решения проблемы. Только вариант С подразумевает «оценку». Варианты В и D не предлагают никакого решения. Вариант А представляет собой неверное утверждение.

17 Ответ: А

Пояснения: мнение заказчика (вариант В) или начальника (вариант С) может и не потребоваться, но следует обязательно провести анализ рисков. Вариант А шире варианта D, следовательно он является наиболее верным.

18 Ответ: В

Пояснения: к моменту разработки расписания (вариант В) процессы определения последовательности операций (вариант А), определения содержания (вариант С) и разработки устава проекта (вариант D) будут завершены.

19 Ответ: D

Пояснения: вопрос проверяет, умеете ли вы находить выход из подобных ситуаций, особенно если вы не понимаете, что нереалистичное расписание необходимо корректировать до начала работ над проектом. Сокращение содержания продукта вызовет недовольство со стороны заказчика, следовательно, вариант А подразумевает негативные последствия и не подходит. В обязанности менеджера проекта входит поиск вариантов выполнения расписания, поэтому вариант В не верен. Сверхурочная работа увеличит стоимость проекта и является абсолютно ненужной. Вариант D предполагает наименьшее негативное воздействие на проект.

20 Ответ: В

Пояснения: оценка сроков выполнения каждой операции должна осуществляться командой, полученные результаты нельзя складывать, поскольку некоторые операции могут выполняться параллельно. Вариант В является верным.

21 Ответ: А

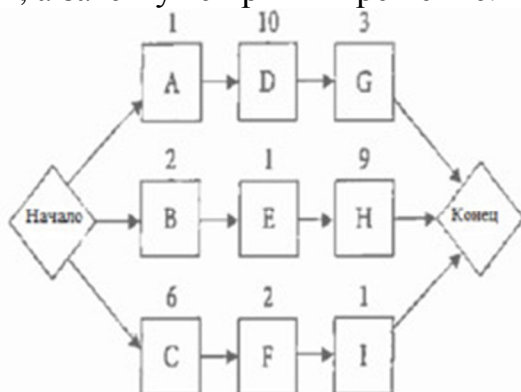
Пояснения: вопрос подразумевает наличие между операциями связи финиш-финиш. Метод «операции на дугах» (вариант В) не отражает такой тип связи. Вариант С не является методом построения диаграмм, а термина «метод операционных диаграмм» (вариант D) не существует.

22 Ответ: В

Пояснения: ситуация не указывает на наличие обязательных (вариант А) или внешних (вариант С) зависимостей. Эвристика (вариант D) предполагает привлечение опыта, накопленного в результате работы в подобных ситуациях. Данная же ситуация является уникальной и представляет собой предложение более предпочтительного метода. Таким образом, вариант В является правильным.

23 Ответ: D

Пояснения: для того, чтобы получить ответ на данный вопрос, вам необходимо сначала построить сетевую диаграмму и определить критический путь, а затем уже принять решение.



Путь	Длительность (нед.)
Начало, А, D, G, конец	14
Начало, В, Е, Н, конец	12
Начало, С, Е, Н, конец	16
Начало, С, F, I, конец	9

Многие сразу же пытаются сократить самую длительную операцию. Здесь самой длительной является операция D (10 недель). Однако, эта операция не лежит на критическом пути, и сокращение ее длительности не сократит длительность проекта. Необходимо изменить критический путь. В данном случае и операция С, и операция Н лежат на критическом пути. Если есть возможность выбора между этими операциями, следует остановиться на операции С. Поэтому вариант D является верным.

24 Ответ: С

Пояснения: отметьте, насколько сложно было понять вопрос. Такая формулировка выбрана не случайно, она выбрана для того, чтобы вы научились интерпретировать вопросы экзамена. Из задания следует, что на диаграмме есть 3 пути: Начало, А, С, Е, F, конец, длительность которого = $40+35+10+22 = 107$; Начало, А, С, D, конец, длительность которого = $40+35+30=105$; Начало, В, D, конец, длительность которого = $25+30=55$. Если длительность операции В изменится с 25 до 37, данная операция займет на 12 часов больше. Поскольку данная операция лежит на 3-м пути, она изменит длительность пути с 55 до $55+12=67$ часов. Так как длительность критического пути составляет 107 часов, задержка операции В никак не повлияет на сроки выполнения проекта и на длительность критического пути.

25 Ответ: D

Пояснения: процесс разработки расписания предполагает выполнение всей работы и использование всех входов, необходимых для создания необходимого реалистичного расписания. Временные резервы (вариант D) необходимы для завершения работы над расписанием. Все остальные варианты относятся к процессу управления расписанием, который происходит после разработки расписания.

26 Ответ: D

Пояснения: вариант D является правильным ответом. План управления расписанием включает в себя планы по управлению изменениями в содержании. Термина «План управления обновлениями» не существует.

27 Ответ: B

Пояснения: метод PERT использует среднее взвешенное значение для расчета длительностей операций.

28 Ответ: C

Пояснения: вариант A это тоже самое, что и создание сетевой диаграммы. Вариант B — это подтверждение содержания, которое входит в группу процессов мониторинга и управления, а не в группу процессов планирования. Поскольку расписание является входом процесса управления рисками, вариант D идет после варианта C, поэтому, он не может являться «СЛЕДУЮЩИМ» шагом. Остается только вариант C.

29 Ответ: D

Пояснения: в вопросе спрашивается о том, что необходимо сделать после проведения оценки длительности операций. Варианты A и B описывают действия, которые происходят ДО определения оценки длительности операций. Сжатие длительности (вариант D) происходит ДО разработки окончательного расписания (вариант C), таким образом, вариант D это правильный ответ.

30 Ответ: D

Пояснения: обратите внимание, что данный вопрос очень похож на предыдущий. Это сделано для того, чтобы подготовить вас к ответам на подобные вопросы на экзамене. Операции вариантов B и C уже должны быть выполненными. Данная ситуация входит в процесс разработки расписания. Вариант A — это процесс, следующий за разработкой расписания, которая, однако, еще не закончена. Необходимо получить одобрение расписания заинтересованными сторонами (вариант D).

31 Ответ: A

Пояснения: для расчета оценки используется предыдущий опыт. Метод Монте-Карло (вариант D) связан с анализом сценариев «что если». Вариант B предполагает, что каждая операция оценивается трижды. Можно

задействовать опыт прошлых проектов для определения значения (вариант С), однако, наиболее правильным ответом является вариант, потому что использование такого параметра, как время на установку является основной характеристикой параметрической оценки.

32 Ответ: D

Пояснения: данная операция имеет временной резерв, потому что есть разница между ее ранним стартом и поздним стартом. Операция, имеющая временной резерв, скорее всего, не лежит на критическом пути. В вопросе не содержится информации относительно задержки (вариант В) или выполнении операции (вариант С), поэтому D — это правильный ответ.

33 Ответ: B

Пояснения: сокращение ресурсов (вариант А), также как и их перераспределение (вариант С) не поможет сэкономить время, в данной ситуации можно убрать из проекта одну из операций (вариант D), но поскольку зависимости являются преимущественными, а риски низкими, лучше всего будет выполнять большее число операций параллельно (вариант В). Это менее всего повлияет на проект в целом.

34 Ответ: A

Пояснения: надеемся, что вас не запутали цифры, приведенные в вопросе. Обратите внимание, что для ответа на вопрос не нужно проводить никаких вычислений, необходимо полностью понять суть проблемы. Вопрос относится к процессу управления расписанием, что входит в обязанности менеджера проекта.

35 Ответ: D

Пояснения: подробная оценка стоимости (вариант А) не имеет отношения к рассматриваемой ситуации. Планы управления проектом (вариант В) содержат больше деталей, чем необходимо руководству в данной ситуации. Ленточные диаграммы (вариант С) обычно применяются при подготовке отчетов для команды. Правильным вариантом является вариант D.

36 Ответ: C Пояснения: только выравнивание (вариант С) позволяет добиться того, что каждый месяц используется определенное количество ресурсов.

37 Ответ: C Пояснения: запомните, что оценка по аналогам осуществляется сверху вниз и является первоначальной, хотя и окончательная оценка может быть проведена по аналогам. Таким образом, варианты А и В не подходят. Оценки по аналогам недостаточно для определения того — уложится ли проект в сроки (вариант D). Оценка по аналогам позволяет узнать требования руководства к стоимости проекта, так что все неточности оценки по аналогам, выявленные при проведении детализированной оценки снизу вверх будут устранены на этапе планирования, поэтому вариант С является верным.

38 Ответ: В Пояснения: менеджер проекта должен контролировать проект в большей степени, чем подразумевают вариант С и D. Вариант А является типичной ошибкой, которую совершают многие менеджеры проектов. Менеджеру проекта следует контролировать проект на протяжении всего этапа исполнения проекта.

Управление стоимостью проекта

Основные положения

Процесс управления стоимостью проекта
Измерение освоенного объема
— Плановый объем (ПО)
— Освоенный объем (ОО)
— Фактическая стоимость (ФС)
— Индекс выполнения стоимости (ИВСТ)
— Индекс выполнения сроков (ИВСР)
— Бюджет по завершении (БПЗ)
— Прогноз по завершении (ППЗ)
— Прогноз до завершения (ПДЗ)
— Отклонение по завершении (ОПЗ)
— Отклонение по стоимости (ОСТ)
— Отклонение по срокам (ОСР)
— Индекс производительности до завершения (ИПДЗ)
Базовый план по стоимости
Бюджет расходов
Базовый план измерения исполнения работ
Оценка по аналогам
Оценка «снизу вверх»
Параметрическая оценка
Оценка стоимости: входы
План управления стоимостью
Оценка приблизительного порядка величины
Окончательная оценка
Оценка бюджета
Ценовые риски
Переменные/ постоянные издержки
Прямые/ непрямые затраты
Оценка стоимости жизненного цикла
Ценностный анализ
Отчеты об исполнении
Правило 50/50

Осуществляете ли вы управление стоимостью своих проектов? Если вы не имеете подобного опыта, необходимо внимательно изучить данную главу. В противном случае, на экзамене у вас могут возникнуть сложности.

Многие побаиваются вопросов, касающихся освоенного объема. В среднем, на экзамене встречается около 12 подобных вопросов, и только в 6 из них требуются вычисления. После изучения данной темы такие вопросы не должны вызвать у вас затруднения.

Необходимо понимать, что управление стоимостью тесно связано с управлением сроками. Некоторые из тем, рассмотренных в данной главе (планирование, оценка, мониторинг и контроль), относятся и к управлению сроками проекта. Имейте это в виду при ответе на вопросы об освоенном объеме.

— В главе «Управление сроками проекта» рассказывалось о том, что операции являются более мелкими компонентами пакетов работ. При выполнении некоторых проектов оценку стоимости проводят именно на уровне операций. При работе над крупными проектами более эффективно осуществлять оценку и управление стоимостью на более высоком уровне. Уровень, стоящий выше уровня пакетов работ в ИСР, называется контрольный счет.

Таблица процессов — Управление стоимостью проекта

На каком этапе процесса управления проектом мы находимся?

Все процессы РМВок

Инициация	Планирование	Исполнение	Мониторинг и управление	Закрытие
<ul style="list-style-type: none"> Выбрать менеджера проекта Определить культуру компании и действующие системы Собрать историческую информацию, процедуры и процессы Разделить большие проекты на фазы Понять бизнес-цели Выявить базовые (initial) требования и риски Создать измеримые цели Разработать устав проекта Выявить заинтересованные лица Разработать стратегию управления Заинтересованными лицами 	<ul style="list-style-type: none"> Определить -как будет строиться планирование Собрать и финализировать требования Определить содержание (score) Определить, что мы купим Определить команду Создать ИСР(WBS) Создать перечень действий (activity list) Создать сетевую диаграмму Оценить ресурсы Оценить время и стоимость Создать критический путь Создать расписание Создать бюджет Установить метрики, стандарты качества, процессы Определить процесс улучшения плана Распределить роли и ответственность Создать план коммуникаций Идентифицировать риски Оценить риски Спланировать реагирование на риски Все повторить (итерации) Подготовить документацию поставки Финализировать планы и baselines Утвердить ПМ-план Решить «погнали» (kick-off meeting) 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить работы по плану Выполнить productivity score Применить только разрешенные изменения Убедиться в общем понимании Использовать систему авторизации работ Непрерывное улучшение (continuous improve) Следовать процессам Обеспечить страхование / уверенность в качестве (assurance) Выполнить аудит качества Получить окончательную команду Управлять людьми Оценивать команду и выполнение проекта Проводить team-buildings Объявить признания и поощрения Использовать backlog (office log) Способствовать разрешению конфликтов Проводить совещания Выборать промашков 	<ul style="list-style-type: none"> Действия по управлению проектом Оценить выполнение относительно точки отчета Оценить выполнение по всем остальным метрикам кроме точки отчета, определенным РМ Определить отклонения Воздействовать на факторы, которые могут привести к изменениям Запросить изменения Осуществлять интегрированный контроль изменений Утвердить или отклонить изменения Оповестить заинтересованные лица об утвержденных изменениях Управлять конфигурациями Создавать прогнозы Получать подтверждение о промежуточных поставках от заказчика Осуществлять контроль качества Дослаживать о выполнении проекта Выполнить аудит рисков Управлять резервами Администрировать поставки 	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердить, что работа сделана в соответствии с требованиями Закрыть поставку Получить формальное согласие по продукту Выполнить окончательный доклад о поставке Идентифицировать и заархивировать записи Обновить информацию об усвоенных уроках Выдать завершённый продукт Высвободить ресурсы

Следующая таблица поможет вам понять, как каждый этап управления стоимостью вписывается в рамки процесса управления проектом:

Процесс управления стоимостью проекта	Входит в
Оценка стоимости	Группа процессов планирования
Определение бюджета	Группа процессов планирования
Управление стоимостью	Группа процессов мониторинга и управления

План управления стоимостью

Несмотря на то, что план управления стоимостью был рассмотрен во введении к главе «Управление стоимостью проекта» и в других главах *Руководства* РМВОК, он создается не в процессе управления стоимостью проекта, а при разработке плана управления проектом в процессе управления интеграцией проекта. Имейте в виду, что на экзамене вам встретятся вопросы о создании плана управления стоимостью. Процесс планирования управления стоимостью проекта отвечает на следующие вопросы: «Как планировать стоимость проекта?» и «Как осуществить эффективное управление проектом в соответствии с базовым планом по стоимости (также известным, как базовый план выполнения стоимости), стоимостью и отклонениями по стоимости?»

План управления стоимостью может быть формальным или неформальным и является элементом плана управления проектом. Для создания плана управления стоимостью необходимо заранее планировать способы управления стоимостью. Многие менеджеры проектов упускают этот момент.

План управления стоимостью включает:

- Единицы измерения оценки (валюта)
- Степень точности оценки
- Форматы отчетности
- Правила измерения исполнения
- Прямые (напрямую относящиеся к проекту) и непрямые (не относящиеся напрямую к проекту, например, накладные расходы) затраты
- Контрольные пороги

Обратите внимание на последний пункт. При создании плана управления стоимостью (как и любого другого плана при управлении проектом) необходимо продумать, как будет осуществляться управление стоимостью. Если фактическая стоимость окажется выше ожидаемой, необходимо ли сразу принимать меры? Что если речь идет о разнице в 2 доллара? Контрольный порог — это уровень допустимого отклонения, при наличии которого не требуется предпринимать корректирующих действий. Контрольные пороги устанавливаются на этапе планирования во время создания плана управления стоимостью.

Также необходимо знать следующие понятия:

Оценка стоимости жизненного цикла

Подумайте, разумно ли планировать проект, стоимость которого будет низкой, а затраты на обслуживание и ремонт превысят сэкономленные средства? Например, вы собираетесь снизить уровень качества и сэкономить, тем самым, \$9000. После завершения проекта затраты на его обслуживание

на протяжении жизни составят \$100 000 вместо предполагаемых \$20 000. «Сэкономленные» \$9000 обернутся для компании в \$80 000 (или в \$71 000 дополнительных расходов). В этом и заключается суть оценки стоимости жизненного цикла: необходимо рассчитывать стоимость всей жизни продукта, а не только стоимость проекта.

Ценностный анализ

Ценностный анализ, иногда называемый ценностно-функциональным анализом, предполагает поиск наименее затратного способа выполнять ту же самую работу. При проведении ценностного анализа требуется определить функции проекта с помощью соответствующих методов, установить ценность этих функций и выполнить их с минимальными общими затратами, не снижая производительность. Если команда проекта пытается снизить стоимость и при этом оставить содержание без изменений, это означает, что она осуществляет ценностный анализ.

Ценовые риски

Часто при ответах на экзаменационные вопросы необходимо учитывать связь между рисками, закупками и стоимостью. Понятие «ценовые риски» можно объяснить с помощью следующего примера:

Вопрос: *Кто принимает на себя ценовые риски при заключении контракта с фиксированной ценой — покупатель или продавец?*

Ответ: *Продавец*

Оценка стоимости

Процесс оценки стоимости подразумевает оценку стоимости выполнения каждой операции. Однако полученные результаты заносятся в план расходов по фазам или бюджет расходов только на следующем этапе — в процессе определения бюджета.

Что необходимо знать об оценке для экзамена

(Данный список уже приводился в главе «Управление сроками проекта»)

— В целях обеспечения точности, при оценивании необходимо основываться на ИСР.

— В целях обеспечения точности, оценка должна проводиться лицом, выполняющим работу, как можно чаще.

— Историческая информация из предыдущих проектов (часть активов процессов организации) является основой для проведения точной оценки.

— В базовый план по стоимости (а также, в базовый план по содержанию и базовое расписание) разрешается вносить только одобренные изменения проекта.

— Стоимостью проекта следует управлять в соответствии с базовым планом по стоимости.

— Одобрение изменений происходит в процессе осуществления общего управления изменениями.

— Результаты оценки являются более точными, если оцениваются мелкие компоненты работы.

— Необходимо запрашивать изменения в случае возникновения проблем со стоимостью (расписанием, содержанием, качеством и ресурсами).

— Менеджеру проекта следует не просто принимать ограничения от руководства, а анализировать нужды проекта, производить собственные расчеты и заниматься урегулированием различий для того, чтобы иметь возможность поставить реалистичные цели.

— Менеджер проекта может периодически осуществлять перерасчет прогноза до завершения проекта, чтобы убедиться в том, что для выполнения работ имеется адекватное количество средств (времени и т.д.).

— Планы необходимо проверять в процессе выполнения работы по проекту с учетом всех одобренных изменений.

— Существует процесс проведения наиболее точной оценки.

— Практика заполнения пробелов неточной информацией (завышение результатов оценки) не является допустимой в управлении проектами.

— Менеджеру проекта следует учитывать любые согласованные результаты оценки.

— Результаты оценки необходимо проверять сразу после получения, чтобы убедиться в том, что они являются достоверными, выявить риски и наличие неточной информации.

— На протяжении жизни проекта результаты оценки необходимо периодически пересматривать и перепроверять, чтобы удостовериться в их правильности.

— Результаты оценки можно уменьшить за счет сокращения или устранения рисков.

— Профессиональной обязанностью менеджера проекта является предоставление как можно более точных результатов оценки и обеспечение достоверности этих результатов на протяжении жизни проекта.

Запомните, что на экзамене среди вариантов ответов будут перечислены и неверные способы управления проектами. Если вы не полностью понимаете, как следует осуществлять управление проектом с учетом всего вышеперечисленного, на экзамене у вас могут возникнуть сложности.

Что же подвергается оценке? Стоимость выполнения всех работ, необходимых для завершения проекта, включая:

— Стоимость качества

— Стоимость рисков

— Стоимость времени менеджера проекта

— Стоимость операций управления проектом

— Затраты, напрямую связанные с проектом: на обучение персонала, бумагу, карандаши, трудовые ресурсы и т. д.

— Затраты на офисные помещения, используемые для работы над проектом

— Прибыль, когда это уместно

— Накладные расходы, такие как заработная плата и стандартные офисные затраты

Виды издержек

На экзамене обычно задается около трех вопросов о типах издержек. Следующая информация будет достаточной для того, чтобы ответить на подобные вопросы.

Издержки бывают переменными и постоянными:

— **Переменные издержки** — это издержки, которые изменяются с изменением количества производимой продукции или работ. Например, затраты на материалы, комплектующие и заработную плату.

— **Постоянные издержки** — это издержки, которые не изменяются с изменением количества производимой продукции. Например, затраты на оборудование, арендную плату и т. д.

Также существуют прямые и непрямые затраты:

— **Прямые затраты** — это затраты, напрямую связанные с работой над проектом. Например, расходы на передвижения участников команды, на выплату заработной платы, премий, на материалы, необходимые для работы над проектом.

— **Непрямые затраты** — это накладные расходы на все проекты. Например, расходы на уплату налогов, дополнительные выплаты и обслуживание здания.

Входы процесса оценки стоимости («Что необходимо для проведения оценки стоимости?»)

Входы позволяют проводить оценку быстрее и с большей степенью точности. Представьте, что у вас есть доступ к базе данных, которая содержит все ИСР сходных проектов, информацию об оценке и фактической стоимости всех операций. Помогут ли эти данные провести более точную оценку? Интересно то, что многие профессиональные оценщики не знают, что такое ИСР. Точная оценка поможет более эффективно управлять проектом в дальнейшем, следовательно, сэкономит ваши силы. Изучите приведенный ниже список входов и подумайте, как каждый из них может помочь при оценке стоимости:

— **Базовый план по содержанию.** Для того, чтобы проводить оценку, необходимо знать, что будет подвергаться оценке, что выходит за рамки содержания проекта и какие ограничения были наложены на проект. Эту информацию можно получить, изучив все компоненты базового плана по содержанию: описание содержания проекта, ИСР и словарь ИСР.

— **Расписание проекта.** Расписание проекта является основным входом процесса управления стоимостью проекта, поскольку он содержит информацию об операциях, видах и количестве ресурсов, необходимых для выполнения работ, и о сроках выполнения работ. Следует ознакомиться с расписанием прежде, чем определять бюджет, по двум причинам. Во-первых, время совершения закупок влияет на цену; во-вторых, необходимо составить план расходов по фазам, чтобы иметь возможность контролировать расходы проекта (его бюджет) и иметь представление о том, сколько нужно тратить за определенный период времени (за январь, в следующем месяце и т.д.) Однако важно понимать, что и стоимость влияет на расписание проекта. Например, цена материала или оборудования может варьироваться в зависимости от его доступности, сезонных колебаний цен, выпуска новых моделей и т. д. Если известно, что цена покупки в срок, запланированный по расписанию, будет высокой, можно внести в расписание изменения и купить материал или оборудование в другое время, по более низкой цене. Это является примером итеративного планирования, согласно таблице процессов.

— **План управления человеческими ресурсами.** Системы поощрений способствуют увеличению производительности и экономии средств, однако они являются дополнительной статьей расходов, поэтому необходимо проводить их оценку. Важной составляющей плана управления человеческими ресурсами являются тарифные ставки персонала. Менеджер проекта должен иметь доступ к ставкам всех сотрудников, занятых в работе над проектом. План также включает список ресурсов (их количество и квалификацию), которые планируется использовать в работе над проектом. Эти ресурсы также имеют стоимость.

— **Реестр рисков.** Подобно системам поощрений, управления рисками позволяет экономить время и деньги проекта, но усилия, направленные на его реализацию, имеют ценность. Важно понимать, что затраты на эти усилия приводят, в свою очередь, к увеличению числа рисков (стоимость рисков). Другими словами, риски следует рассматривать не только, как вход процесса оценки стоимости, но как его выход. Это еще один пример итеративного планирования.

— **Правила оценки стоимости, шаблоны, процессы, процедуры оценки стоимости, накопленные знания и историческая информация (активы процессов организации).** Правила оценки стоимости позволяют быстрее создавать шаблоны, осуществлять процессы и процедуры и накапливать знания.

— **Культура и существующие системы компании, которые необходимо учитывать при работе над проектом.** Примерами являются конъюнктура рынка и коммерческие базы данных, содержащие сведения о стоимости ресурсов (факторы среды предприятия). При проведении оценки может потребоваться анализ поставщиков из разных стран и их отпускных цен.

— **Стоимость управления проектом.** Необходимо запомнить, что часть расходов проекта обусловлена стоимостью операций управления проектом. Хотя усилия по управлению проектом помогают сэкономить средства проекта в целом, сами по себе они тоже несут издержки, следовательно, их следует включать в оценку стоимости проекта. Под усилиями подразумевается не только работа менеджера проекта, но и подготовка отчетов о текущем статусе, проведение анализа изменений и т. д.

Упражнение

Попытайтесь воспроизвести список входов процесса оценки стоимости.

Как проводится оценка?

Стоимость оценивается с помощью тех же методов, которые были рассмотрены в главе «Управление сроками проекта»: оценка по одной точке, оценка по аналогам, параметрическая оценка и оценка по трем точкам. Также используется метод оценки «снизу вверх».

Оценка «снизу вверх»

Данный метод предполагает оценку операций или пакетов работ (если не определены операции) с высокой степенью конкретизации деталей. Детальная стоимость затем суммируется до уровня контрольных счетов и в итоге определяется для проекта в целом. Для проведения оценки «снизу вверх» необходима ИСР.

Упражнение

Ответьте на следующие вопросы:

Каковы преимущества оценки по аналогам?	Каковы недостатки оценки по аналогам?

Каковы преимущества оценки «снизу вверх»?	Каковы недостатки оценки «снизу вверх»?

Ответ

На вопросы можно ответить по-разному. Цель упражнения заключается в том, чтобы научить вас анализировать и сравнивать методы оценивания между собой. Так вы сможете ответить на любой вопрос по данной теме в не зависимости от того, как он сформулирован.

Преимущества оценки по аналогам	Недостатки оценки по аналогам
Можно провести быстро	Не является точной
Не нужно определять операции	Оценка проводится с минимальным количеством конкретной информации и не учитывает особенностей проекта
Не требует больших затрат	Требуется опыт для проведения
Позволяет менеджеру проекта понять требования руководства (для оценки по аналогам стоимости проекта)	Подразумевает соперничество за самую крупную часть бюджета без объяснения необходимости таких трат
Позволяет установить потолок затрат проекта (для оценки по аналогам стоимости проекта)	Сложно проводить для проектов с неточностями
	Не учитывает различия между проектами

Преимущества оценки «снизу вверх»	Недостатки оценки «снизу вверх»
Является более точной	Занимает много времени и средств
Позволяет привлечь к участию команду, поскольку именно команда проводит оценку, результаты которой им придется учитывать в дальнейшей работе	Может привести к тому, что команда будет завышать результаты оценки, несмотря на существующие резервы
Основывается на детальном анализе проекта	Требует понимания проекта до начала работ
Предоставляет основу для мониторинга и контроля, измерения исполнения и управления	Требуются время на разбиение проекта на более мелкие элементы

Для проведения оценки требуются:

ПО для управления проектами

Запомните, что не существует программ, которые объяснят вам, как необходимо управлять проектом. Под ПО для управления проектами подразумеваются любые программы, которые можно использовать для проведения оценок. Если в проекте сотни или тысячи операций, каждая из которых имеет одинаковый элемент затрат, рассматриваемый как накладные расходы, программы позволят ускорить процесс вычислений.

Определение размера стоимости ресурсов

У многих менеджеров проектов нет доступа к такой информации, при этом для проведения детализированной оценки стоимости требуется знать фактическую стоимость труда. Запомните, что под ресурсами подразумеваются не только человеческие ресурсы. Процесс определения размера стоимости ресурсов может также подразумевать получение информации о ценах от консультантов, вендоров и поставщиков и проведение последующего ценового анализа. Перед заключением договора может потребоваться дальнейшая оценка стоимости.

Анализ резервов

В управлении проектами необходимо использовать резервы для учета рисков стоимости и сроков. Анализ рисков сводится к установлению того, какие операции проекта содержат значительные риски и определению количества средств и времени, необходимых для устранения этих рисков. Резервы на возможные потери используются для учета установленных (известных) рисков, управленческий резерв на разовые выплаты учитывает неустановленные (неизвестные) риски. Дополнительная информация о способах оценивания рисков содержится в главе «Управление рисками проекта». При проведении анализа резервов следует удостовериться в том, что оценки стоимости отдельных операций не завышены.

Стоимость качества

Стоимость всех работ, включенных в проект для обеспечения планирования качества, следует прибавлять к стоимости проекта.

Точность оценки

Предположим, заказчик просит оценить общую стоимость нового проекта. Скорее всего, вы уточните, насколько точной должна быть оценка. Оценка, проведенная на начальных этапах работы над проектом, будет менее точной, чем оценка, проведенная позже. Оценки всегда должны иметь диапазон (вероятность того, что удастся выполнить операцию, не выходя за рамки установленного бюджета, очень мала) и уточняться по мере исполнения проекта. Из этого следует, что в начале работы возможно определить лишь широкий диапазон оценки стоимости. На этапе планирования диапазон будет сужаться по мере поступления большего количества информации о проекте.

У организаций имеются определенные стандарты диапазонов разных оценок (предварительной, схематической, допустимой, приблизительной и окончательной). Ниже представлены стандарты диапазонов оценки приблизительного порядка величины, оценки бюджета и окончательной оценки. Диапазоны позволяют установить, сколько сил и времени необходимо уделить оценке, чтобы фактическая стоимость находилась в пределах диапазона установленных значений.

— На экзамене встречаются вопросы о диапазонах оценки стоимости, поэтому постарайтесь их запомнить.

— **Оценка приблизительного порядка величины.** Такая оценка обычно проводится на стадии инициации проекта. Стандартный диапазон составляет +/- 50% фактической стоимости, но может варьироваться в зависимости от количества имеющейся информации.

— **Оценка бюджета.** Оценка осуществляется на этапе планирования проекта, диапазон составляет от -10 до +25% фактической стоимости.

— **Окончательная оценка.** На последующих этапах работы над проектом оценка постепенно уточняется. Диапазон может составлять либо +/- 10%, либо от -5 до +10% фактической стоимости.

В результате процесса оценки стоимости должна быть определена стоимость каждой операции и разработана основа для оценок. Также может потребоваться внести изменения или обновления в реестр рисков, другие элементы плана управления проектом и документы проекта для того, чтобы снизить издержки.

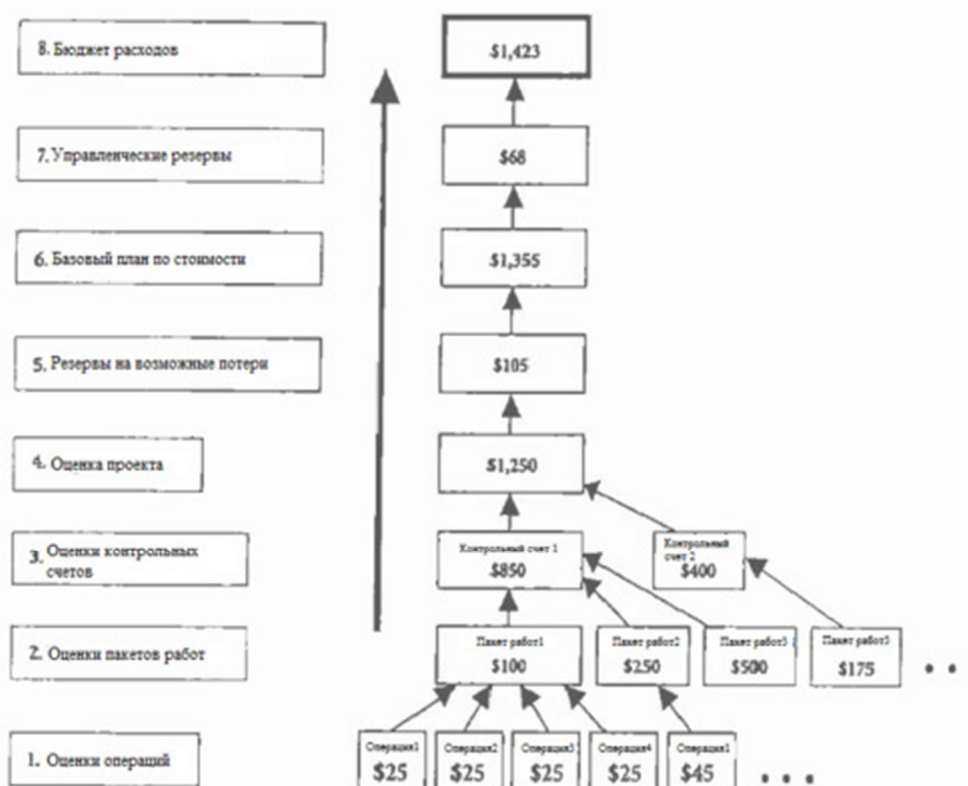
Определение бюджета

На данном этапе производится расчет общей стоимости проекта для определения того, сколько средств необходимо выделить на его выполнение. Результатом расчетов является бюджет. Соответствие стоимости проекта базовому плану по стоимости является показателем успешности проекта, поэтому бюджет должен быть определен в форме, пригодной для использования при осуществлении управления стоимостью и проектом в целом.

Оценку стоимости проекта невозможно провести без выполнения операций управления проектом и учета резервов. Устанавливаются два типа резервов: резервы на возможные потери и управленческие резервы. Резервы на возможные потери используются для отслеживания влияния рисков на стоимость при планировании реагирования на риски. Управленческие резервы — это дополнительные средства, которые выделяются на покрытие

неучтенных рисков или незапланированных изменений проекта. Эти резервы составляют разницу между базовым планом по стоимости и бюджетом расходов. Базовый план по стоимости содержит резервы на возможные потери (денежные средства, которыми менеджер проекта уполномочен управлять). Бюджет расходов включает в себя базовый план по стоимости и управленческие резервы. Бюджет проекта — это денежные средства, которые компания должна выделить на проект.

Для того, чтобы определить бюджет, стоимость операций, включая затраты на возможные потери, суммируется до уровня пакетов работ. Стоимость пакетов работ суммируется до уровня контрольного счета, а затем для проекта в целом. Данный процесс известен как группировка затрат. Резервы на возможные потери устанавливаются для разработки базового плана по стоимости, управленческие резервы устанавливаются на последнем этапе группировки затрат. Рассмотрим следующую диаграмму:



После составления базового плана по стоимости и бюджета расходов многие оценщики сравнивают их с результатами параметрической оценки, экспертной оценки или с историческими взаимосвязями, чтобы подтвердить достоверность. Например, некоторые организации, учитывая результаты первоначальной параметрической оценки, принимают за правило, что стоимость проектирования составляет 15% стоимости строительства. Другие компании исходят из того, что стоимость проектирования составляет 60% бюджета проекта. Подобные расхождения тщательно проверяются и анализируются.

После проверки результатов выполняется анализ потока ликвидности (элемент согласования финансовых ограничений). Денежные средства могут быть недоступны в определенный момент, что приводит к необходимости изменить другие части проекта и пересмотреть документы проекта или план

управления проектом (например, 1-го июня требуются \$500 000 на закупку оборудования, но средств не будет до 1-го июля, соответственно, закупку нужно передвинуть на более поздний срок). Таким образом, базовый план стоимости распределен по времени и может изображаться в виде S-образной кривой.

Прежде чем принимать окончательный вариант базового плана по стоимости и бюджета расходов, требуется согласовать ограничения по стоимости, указанные в уставе проекта. Подразумевается обсуждение бюджета с руководством, объяснение причин, по которым невозможно уложиться в установленный бюджет и поиск альтернатив снижения издержек. Согласование ограничений по стоимости входит в обязанности менеджера проекта и выполняется в процессе управления интеграцией проекта. Нереалистичный бюджет является недостатком работы менеджера проекта!

Управление стоимостью

Процесс управления стоимостью ничем не отличается от управления другими областями знаний проекта. Рассмотрим осуществление управления стоимостью в реальных жизненных ситуациях.

Упражнение

Какие действия необходимо предпринять менеджеру проекта для осуществления управления стоимостью? (Возможно, вы немного устали от упражнений, но их выполнение поможет оценить степень усвоения материала.)

Ответ

Замечательно, если вы упомянули о том, что необходимо следовать плану управления стоимостью! План управления стоимостью содержит информацию о запланированных мероприятиях (таких, как организация встреч по определению бюджета, подготовка отчетов, осуществление измерений исполнения), а также уточняет регулярность их проведения. Данная часть плана управления проектом составляется с учетом нужд проекта.

Помимо этого, вы могли включить в свой ответ действия по анализу доступных активов процессов организации, поскольку менеджер проекта должен учитывать принятые в компании правила, процедуры, инструменты и форматы отчетов.

Считаете ли вы, что необходимо «управлять изменениями»? В целом, это правильный ответ, однако следует уделить внимание деталям. Помните, что требуется предотвращать возникновение ненужных изменений и оказывать влияние на факторы, приводящие к увеличению издержек. Кроме того, следует сообщать команде, какие изменения одобрены, а какие отклонены, чтобы все действительно работали над одним и тем же проектом. Важно понимать суть управления. Речь идет о вашем проекте и вашей же карьере. Менеджер проекта должен быть уверен в том, что проект выполняется согласно плану. Без осуществления надлежащего управления и контроля, и проект, и вы сами потерпите неудачу. Имейте в виду, что все вышесказанное относится к управлению всеми областями проекта, а не только его стоимостью. Представьте, что вашей целью является обнаружить и устранить любые препятствия, стоящие на пути выполнения проекта. Это поможет вам сориентироваться в вариантах ответов на экзаменационные вопросы и выбрать верный ответ.

Также нельзя забывать о том, что управление предполагает проведение измерений. Измерения позволяют обнаружить малейшие отклонения проекта и определить, требуется ли вносить изменения и предпринимать корректирующие или предупреждающие действия. Следовательно, план управления стоимостью должен включать данные о том, что и когда будет измеряться, и каков допустимый предел отклонений между запланированной и фактической стоимостью (контрольные пороги). Другими словами, менеджер проекта всегда планирует, как осуществить

управление, прежде чем начать работу над проектом. В реальных ситуациях вы должны поступать именно так.

Отчеты об исполнении работ

Информация об исполнении работ используется для управления расписанием и стоимостью. Соответствие проекта плану определяется посредством измерения освоенного объема (рассматривается ниже). Многие

менеджеры проектов запрашивают отчет участников команды об оценке процента выполнения каждого пакета работ или каждой операции. Если работу невозможно измерить, оценка основывается на предположениях. Однако такой метод отнимает очень много времени и не является достоверным при оценке фактического процента исполнения.

Предположим, что проект планировался на основе ИСР и был разбит до уровня пакетов работ, на выполнение которых потребуется 80 часов. Пакеты работ могут быть выполнены и за более короткий промежуток времени, в таком случае, процент выполнения можно определить на основе одного из следующих правил:

Правило 50/50. Считается, что операция выполнена на 50%, когда она началась; оставшиеся 50% считаются выполненными только после ее завершения.

Правило 20/80. Считается, что операция выполнена на 20%, когда она началась; оставшиеся 80% считаются выполненными только после ее завершения.

Правило 0/100. Считается, что операция выполнена на 100% только после ее завершения.

Измерение освоенного объема

Прежде чем двигаться дальше, остановимся на нескольких вопросах.

Во-первых, подумайте, полезно ли действительно знать, как идет работа над проектом? Поможет ли это работать более эффективно? Разумеется. Во-вторых, ответьте на вопрос: «Как узнать о ходе работ над проектом?» Можно полагаться на догадки и предположения или на оценку процента выполнения. Если именно так вы и поступаете, то на собственном опыте могли убедиться в том, что подобные методы не позволяют узнать, сколько в точности выполнено по проекту. Часто происходит так, что менеджеру проекта приходится работать сверхурочно, поскольку он не осуществлял надлежащее управление проектом. Запомните, что подобные случаи свидетельствуют о непрофессионализме. Внимательно изучите данный раздел и попытайтесь разобраться во всех аспектах процесса измерения освоенного объема.

Данная методология управления предполагает измерение исполнения проекта относительно базового плана по содержанию, базового расписания и базового плана по стоимости. Отметим, что при измерении освоенного объема совокупность трех этих планов называется «базовым планом исполнения». Результаты анализа освоенного объема указывают на наличие возможного отклонения проекта от базового плана по содержанию, базового расписания и базового плана по стоимости (базового плана исполнения). Многие менеджеры проектов осуществляют управление исполнением проектов на основе сравнения планируемых и фактических результатов. Применяя этот метод, вы можете уложиться в планируемые сроки, но при этом выйти за рамки бюджета. Метод освоенного объема является более надежным, так как он интегрирует стоимость, сроки и содержание проекта и позволяет прогнозировать дальнейшее исполнение проекта, а также сроки и стоимость его завершения.

Результаты измерения освоенного объема позволяют прогнозировать бюджет, запрашивать изменения и предпринимать другие необходимые действия. Поскольку результаты измерения освоенного объема должны составлять основную часть отчетов об исполнении проекта, данная тема также рассматривается в главе «Управление коммуникациями проекта».

— Далее приводится список терминов, которые необходимо знать для проведения измерения освоенного объема.

Аббревиатура	Термин	Пояснение
ПО	Плановый объем	Каков объем необходимых для выполнения работ?
ОО	Освоенный объем	Каков объем фактически выполненных работ?
ФС	Фактическая стоимость	Какова фактическая стоимость выполненных работ?
БПЗ	Бюджет по завершении	Какой бюджет определен для полного завершения проекта?
ППЗ	Прогноз по завершении	Какова ожидаемая общая стоимость проекта?
ПДЗ	Прогноз до завершения	Сколько еще средств необходимо выделить для завершения проекта?
ОПЗ	Отклонения по завершении	Каково ожидаемое отклонение от запланированного бюджета по завершении проекта?

— Для того, чтобы ответить на экзаменационные вопросы, необходимо не только проводить вычисления, но и хорошо понимать, что стоит за цифрами. Поэтому, следует выучить формулы:

Название	Формула для вычисления	Пояснение
Отклонение по стоимости (ОСТ)	ОО – ФС	Отрицательное ОСТ – «за рамками бюджета»; положительное ОСТ – «экономия в рамках бюджета»
Отклонение по срокам (ОСР)	ОО – ПО	Отрицательное ОСР – «отставание от расписания»; положительное ОСР – «опережение расписания»
Индекс выполнения стоимости (ИВСТ)	ОО/ФС	Мы получаем стоимость выполненного объема работ на каждый потраченный доллар. Результат показывает, насколько эффективно используются средства.
Индекс выполнения сроков (ИВСР)	ОО/ПО	Мы получаем процент выполнения от запланированного объема.
<p>Прогноз по завершении (ППЗ)</p> <p>Обратите внимание: существует много способов рассчитать ППЗ, в зависимости от допущений. Первая формула справа наиболее часто спрашивается на экзамене. Все формулы применяются для того, чтобы создать прогноз на будущее на основе текущего исполнения проекта</p>	<p>ФС+ПДЗ «снизу вверх»</p> <p>БПЗ/ кумулятивный ИВСТ</p> <p>ФС+(БПЗ – ОО)</p> <p>ФС+[(БПЗ – ОО)/ (кумулятивный ИВСТ + кумулятивный ИВСР)]</p>	<p>Какова ожидаемая общая стоимость проекта? \$ _____. (см. формулы ниже) Формула применяется для расчета суммы фактической и новой оценки оставшихся до завершения работ, в случае если первоначальная оценка оказалось неверной.</p> <p>Формула применяется, если нет отклонений от БПЗ или если планируется продолжать тратить столько же.</p> <p>Формула применяется для расчета суммы фактической стоимости на сегодняшний день и оставшегося до завершения проекта бюджета, в случае, если текущие отклонения являются не характерными для дальнейшего выполнения проекта. По существу, это сумма ФС и стоимости оставшегося до завершения объема работ.</p> <p>Формула применяется для расчета суммы фактической стоимости на сегодняшний день и оставшегося до завершения проекта бюджета с учетом эффективности исполнения. Формулу используют, если текущие отклонения являются характерными для дальнейшего выполнения проекта, при этом исполнение стоимости считается неудовлетворительным, и требуется уложиться в установленные сроки.</p>

Индекс производительности до завершения (ИПДЗ)	$(БПЗ - ОО)/(БПЗ - ФС)$	Формула применяется для расчета отношения оставшихся до завершения работ к оставшимся до их завершения средствам и отвечает на вопрос: «Какова должна быть стоимость оставшихся работ, чтобы не выйти за рамки бюджета?»
Прогноз до завершения (ПДЗ)	ППЗ – ФС	Сколько еще средств необходимо выделить для завершения проекта?
	Повторная оценка	Необходимо провести повторную оценку «снизу вверх»
Отклонения по завершении (ОПЗ)	БПЗ – ППЗ	Выйдем ли мы за рамки бюджета по завершении проекта и на сколько?

В таблице используется кумулятивный ИВСТ, поскольку учитывается стоимость на сегодняшний день. Формулу также можно записать следующим образом: $ИВСТ^k = ОО^k / ФС^k$, где k — кумулятивный. ИВСТ также можно рассчитывать за определенный период времени (неделю, месяц или квартал), а не за все время до сегодняшнего дня.

— Необходимо запомнить следующее:

— В каждой формуле ОО стоит на первом месте. Одно это поможет вам ответить правильно на половину вопросов по данной теме.

— Если необходимо рассчитать отклонение, то формула всегда будет $ОО -$

...

— Если необходимо рассчитать индекс, формула будет $ОО / \dots$

— Если расчеты связаны со стоимостью, в формулах используется ФС.

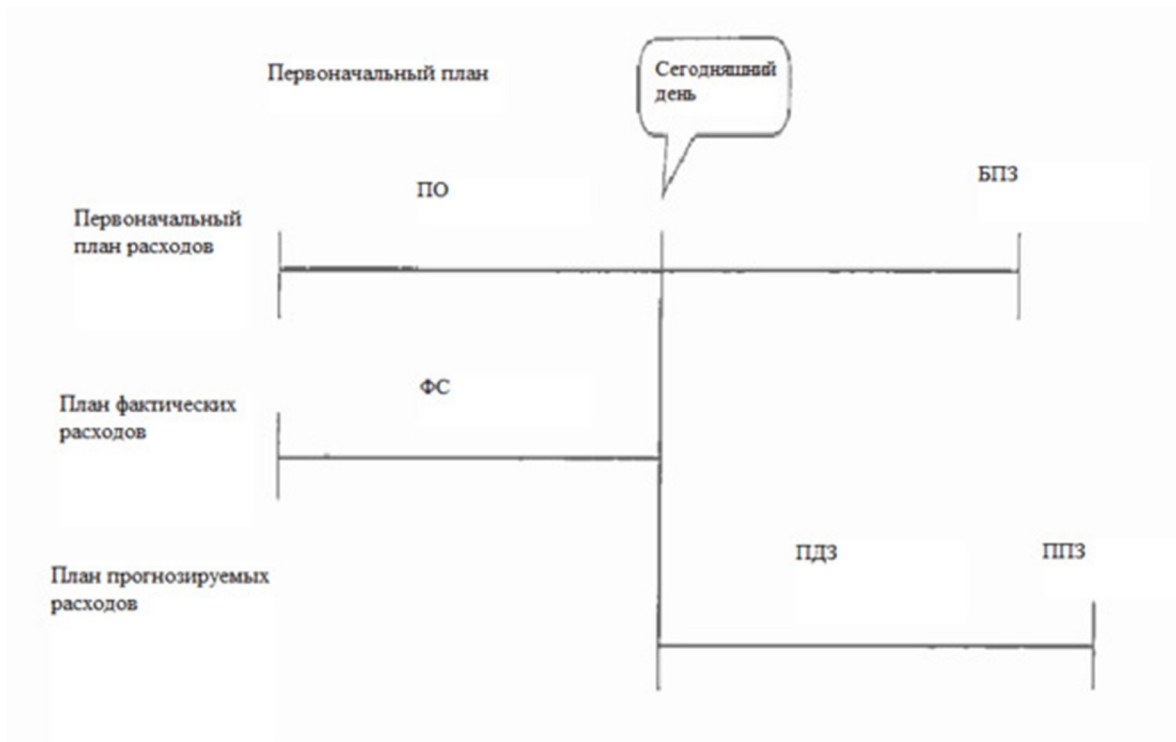
— Если расчеты связаны со сроками, в формулах используется ПО.

— Интерпретировать отклонения нужно следующим образом:

отрицательный результат — неудовлетворительно, положительный результат — удовлетворительно. Например, отклонение по стоимости -200 означает, что вы не укладываетесь в бюджет.

— Интерпретировать отклонения нужно следующим образом: > 1 — удовлетворительно, < 1 — неудовлетворительно.

Многие люди путают между собой некоторые термины, например, ППЗ и ПДЗ, из-за чего допускают ошибки на экзамене. Приведенная ниже таблица поможет запомнить, чем термины отличаются друг от друга:



Наряду с новыми терминами, которые представлены в данном разделе, существуют и старые. На экзамене могут встретиться оба варианта сразу, например, ПО (ПСЗР). При ответе на вопросы не обращайте внимания на старые термины, нет необходимости заучивать оба варианта. Далее приводится таблица, показывающая соответствия между старыми и новыми вариантами:

Старый термин	Аббревиатура	Новый термин	Аббревиатура
Плановая стоимость запланированных работ	ПСЗР	Плановый объем	ПО
Плановая стоимость выполненных работ	ПСВР	Освоенный объем	ОО
Фактическая стоимость выполненных работ	ФСВР	Фактическая стоимость	ФС

По-прежнему переживаете из-за вопросов по методу освоенного объема? Дочитайте главу до конца и выполните предложенные упражнения. Скорее всего, вопросы в итоге покажутся вам не слишком сложными.

Применение метода освоенного объема на практике

Метод освоенного объема является эффективным инструментом измерения исполнения работ и помогает определить, требуется ли запрашивать изменения. Примером может служить следующая ситуация:

На встрече с командой менеджер проекта, Олаф, говорит:

— Мы выполняем проект стоимостью \$1 000 000 уже шесть месяцев. Анализ показывает, что ИВСТ равен 1.2, а ИВСР составляет 0.89. Это означает, что за каждый вкладываемый в проект доллар мы получаем 1.2 доллара, однако выполняем лишь 89% от запланированного объема работ. Давайте рассмотрим альтернативы решения данной проблемы.

— Можно убрать меня из команды и заменить кем-нибудь другим. Я, должно быть, являюсь самым дорогостоящим участником, — предлагает Эшли.

— Во-первых, мне не хотелось бы терять лучшего специалиста компании по сетям, а во-вторых, ваше предложение поможет снизить издержки, но не выиграть дополнительное время.

— Что если отменить закупку новых компьютеров? — говорит Тони. — Или просто поставить заказчика перед фактом, что проект завершится на 2 недели позже?

— Отмена закупки поможет сэкономить деньги, а не время, — отвечает Олаф. — Кроме того, нельзя без достаточных на то оснований изменять базовое расписание.

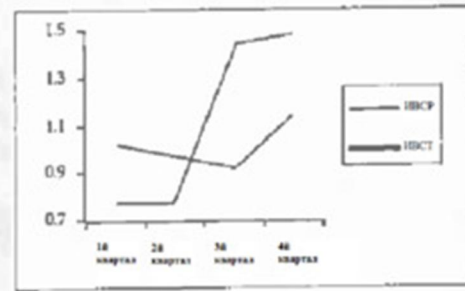
— Раз мы укладываемся в бюджет, почему бы не привлечь еще одного специалиста из отдела информационных технологий к работе над проектом? Так мы сможем быстрее выполнить следующие 2 операции, — предлагает Кэрл.

— Думаю, это лучший выход из сложившейся ситуации. Посмотрим, получится ли найти специалиста, который сможет улучшить производительность по низкой стоимости. Всем спасибо! — отвечает Олаф.

Самый эффективный способ понять метод освоенного объема — это начать применять его на практике. Следующие упражнения позволят вам потренироваться в проведении расчетов и их толковании. На экзамене задания по методу освоенного объема обычно представляют собой вопросы с множественным выбором ответа и не требуют такого количества вычислений.

Упражнение

Индекс выполнения стоимости (ИВСТ) и индекс выполнения сроков (ИВСР) можно каждый месяц отражать в виде диаграммы для того, чтобы отслеживать тенденции исполнения проекта. Судя по данной диаграмме, на что следует обратить внимание в первую очередь – на выполнение сроков или стоимости – если вы принимаете проект от другого менеджера проекта?



Ответ

Поскольку расчеты проводились в прошлом, данные на диаграмме относятся к исторической информации. Самое последнее измерение проводилось в четвертом квартале, согласно которому ИВСТ и ИВСР > 1 (удовлетворительный результат). Таким образом, в ответе нужно указать, что внимание требуется уделить исполнению сроков проекта, так как на сегодняшний день ИВСТ ниже. При ответе на подобные вопросы, где необходимо выбрать между сроками или стоимостью, выбирайте вариант с меньшим индексом.

Упражнение Ограждение №1



Вы ведете проект строительства нового ограждения. Как показано на рисунке, ограждение имеет 4 стороны, при этом строительство каждой стороны должно занимать 1 день и стоить \$ 1000. Каждую последующую сторону следует строить после завершения предыдущей. Идет третий день строительства.

Пользуясь таблицей статуса проекта, рассчитайте ПО, ОО и т.д. После завершения вычислений обязательно проверьте ответы. Для того, чтобы хорошо сдать экзамен, необходимо уметь толковать результаты. Можете ли вы пояснить каждый ответ?

Проводите вычисления до трех десятичных чисел. На экзамене лучше округлить результаты до двух десятичных чисел, чтобы сверить полученные ответы с предлагаемыми в задании.

Операция	День 1	День 2	День 3	День 4	Статус на конец дня
Сторона 1	С-----Ф				Строительство завершено, потрачена \$ 1000
Сторона 2		С-----3Ф			Строительство завершено, потрачено \$ 1200
Сторона 3			ЗС---С---3Ф		Строительство завершено на 50%, потрачено \$600
Сторона 4				ЗС-----3Ф	Строительство не начато

Обозначения: С = фактический старт; Ф = фактический финиш; ЗС = запланированный старт; ЗФ = запланированный финиш

Название	Вычисления	Ответ	Пояснения
ПО			
ОО			
ФС			
БПЗ			
ОСТ			
ИВСТ			
ОСР			
ИВСР			
ППЗ			
ПДЗ			
ОПЗ			

Ответ Ограждение №1

Название	Вычисления	Ответ	Пояснения
ПО	$\$1000 + \$1000 + \$1000$	\$3000	Мы должны были выполнить работу общей стоимостью \$3000
ОО	Завершено, завершено, завершено на 50%, или $\$1000 + \$1000 + \$500$	\$2 500	Мы фактически выполнили работу общей стоимостью \$2 500
ФС	$\$1000 + \$1\ 200 + \$600$	\$2 800	Мы фактически потратили \$2 800
БПЗ	$\$1000 + \$1000 + \$1000 + \1000	\$4000	Бюджет проекта составляет \$4000
ОСТ	$\$2\ 500 - \$2\ 800$	-\$300	Мы вышли на \$300 за рамки бюджета
ИВСТ	$\$2\ 500 / \$2\ 800$	\$0,893	Мы получаем лишь 89 центов с каждого вложенного в проект доллара.
ОСР	$\$2\ 500 - \3000	-\$500	Мы отстаем от расписания
ИВСР	$\$2\ 500 / \3000	\$0,833	Мы лишь на 83% выполняем запланированный объем
ППЗ	$\$4000 / \$0,893$	\$4 479	Ожидается, что общая стоимость проекта составит \$4 479
ПДЗ	$\$4\ 479 - \$2\ 800$	\$1 679	Для завершения проекта необходимо выделить еще \$1 679
ОПЗ	$\$4000 - \$4\ 479$	-\$479	Ожидается, что по завершении проекта мы выйдем на \$479 за рамки бюджета

Если полученные вами результаты отличаются от приведенных в таблице, убедитесь, то вы их правильно округлили.

Упражнение Ограждение №2



Вы ведете проект строительства нового ограждения. Как показано на рисунке, ограждение имеет 4 стороны, при этом строительство каждой стороны должно занимать 1 день и стоить \$ 1000. Стороны следует строить одну за другой. В данном случае, между сторонами существует связь финиш-финиш, а не финиш-старт, поэтому параллельно можно выполнять работы над несколькими сторонами.

Пользуясь таблицей статуса проекта, рассчитайте ПО, ОО и т.д. После завершения вычислений обязательно проверьте ответы.

Операция	День 1	День 2	День 3	День 4	Статус на конец дня
Сторона 1	С-----Ф				
		С---Ф----ЗФ			
		С---	ЗС-----ЗФ		
				С---	ЗС-----ЗФ

Обозначения: С = фактический старт; Ф = фактический финиш; ЗС = запланированный старт; ЗФ = запланированный финиш

Название	Вычисления	Ответ	Пояснения
ПО			
ОО			
ФС			
БПЗ			
ОСТ			
ИВСТ			
ОСР			
ИВСР			
ППЗ			
ПДЗ			
ОПЗ			

Ответ Ограждение №2

Название	Вычисления	Ответ	Пояснения

ПО	$\$1000 + \$1000 + \$1000$	$\$3000$	Мы должны были выполнить работу общей стоимостью $\$3000$
ОО	Завершено, завершено, завершено на 50%, завершено на 75%, или $\$1000 + \$1000 + \$500 + \750	$\$3\ 250$	Мы фактически выполнили работу общей стоимостью $\$3\ 250$
ФС	$\$1000 + \$900 + \$1000 + \300	$\$3\ 200$	Мы фактически потратили $\$3\ 200$
БПЗ	$\$1000 + \$1000 + \$1000 + \1000	$\$4000$	Бюджет проекта составляет $\$4000$
ОСТ	$\$3\ 250 - \$3\ 200$	$\$50$	Мы сэкономили $\$50$
ИВСТ	$\$3\ 250 / \$3\ 200$	$\$1\ 016$	Мы получаем $\$1,02$ с каждого вложенного в проект доллара.
ОСР	$\$3\ 250 - \3000	$\$250$	Мы опережаем расписание
ИВСР	$\$3\ 250 / \3000	$\$1\ 083$	Мы на 108% выполняем запланированный объем
ППЗ	$\$4000 / \$1\ 016$	$\$3\ 937$	Ожидается, что общая стоимость проекта составит $\$3\ 937$
ПДЗ	$\$3\ 937 - \$3\ 200$	$\$737$	Для завершения проекта необходимо выделить еще $\$737$
ОПЗ	$\$4000 - \$3\ 937$	$\$63$	Ожидается, что по завершении проекта мы сэкономим $\$63$

В этом упражнении необходимо определить фактический объем выполненных работ. Связь финиш-финиш позволяет команде выполнять работы одновременно по нескольким сторонам, в данном случае, над сторонами 3 и 4. Поскольку стоимость строительства каждой стороны составляет $\$1000$, мы определяем процент выполнения каждой стороны и рассчитываем затраты. Строительство сторон 1 и 2 завершено, поэтому затраты на каждую из них составляют по $\$1000$ (фактическая стоимость выполнения работ по каждой стороне не важна, во внимание принимаются лишь затраты на их строительство). Сторона 3 завершена на 50%, и затраты на нее равны $\$500$ (50% от $\$1000$). Сторона 4 завершена на 75%, поэтому затраты на нее составляют $\$750$ (75% от $\$1000$). Таким образом, на сегодняшний день освоенный объем равен $\$3\ 250$.

Понимание значения каждого результата вычислений так же важно, как и выполнение самих вычислений.

Будьте готовы к вопросам типа: «ИВСТ равен 0.9, а ИВСР — 0.92. Что необходимо делать?» Следует проанализировать представленные в вопросе данные, а затем определиться с вариантом ответа. В данном примере на лицо проблемы и со стоимостью, и со сроками.

Попытайтесь выполнить еще одно упражнение.

Упражнение

Проект выполняется согласно плану. Из последнего отчета об ОО следует, что ИВСТ = 1.2, ИВСП = 0.8, ПО = \$600 000, ОСР = - \$120 000. Данных об ОСТ в отчете нет, поэтому его необходимо рассчитать. Чему равно ОСТ?

Ответ

Для того, что вычислить ОСТ, нужно определить ОО и ФС. Поскольку $ОСР = ОО - ПО$, и нам известны ОСР (- \$120 000) и ПО (\$600 000), можно найти ОО.

$$\begin{array}{r} - \$120\,000 = ОО - \$600\,000 \\ (+\$600\,000) \quad (+\$600\,000) \\ \$480\,000 = ОО \end{array}$$

Теперь нужно найти ФС, которую можно получить, зная ИВСТ (1.2).

$$ИВСТ = \frac{ОО}{ФС} \quad \text{или} \quad 1.2 = \frac{\$480\,000}{ФС}$$

Обе части уравнения следует умножить на ФС:

$$1.2 \times ФС = \frac{\$480\,000}{ФС} \times ФС$$

Получаем уравнение:

$$1.2 \times ФС = \$480\,000$$

Теперь обе части необходимо разделить на 1.2:

$$(1.2 \times ФС) = \frac{\$480\,000}{ФС}$$

Получаем уравнение:

$$ФС = \frac{\$480\,000}{1.2}$$

$$ФС = \$400\,000$$

$$\begin{array}{l} \text{Из этого следует, что } ОСТ = ОО - ФС \\ ОСТ = \$480\,000 - \$400\,000 \\ ОСТ = \$80\,000 \end{array}$$

Процесс управления стоимостью приводит к запросам на изменения, включая рекомендуемые корректирующие и предупреждающие действия, и обновлению плана управления проектом и других документов проекта.

Примерные экзаменационные вопросы

1 Чтобы рассчитать прогноз по завершении (ППЗ), бюджет по завершении (БПЗ) нужно:

- A. Разделить на ИВСП
- B. Умножить на ИВСП
- C. Умножить на ИВСТ
- D. Разделить на ИВСТ

2 Прогноз по завершении (ППЗ) — это оценка:

- A. Стоимости выполненных работ
- B. Объема выполненных работ
- C. Ожидаемой общей стоимости проекта по завершении
- D. Стоимости завершения работ

3 Если освоенный объем (ОО) = 350, фактическая стоимость (ФС) = 400, плановый объем (ПО) = 325, чему равно отклонение по стоимости (ОСТ)?

- A. 350
- B. -75
- C. 400
- D. -50

4 Заказчик, ответственный за контроль вашего проекта, просит представить письменный отчет по оценке стоимости, которая на 30% превышает результат оценки стоимости проекта. Он объясняет расхождение тем, что при разработке бюджета следует исходить из пессимистичной оценки, чтобы удостовериться в том, что на проект будет выделено достаточно средств. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить в подобной ситуации?

- A. Добавить 30% в виде единовременной выплаты на возможные потери, чтобы устранить риски проекта
- B. Добавить 30% к оценке стоимости, распределив их между всеми операциями проекта
- C. Составить два базовых плана по стоимости: один для распределения бюджета, второй для включения в фактический план управления проектом
- D. Запросить информацию о рисках, из-за которых необходимо принять именно такую прибавку к оценке

5 Оценка по аналогам:

- A. Использует методы оценки «снизу вверх»
- B. Чаще всего применяется на этапе исполнения проекта
- C. Использует методы оценки «сверху вниз»
- D. Использует детальную историческую информацию о фактической стоимости

6 Все перечисленное ниже является выходом процесса оценки стоимости, КРОМЕ:

- A. Понимание рисков стоимости в работах, которые оценивались
- B. Предотвращение включения неуместных изменений в базовый план по стоимости
- C. Определение диапазона возможных затрат проекта
- D. Документирование всех допущений, принятых в процессе оценки стоимости

7 Основная цель оценки стоимости жизненного цикла — это:

- A. Оценить затраты на установку
- B. Оценить затраты на эксплуатацию и обслуживание
- C. Учесть затраты на установку при планировании стоимости проекта
- D. Учесть затраты на эксплуатацию и обслуживание при принятии решений о выполнении проекта

8 Измерение выполнения стоимости ЛУЧШЕ ВСЕГО осуществлять посредством:

- A. Запроса оценки процента выполнения от участников команды и включение полученной информации в ежемесячный отчет об исполнении
- B. Вычисления освоенного объема и использования индексов и других расчетов для подготовки отчетов о прошлом исполнении и создания прогнозов об исполнении в дальнейшем
- C. Применения правила 50/50 и проверки того, что стоимость жизненного цикла меньше стоимости проекта
- D. Учета затрат за прошлый месяц и прогнозирования затрат на следующий месяц

9 Индекс выполнения стоимости (ИВСТ), равный 0.89, означает, что:

- A. На сегодняшний день ожидаемая общая стоимость проекта превышает плановую стоимость на 89%
- B. По завершении проекта будет потрачено на 89% больше, чем было запланировано
- C. Запланированный объем выполняется только на 89%
- D. Проект отдает только 89 центов с каждого вложенного доллара

10 Индекс выполнения сроков (ИВСП), равный 0.76, означает, что:

- A. Вы вышли за рамки бюджета
- B. Вы опережаете расписание
- C. Вы выполняете только 76% от запланированного объема
- D. Вы выполняете только 24% от запланированного объема

11 Что из перечисленного ниже НЕ требуется для проведения оценки проекта?

- A. ИСР
- B. Сетевая диаграмма
- C. Идентификация рисков
- D. Система управления изменениями

12 Что из перечисленного ниже является примером параметрической оценки?

- A. Доллары за модуль
- B. Значение угла кривизны
- C. Метод «снизу вверх»
- D. Метод критического пути

13 На каком этапе проекта проводится оценка приблизительного порядка величины?

- A. Планирования
- B. Закрытия
- C. Исполнения
- D. Запуска

14 Выходом какого процесса управления стоимостью является базовый план по стоимости?

- A. Оценки ресурсов операций
- B. Оценки стоимости
- C. Определения бюджета
- D. Управления стоимостью

15 На каком этапе проекта прогнозируется бюджет?

- A. Мониторинга и контроля
- B. Планирования
- C. Запуска
- D. Исполнения

16 Расходы на обучения персонала — это:

- A. Прямые затраты
- B. Чистая приведенная стоимость
- C. Непрямые затраты
- D. Постоянные издержки

17 Расходы на оборудование для работы над проектом — это:

- A. Переменные издержки
- B. Постоянные издержки
- C. Накладные расходы
- D. Альтернативные издержки

18 Ценностный анализ проводится для того, чтобы:

- A. Провести более точный анализ стоимости
- B. Привлечь руководство к работе над проектом
- C. Привлечь команду к работе над проектом
- D. Найти менее затратный способ выполнять ту же самую работу

19 Кто принимает на себя ценовые риски при заключении контракта с фиксированной ценой?

- A. Команда
- B. Покупатель
- C. Продавец
- D. Руководство

20 Что из перечисленного ниже представляет собой оценку объема фактически выполненных работ?

- A. Освоенный объем (ОО)
- B. Плановый объем (ПО)
- C. Фактическая стоимость (ФС)
- D. Отклонение по стоимости (ОСТ)

21 Что из перечисленного ниже входит в план управления стоимостью?

- A. Степень точности оценок, правила измерения выполнения стоимости, единицы измерения оценок длительности
- B. Единицы измерения оценок, правила измерения выполнения стоимости, степень точности оценок
- C. Правила измерения исполнения работ командой, степень точности оценок, единицы измерения оценок
- D. Единицы измерения оценок, степень рисков оценок, правила измерения выполнения стоимости

22 Ваш проект характеризуется средними рисками и плохо определенным содержанием. Спонсор передает вам устав проекта и просит подтвердить, что проект можно выполнить в рамках бюджета расходов. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить в подобной ситуации?

- A. Предоставить оценку в виде диапазона возможных результатов
- B. Привлечь команду к оценке стоимости на основе устава проекта
- C. Провести параметрическую оценку на основе имеющейся информации
- D. Провести оценку по аналогам на основе исторической информации

23 Резерв на возможные потери:

- A. Следует скрыть от руководства, чтобы избежать его отклонения
- B. Следует добавить к каждой операции, чтобы предоставить заказчику более короткий критический путь
- C. Должен устанавливаться руководством, чтобы покрыть перерасход средств
- D. Следует добавить к основным затратам проекта, чтобы учесть риски

24 Продавец утверждает, что ваши действия привели к увеличению его затрат. Вам следует:

- A. Рекомендовать внести изменения в затраты проекта
- B. Посоветоваться с руководством о том, какие меры необходимо принять
- C. Запросить у продавца информацию, подтверждающую его слова
- D. Отрицать любые ошибки со своей стороны

25 Прогноз затрат проекта указывает на возможный перерасход средств по завершении проекта. Что необходимо сделать?

- A. Устранить риски в оценках и провести повторную оценку
- B. Выяснить у спонсора, какие работы можно выполнить быстрее
- C. Снизить качество

D. Сократить содержание

26 Для выполнения проекта расширения нового магазина требуется закупить оборудование, технику и мебель. Отдел, ответственный за расширение, недавно централизовал процесс внешних закупок и стандартизировал новую систему заказов. В каком документе отражены изменения?

- A. Описание содержания проекта
- B. ИСР
- C. План управления персоналом
- D. Правила организации

27 В самом начале работ над проектом вы со спонсором обсуждаете методы оценки, которые будете использовать. Вы предлагаете метод экспертной оценки, а спонсор настаивает на использовании оценки по аналогам. В данной ситуации ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить следующим образом:

- A. Согласиться на использование метода оценки по аналогам, так как он является разновидностью экспертной оценки
- B. Предложить метод оценки стоимости жизненного цикла в качестве компромисса
- C. Выяснить, почему спонсор выступает за метод такой точной оценки
- D. Попытаться убедить спонсора в том, что лучше использовать экспертную оценку, так как она является более точной

28 Вы только завершили этап запуска проекта и переходите к этапу планирования. Заинтересованная сторона проекта просит представить бюджет проекта и базовый план по стоимости. Как следует поступить?

- A. Сообщить, что бюджет проекта отражен в уставе проекта, который уже разработан
- B. Сообщить, что окончательные варианты бюджет проекта и базового плана по стоимости будут приняты только после завершения этапа планирования
- C. Сообщить, что план управления проектом не будет включать в себя бюджет проекта и базовый план по стоимости, поскольку проект маленький
- D. Сообщить, что невозможно провести оценку прежде, чем будет разработан план управления проектом

29 Менеджер проекта распределяет оценку общей стоимости по отдельным операциям для того, чтобы разработать базовый план измерения исполнения работ. Это является процессом:

- A. Управления стоимостью проекта
- B. Оценки стоимости
- C. Определения бюджета
- D. Мониторинга и управления стоимостью

30 Мониторинг затрат на сегодняшний день с целью выявления отклонений от плана осуществляется в процессе:

- A. Разработки плана управления изменениями стоимости
- B. Рекомендации корректирующих действий
- C. Внесения обновлений в базовый план по стоимости
- D. Проведения анализа выполнения продукта

31 План управления стоимостью содержит описание:

- A. Затрат проекта
- B. Размещения ресурсов
- C. Бюджетов и способов их расчета
- D. Уровня ИСР, на котором будет рассчитываться освоенный объем

32 Индекс выполнения сроков (ИВСР) производственного проекта равен 0.89, индекс выполнения стоимости (ИВСТ) составляет 0.91. Чем это объясняется?

- A. Было изменено содержание
- B. Поставщик прекратил свою деятельность и необходимо найти нового
- C. Требуется закупить дополнительное оборудование
- D. Выполнение операции, лежащей на критическом пути, заняло больше времени, чем планировалось

33 Несмотря на то, что заинтересованные лица считали, что на проект выделено достаточно средств, индекс выполнения стоимости (ИВСТ) проекта до его завершения составил 0.7. Для того, чтобы установить причину возникновения данной проблемы, заинтересованные стороны провели проверку проекта и обнаружили, что бюджет расходов проекта определялся методом оценки по аналогам. Хотя оценка стоимости проекта проводилась с учетом оценки стоимости операций, заинтересованные стороны посчитали, что при проведении оценки что-то было упущено из виду. Что из перечисленного ниже не было учтено?

- A. Для измерения ИВСТ нужно использовать оценки стоимости
- B. В данном случае следует использовать ИВСР, а не ИВСТ
- C. Следовало использовать метод оценки «снизу вверх»
- D. Историческая информация

34 Анализ освоенного объема является примером:

- A. Отчетов об исполнении
- B. Планирования управления
- C. Диаграмм причинно-следственных связей
- D. Интеграции компонентов проекта в одно целое

35 Вы принимаете проект от другого менеджера проекта и получаете следующую информацию: ранний старт операции Z запланирован на день 15, а поздний старт — на день 20. Операция Z является достаточно сложной. Индекс выполнения стоимости (ИВСТ) равен 1.1. Индекс выполнения сроков

(ИВСП) равен 0.8. В проекте 11 заинтересованных сторон. На что из перечисленного ниже следует обратить внимание в ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ?

- A. Сроки
- B. Временной резерв
- C. Стоимость
- D. Количество доступных ресурсов

36 Разница между базовым планом по стоимости и бюджетом расходов — это:

- A. Управленческий резерв
- B. Резерв на возможные потери
- C. Оценка стоимости проекта
- D. Оценка стоимости контрольных счетов

37 Вы представляете спонсору проекта информацию об оценке стоимости проекта. Спонсор выражает недовольство по поводу полученных результатов, поскольку он рассчитывал на более низкую стоимость. Он просит убрать 15% из оценки стоимости. Как вам следует поступить?

- A. Начать работу над проектом и постоянно отслеживать экономию средств
- B. Сообщить участникам команды, что нужно убрать 15% из оценки стоимости операций
- C. Сообщить спонсору, что необходимо сократить число операций
- D. Подключить к работе дополнительные ресурсы с низкими тарифными ставками

38 Наличие ценовых рисков означает, что:

- A. В проекте есть риски, на устранение которых нужно выделить средства
- B. Проект является слишком рискованным с точки зрения стоимости
- C. Существует риск того, что затраты проекта превысят плановые затраты
- D. Существует риск того, что затраты проекта будут ниже плановых затрат

39 Менеджеру проекта необходимо проанализировать стоимость проекта, чтобы снизить издержки. При этом требуется учитывать:

- A. Переменные и постоянные издержки
- B. Постоянные издержки и непрямые затраты
- C. Прямые затраты и переменные издержки
- D. Непрямые и прямые затраты

Ответы:

1 Ответ: D

Пояснения: в вопросе спрашивается формула расчета ППЗ (БПЗ / ИВСТ). Обратите внимание, что для ответа на вопросы необходимо знать формулы.

2 Ответ: C

Пояснения: многие термины из области освоенного объема похожи между собой. Если вы не понимаете, чем они отличаются друг от друга, при ответе

на вопросы у вас могут возникнуть сложности. Поскольку ППЗ — это прогноз по завершении, вариант С является верным. Вариант D — это определение ПДЗ, прогноза до завершения.

3 Ответ: D

Пояснения: ОСТ = ОО — ФС

4 Ответ: D

Пояснения: к первоначальной оценке стоимости нельзя ничего добавлять (увеличивать бюджет проекта), поскольку это является нарушением и ставит под сомнение вашу компетентность как менеджера проекта. Заказчик должен предоставить вам информацию о возможных изменениях и рисках, проанализировав которую, вы сможете понять, оправдано ли увеличение стоимости проекта.

5 Ответ: С

Пояснения: оценка по аналогам чаще всего применяется на этапе планирования, а не на этапе исполнения проекта (вариант В). Метод оценки по аналогам не требует учета исторической информации о стоимости (вариант D). Таким образом, вариант С является верным.

6 Ответ: В

Пояснения: в вопросе спрашивается: «Что вы получите после завершения оценки стоимости?» Многие люди не понимают, что оценка должна иметь диапазон и выбирают вариант С. Вариант В является элементом плана управления стоимостью и системы управления изменениями.

7 Ответ: D

Пояснения: при оценке стоимости жизненного цикла учитываются затраты на эксплуатацию и обслуживание, которые необходимо согласовать с затратами проекта, чтобы найти способы снизить стоимость жизни проекта.

8 Ответ: В

Пояснения: запрос оценки процента выполнения (вариант А) не является выходом, поскольку оценка обычно основывается на предположении. В первую очередь чаще выполняются самые простые работы, процент выполнения оставшихся работ при этом не учитывается. Можно применить правило 50/50 (вариант С), однако это не обязательно отражается в отчете об исполнении, а вторая часть предложения является неверной. Стоимость жизненного цикла не может быть меньше стоимости проекта, поскольку она включает в себя стоимость проекта. Вариант D описывает действия неопытного менеджера проекта, которые не позволяют получить необходимую информацию и строить на ее основе прогноз на будущее. Вариант В является наиболее удачным, так как он учитывает прошлый опыт и прогнозирует будущие затраты на его основе.

9 Ответ: D

Пояснения: ИВСТ < 1 , поэтому вариант D — это правильный ответ.

10 Ответ: C

Пояснения: в вопросах по методу освоенного объема требуется произвести вычисления и правильно истолковать результаты. См. соответствующий раздел главы.

11 Ответ: D

Пояснения: для получения результатов оценки не требуется система управления изменениями, но вы не сможете провести оценку без остальных трех вариантов. ИСР необходима для определения операций, сетевая диаграмма — для отслеживания зависимостей, идентификация рисков требуется для определения возможных затрат. Обратите внимание, что речь идет о первоначальной идентификации рисков. На более детализированном уровне риски определяют на этапе планирования.

12 Ответ: A

Пояснения: параметрическая оценка использует математическую модель для прогнозирования стоимости или сроков проекта.

13 Ответ: D

Пояснения: оценка имеет широкий диапазон. Это характерно для этапа запуска проекта, на котором о проекте известно мало.

14 Ответ: C

Пояснения: базовый план по стоимости является выходом процесса определения бюджета.

15 Ответ: A

Пояснения: прогноз бюджета — это выход процесса управления стоимостью, который осуществляется на этапе мониторинга и контроля.

16 Ответ: A

Пояснения: команда обучается для того, чтобы выполнять работу, напрямую связанную с проектом. Поэтому затраты на обучение персонала являются прямыми.

17 Ответ: B

Пояснения: издержки на оборудование не изменяются с изменением количества производимой продукции, следовательно, они являются постоянными.

18 Ответ: D

Пояснения: для того, чтобы ответить на данный вопрос, нужно знать определение ценностного анализа.

19 Ответ: С

Пояснения: если стоимость окажется выше, чем ожидалось при заключении контракта с фиксированной ценой, продавец должен будет покрыть дополнительные издержки. Как объяснялось в главе «Управление закупками проекта», ценовые риски принимает на себя тот, кто вынужден будет покрывать дополнительные издержки в случае увеличения стоимости. Поскольку цена является фиксированной, продавец вынужден будет компенсировать увеличение стоимости за счет своей прибыли. Однако речь не идет об увеличении цены в результате заявки на изменения. Контракт с фиксированной ценой и цена могут изменяться при заявке на изменения.

20 Ответ: А

Пояснения: в вопросе представлено определение термина «освоенный объем» (ОО), поэтому вариант А является верным.

21 Ответ: В

Пояснения: каждый пункт списка в варианте В является элементом плана управления стоимостью. Обратите внимание на то, как одно слово может сделать весь ответ в корне неверным. Вариант А упоминает оценку длительности, которая проводится в процессе управления сроками проекта; вариант С включает измерение исполнения работ командой, что является частью управления человеческими ресурсами; вариант D включает риски.

22 Ответ: А

Пояснения: степень точности всегда очень важна, но поскольку вы только получили устав проекта, проект еще не был спланирован. Таким образом, лучше всего представить диапазон оценки.

23 Ответ: D

Пояснения: вариант А описывает неуместное действие; вариант В является неверным утверждением; в варианте С речь идет об управленческих резервах. В процессе управления рисками необходимо установить резервы на возможные потери для учета рисков. Сумма этих резервов добавляется к оценке общей стоимости проекта, чтобы покрыть стоимость рисков возможных потерь.

24 Ответ: С

Пояснения: для ответа на данный вопрос следует учитывать связь между такими понятиями, как: «профессиональная и социальная ответственности», «закупки» и «стоимость». Вы столкнулись с претензией. В этой ситуации лучше всего выяснить причину недовольства продавца, чтобы понять, какие корректирующие действия следует предпринять в дальнейшем. За вариантом С, скорее всего, последует вариант А. Отрицать ошибки (вариант D) неэтично. Вариант В предполагает встречу с вашим непосредственным руководством. Для проведения такой встречи необходимо сначала собрать всю информацию.

25 Ответ: А

Пояснения: следует выбрать вариант, который повлечет за собой минимум последствий. Нет необходимости встречаться со спонсором, чтобы выяснить, какие работы можно выполнить быстрее (вариант В). Варианты С и D всегда приводят к отрицательным результатам.

26 Ответ: D

Пояснения: информация об арендной плате и закупке оборудования и материалов отражена в правилах организации (часть активов процессов организации).

27 Ответ: А

Пояснения: важно понимать, что оценка по аналогам является разновидностью экспертной оценки. Вариант С предполагает, что оценка по аналогам является точной, что в корне неверно.

28 Ответ: В

Пояснения: устав проекта может включать общий бюджет проекта (вариант А), но не детальную оценку стоимости. Даже при работе над небольшими проектами (вариант С) необходимо разрабатывать бюджет и расписание. Бюджет проекта возможно составить до создания плана управления проектом (вариант D), но это не разумно, поскольку бюджет будет приблизительным.

29 Ответ: С

Пояснения: вариант А слишком обобщенный. Оценка стоимости уже проведена, поэтому вариант В не подходит. Вариант D (Управление стоимостью) также не подходит, так как еще не разработан базовый план по стоимости. Правильный ответ — С.

30 Ответ: D

Пояснения: рекомендация корректирующих действий (вариант В) и обновление базового плана по стоимости (вариант С) являются результатом процесса мониторинга затрат. Мониторинг затрат входит в управление изменениями, но не является частью создания системы управления изменениями (вариант А).

31 Ответ: D

Пояснения: на данный вопрос невозможно ответить верно, если вы не знаете инструментов управления проектом.

32 Ответ: D

Пояснения: здесь необходимо выбрать действие, на выполнение которого потребуется больше времени и средств. Если вы выбрали вариант А, внимательно перечитайте его. Изменение содержания не всегда означает включение в него дополнительных работ. Если изменения вносили с целью

сократить содержание, то сократилась бы и стоимость. Несмотря на то, что на осуществление варианта В понадобится много времени, операция не обязательно лежит на критическом пути, следовательно, ее задержка, связанная с поиском нового поставщика, никак не повлияет на сроки выполнения проекта. Вариант С увеличит стоимость, но, скорее всего, не повлияет на сроки. Только вариант D увеличит и сроки, и стоимость проекта.

33 Ответ: С

Пояснения: фактическая стоимость используется для определения ИВСТ, поэтому нет причин использовать в данной ситуации ИВСП. Соответственно, варианты А и В являются неверными. Использование исторической информации (вариант D) — это то же самое, что и проведение оценки по аналогам. Самым подходящим будет метод оценки «снизу вверх» (вариант С), так как он позволит уточнить оценку качества всего проекта.

34 Ответ: А

Пояснения: анализ освоенного объема является незаменимым инструментом при подготовке отчетов. С его помощью вы сможете определить выполнение бюджета и расписания на сегодняшний день и спрогнозировать дальнейшее исполнение проекта.

35 Ответ: А

Пояснения: вопрос объединяет данные из разных областей знания. Информация о временном резерве одной операции и числе заинтересованных сторон проекта ничего вам не дает, поэтому варианты В и D не подходят. $ИВСТ > 1$, а $ИВСП < 1$, следовательно, внимание обратить следует именно на выполнение расписания.

36 Ответ: А

Пояснения: оценка стоимости контрольных счетов включается в оценку стоимости проекта, затем добавляется резерв на возможные потери и разрабатывается базовый план по стоимости. После этого добавляется управленческий резерв и определяется бюджет. Таким образом, верен только вариант А.

37 Ответ: С

Пояснения: здесь речь идет о выборе надлежащего действия по управлению проектом. Если вы ответили неправильно, попытайтесь понять почему, чтобы избежать подобных ошибок в дальнейшем.

Важно понимать, что менеджер проекта никогда не должен сокращать результаты оценок в равной пропорции для всех операций (вариант В). Следует определить оценку проекта на основе точных оценок пакетов работ. Если стоимость нужно снизить, менеджер проекта должен проанализировать варианты снижения качества, сокращения рисков, сокращения содержания и использования более дешевых ресурсов (отслеживая при этом влияние изменений на расписание проекта).

Нельзя приступать к работе над проектом с нереалистичным расписанием или бюджетом. Таким образом, вариант А не подходит. Вариант D рассматривает возможность привлечения дополнительных ресурсов, что может увеличить стоимость. Вариант С предполагает оценку, поиск альтернатив и уведомление спонсора о последствиях снижения стоимости.

38 Ответ: С

Пояснения: вариант А является верным утверждением, но не подходит под определение ценовых рисков. Вариант В рассматривает ценовые риски всего проекта и подразумевает, что они слишком велики для того, чтобы запускать проект. Утверждение, противоположное утверждению варианта D, является верным.

39 Ответ: С

Пояснения: вариант С описывает затраты, напрямую связанные с проектом, и издержки, которые изменяются в зависимости от объема выполненных работ.

Игра на вычисления

С помощью этой простой игры вы научитесь быстро отвечать на вопросы, требующие вычислений (вопросы, касающиеся формул, методов анализа и оценки, определения критических путей и т.д.). Вопросы игры составлены на основе глав «Управление интеграцией проекта», «Управление сроками проекта» и «Управление стоимостью проекта». Играть лучше всего с партнером (им может быть человек, не знакомый с управлением проектами), устно отвечая на вопросы.

Разрежьте карточки по пунктирным линиям и попытайтесь дать как можно больше правильных ответов за 10 минут. Если вам удастся справиться ровно с 10 вопросами, можете быть уверены, что на экзамене вы уложитесь в отведенное время (1 минута 15 секунд на вопрос). ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

- **Один игрок:** ответьте на вопрос и проверьте себя, перевернув карточку.
- **Два игрока:** один человек задает вопросы, второй отвечает на них.
- **Больше двух игроков:** один человек задает вопросы, остальные отвечают на них. Не забывайте отмечать количество правильных ответов!

<p>Вопрос: По какой формуле рассчитывается прогноз по завершении?</p>	<p>Вопрос: В каком методе оценки используется оптимистичная оценка сроков?</p>	<p>Вопрос: Как называется объем работ, которые необходимо выполнить?</p>
<p>Вопрос: Что такое критический путь?</p>	<p>Вопрос: Как называется процесс управления сроками проекта, который включает определение типов и количества требуемых ресурсов?</p>	<p>Вопрос: О чем говорит отклонение по срокам?</p>
<p>Вопрос: Какой метод анализа сети включает сжатие?</p>	<p>Вопрос: Что означает связь финиш-старт?</p>	<p>Вопрос: О чем говорит прогноз по завершении?</p>
<p>Вопрос: Для чего требуется сжатие проекта?</p>	<p>Вопрос: Какой метод предполагает анализ сценариев «что если»?</p>	<p>Вопрос: Что такое невозвратные затраты?</p>
<p>Вопрос: Что отражено на диаграмме контрольных событий?</p>	<p>Вопрос: Чему равна длительность контрольного события?</p>	<p>Вопрос: Что такое оценка по аналогам?</p>

<p>Ответ: Плановый объем</p>	<p>Ответ: Оценка по трем точкам</p>	<p>Ответ: БПЗ / кумулятивный ИВСТ</p>
<p>Ответ: Насколько вы опережаете или отстаете от расписания</p>	<p>Ответ: Оценка ресурсов операций</p>	<p>Ответ: Путь на сетевой диаграмме с наибольшей длительностью Кратчайший срок завершения проекта</p>
<p>Ответ: Какова ожидаемая общая стоимость проекта</p>	<p>Ответ: Операция должна закончиться до начала следующей</p>	<p>Ответ: Сжатие расписания</p>
<p>Ответ: Израсходованные средства</p>	<p>Ответ: Метод Монте-Карло</p>	<p>Ответ: Для сокращения длительности проекта</p>
<p>Ответ: Оценка «сверху вниз»</p>	<p>Ответ: Нулю</p>	<p>Ответ: Даты важных событий проекта</p>

<p>Вопрос: Что такое постоянные издержки?</p>	<p>Вопрос: Что такое прямые затраты?</p>	<p>Вопрос: Как называется количество потраченного на сегодняшний день?</p>
<p>Вопрос: Что такое ценностный анализ?</p>	<p>Вопрос: Что такое управленческий резерв?</p>	<p>Вопрос: По какой формуле рассчитывается отклонение по стоимости?</p>
<p>Вопрос: При каком типе контракта покупатель принимает на себя ценовые риски?</p>	<p>Вопрос: Какой метод анализа сети использует буферы?</p>	<p>Вопрос: Что такое текущая стоимость?</p>
<p>Вопрос: По какой формуле рассчитывается общий временной резерв?</p>	<p>Вопрос: Для чего требуется выравнивание ресурсов?</p>	<p>Вопрос: О чем говорит отношение дохода к издержкам, равное 2.5?</p>
<p>Вопрос: Каков временной резерв операции, лежащей на критическом пути?</p>	<p>Вопрос: Что такое параметрическая оценка?</p>	<p>Вопрос: Какой диапазон имеет окончательная оценка?</p>

Ответ: Фактическая стоимость	Ответ: Затраты, которые напрямую связаны с работой над проектом	Ответ: Издержки, которые не изменяются с изменением объема выполненных работ
Ответ: ОО – ФС	Ответ: Количество времени или средств, выделяемых на покрытие неучтенных рисков	Ответ: Поиск менее затратного способа выполнить работу, не влияя на качество
Ответ: Сумма ожидаемого в будущем дохода	Ответ: Метод критической цепи	Ответ: При контракте с возмещением издержек
Ответ: Доходы в 2 1\2 раза превышают издержки	Ответ: Для равномерного распределения ресурсов, используемых в проекте, по месяцам	Ответ: Поздний старт – ранний старт или поздний финиш – ранний финиш Это срок, на который можно отложить операцию, не откладывая выполнения проекта
Ответ: +/- 10%	Ответ: Использование математических зависимостей, взятых из исторической информации, для проведения оценки (например, доллар за фут)	Ответ: Нулевой

Управление качеством

Основные положения

- Процесс управления качеством
- Определение качества
- Количественные

показатели

— План управления

качеством

— Процесс улучшения

плана

— Постепенное совершенствование

— Анализ процесса

— Инструменты качества

— Карта контроля

— Особая причина

изменчивости

— Граница регулирования

— Цель

— Установленные пределы

— Неконтролируемые

— Правило семёрки

— Диаграмма Парето

— Принцип 80/20

— Причинно-следственная

диаграмма

— Бенчмаркинг

— Разработка экспериментов

— Список вопросов

— Статистическая выборка

— Блок-схема

— Диаграммы тренда

— диаграмма рассеивания

— Гистограмма

— Предотвращение важнее проверок

— Удовлетворенность потребностей заказчика

— Система точно в срок

— Аудит качества

— ISO 9000

— Тотальное управление качеством

— Ответственность за качество

— Влияние низкого качества

— Цена согласованности и несогласованности

— Анализ затрат и результатов

— Цена качества

— Предельный анализ

— Популяция

— Образец

— Кривая нормального распределения

— Взаимоисключающие

— Вероятность

— Статистическая независимость

- Стандартное отклонение
- 3 или 6 сигм
- сторонники теории качества

Перед чтением этой главы, подумайте о плане управления качеством ваших проектов. Есть ли он у вас? Если ваш ответ да, вам всего лишь необходимо кратко просмотреть эту главу. Если у вас нет плана по управлению качеством, или если вы сейчас не работаете над управлением качеством, возможно, это одна из худших тем. Вероятно, у вас существуют некие пробелы в знаниях относительно роли управления качеством в надлежащем управлении проектом. Эта глава поможет вам познакомиться с качеством, как его достичь и для чего.

Возможно вы скажете: «Но у проектных менеджеров нет времени на качество», или «Моя компания не требует от меня план управления». Если вы так думаете, недостаточное внимание к качеству может привести к большому количеству исправлений и дефектов. Чем больше вам придётся исправлять, тем больше времени и денег вы потратите и менее вероятно, что вы уложитесь во временные и ценовые рамки проекта. Также вы впустую потратите своё время. Вы должны предотвращать, а не решать проблемы.

На вопрос «Что лучше, спланировать качество, или тщательно выискивать проблемы качества?» Почти каждый ответит верно, что лучше спланировать качество. Однако, большинство вопросов, относящихся к качеству, представлены на экзамене не так. Вместо этого, они фокусируются на ситуациях, чтобы увидеть, что вы знаете как действовать. Например,

Руководитель проекта обнаруживает, что одна из членов его команды создала свой собственный процесс установки оборудования. Что руководитель проекта должен делать?

Начиная проект, руководители могут найти способ поблагодарить члена команды за приложенные усилия. Более опытные руководители проектов возможно сделают выбор, относящийся к выяснению, был ли процесс хорошим. Самые лучшие руководители проектов — обладающие сертификатом PMP — сделают выбор в пользу изучения плана управления качеством, чтобы установить, должен ли быть предоставлен стандартный процесс.

Люди без опыта управления качеством, обычно имеют сложности в этих вопросах. К счастью, не все вопросы качества настолько сложные. На экзамене вы столкнётесь с новыми терминами, вопросами об условиях производства (например, руководитель проекта работает для производителя столов). Также, ожидайте вопросы о процессе управления качеством и как качество относится к ограничениям проекта, как описано в этой книге.

Представьте проект строительства стадиона, который в основном состоит из бетона. Бетонный фундамент стадиона залит только на две трети когда приезжает покупатель и проверяет прочность бетона. Покупатель обнаруживает, что бетон не соответствует установленным в контракте требованиям качества прочности. Вы можете представить проблемы, когда

покупатель говорит «Уберите бетон, он не подходит». Чья это вина? Почему это произошло?

Можно ли сказать, что это вина покупателя, который не проверил бетон заранее? На этот счёт можно поспорить, не вина ли это продавца, который сам не проверил бетон? Где был их план качества? Они должны были обратить внимание на требования и определить когда и как они с этим столкнулись. Недостаток внимания к качеству в данной ситуации без необходимости добавил определённый риск проекту.

На что ещё обратить внимание. Говорил ли кто-нибудь из ваших клиентов, что одна из ваших поставок не соответствует требованиям, хотя вам не предоставили заранее определения того, что приемлемо для клиента? Нам необходимо знать что такое приемлемое качество, как оно будет измеряться и затем определить как нам удостовериться, что мы соблюдаем эти требования во избежание такой неясной критерии соответствия, как «Клиенту это нравится»

Хорошее исполнение процесса управления качеством избегает многих разногласий, которые могут позже возникать в проекте.

Следующая таблица должна помочь вам понять, как каждая часть управления качеством вписывается в процесс управления проектом:

Процесс управления качеством	Деятельность процесса
Планирование качества	Планирование процесса
Обеспечение качества	Осуществление процесса
Контроль качества	Мониторинг и контроль процесса

Определение качества. Что такое качество? Запомните краткое определение для экзамена. Качество определяется как степень, в которой проект соответствует требованиям. **ЗАПОМНИТЕ** эту фразу; в экзамен включено около четырёх вопросов по этой теме.

Определение управления качеством. Управление качеством включает в себя создание и следование политике в области качества и методам для гарантии того, что проект соответствует определенным нуждам, для которых он был создан, по мнению заказчика. Это может означать то же самое, что и завершение проекта без отклонений от требований проекта. Управление качеством включает в себя процессы планирования качества, обеспечения качества и контроля качества.

Данный раздел представляет краткую информацию по некоторым темам управления качеством, которые могут появиться на экзамене.

Теоретики качества. Следующие люди известны своими теориями качества:

— **Джозеф Джуран** создал принцип 80/20, отстаивал причастность руководителей первого уровня и определил качество как «годность к эксплуатации».

— **В. Эдвардс Деминг** создал 14 шагов к абсолютному контролю качества и отстаивал концепцию планирования заданий по схеме: планирование, исправление, проверка и принятие необходимых мер как основание для улучшения качества.

— **Филип Кросби** популяризировал концепцию цены плохого качества, отстаивал недопущение над контролем и «нулевые дефекты». Он полагал, что качество это «соответствие требованиям»

Вопросы, относящиеся к качеству, могут привести в замешательство, поскольку многие экзаменационные темы не содержатся в РМВОК руководстве и философия качества РМІ может отличаться от той, что в вашей компании. Некоторые компании называют планированием качества то, что РМІ называет обеспечением качества. Некоторые компании полагают, что клиенту нужно предоставить дополнительную информацию, в то время как РМІ хочет, чтобы мы сфокусировались на соответствии требованиям.

Ниже предоставлены высказывания РМІ, относящиеся к качеству:

— Проектный менеджер должен предоставить рекомендации по улучшению стандартов, политики и процессов исполнительной организации. Такие рекомендации ожидаемые и желательные в управлении.

— Качество должно быть взято во внимание при изменении любого компонента в рамках проекта.

— Качество должно проверяться перед завершением комплекса работ.

— Менеджер проекта должен работать над улучшением качества.

— Проектный менеджер должен определить метрики качества перед началом работы над проектом.

— Проектный менеджер должен предоставить план по постепенному улучшению процессов.

— Проектный менеджер должен удостовериться, что установленные подходы и процессы соблюдаются.

— Некоторая работа над качеством может быть выполнена отделом по обеспечению качества и контролю качества.

Упражнение Перечислите определённые действия для обеспечения качества проекта.

- Установить, на каком уровне вы должны контролировать проект (например, комплекс работ, действия или более подробный уровень)
- Установить стандарты и процессы качества в соответствии с проектом
- Определить стандарты и процессы качества, когда их использовать и на каком этапе проекта
- Установить стандарты для достижения желаемого уровня исполнения действий и проекта
- Установить метрики для измерения качества с точки зрения клиента и организации
- Решить, какие действия вы предпримите чтобы удостовериться в том, что процессы соблюдаются и стандарты соответствуют — ваша система контроля качества
- Определить как вы будете улучшать процессы проекта — ваш план по улучшению процессов
- Проверить правильность предположений до того, как они перерастут в проблему
- Удостовериться, что члены команды понимают, что такое качество в их работе
- Проанализировать предыдущие проблемы, ошибки и жалобы для их предотвращения в данном проекте
- обеспечить «роуминг» команды в поисках улучшения качества проекта
- Проверять работу в процессе, а не после завершения
- Осуществлять анализ качества
- Измерять исполнение относительно стандарта
- Проводить собрания, отчёты о нерешённых проблемах, принимать меры и производить вычисления
- Осуществлять обеспечение качества
- Осуществлять контроль качества
- Обновлять стандарты качества
- Оценивать эффективность системы контроля качества
- Управлять качеством, так же как и временем, стоимостью или установленными рамками
- Запрашивать изменения, включая корректировку, предупредительные меры и исправления дефектов
- Принимать решения с позиции клиента
- Включить пункты по качеству в занятия
- Применять полученные знания в проекте.

Удовлетворённость потребностей заказчика это предоставление клиенту дополнений (таких как дополнительная функциональность, компоненты более высокого качества, также дополнительные сроки или лучшее исполнение). Хотя, возможно, в вашей работе существует политика продвижения удовлетворённости потребностей заказчика (например, «соответствие ожиданиям клиента, или их превышение»). Ни продвижение качества, ни РМІ не рекомендуют данную практику. Удовлетворённость потребностей заказчика это всего лишь представления команды о том, что нужно клиенту, который,

возможно, с этим не согласен. Так же это является проблемой, поскольку всего лишь несколько проектов могут выполнить пожелания клиента. Так как большинство проектов имеют сложности с постановкой целей проекта, все необходимые усилия должны быть направлены на достижение этих целей вместо Удовлетворённости потребностей заказчика.

Иногда удовлетворённость потребностей заказчика не является запланированным, а возникает из усилий члена команды сделать всё что он или она может. Однако проект может и не требовать самого лучшего, только то, что необходимо. Таким образом, проектный менеджер должен следить за членами команды, предоставляя дополнительные функции, работу или более высокое качество чем того требует часть проекта.

Предотвращение важнее проверок. Что лучше, проверять работу для обнаружения проблем или предотвратить их с самого начала? Что занимает меньше усилий? Запомните, что КАЧЕСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАПЛАНИРОВАНО, А НЕ ИСПРАВЛЕНО! Это часто появляется на экзамене.

Маржинальный анализ. Маржинальный анализ относится к поиску точки, когда выгода или доход, полученный в результате улучшения качества, приравнивается к добавочным затратам для достижения этого качества. Это важная концепция, которую вы, возможно, уже понимаете. Иногда дополнительное внимание к чему-то, например, качеству, не приносит дополнительной выгоды. Когда данная точка достигнута, можно остановить попытку улучшить качество.

Постоянное совершенствование (или Кайзен) Постоянное совершенствование заключается в постоянном поиске маленьких улучшений качества. Эти два термина («Постоянное совершенствование» и «Кайзен») обозначают одно и то же; однако, в японском языке Кайзен означает менять (Кай) и улучшать (Зен). Кайзен это общий термин, в то время как постоянное совершенствование это движение качества. В Соединённых Штатах и большинстве стран западной Европы, под совершенствованием подразумеваются БОЛЬШИЕ улучшения. В Японии под совершенствованием подразумеваются маленькие улучшения.

Система «точно в срок» (ТВС). Многие компании считают, что держать сырьё в запасе слишком дорого и нерационально. Вместо этого, они заказывают сырьё непосредственно когда оно им необходимо, таким образом, сводят запасы к нулю. Компания, использующая ТВС, должна иметь высокую практику качества, иначе будет недостаточно сырья для соответствия требованиям производства из-за потерь и переработки. Система «точно в срок» заостряет внимание на качестве.

Тотальное управление качеством. Эта философия побуждает компании и их сотрудников сосредоточиться на поиске способов постоянно совершенствовать качество своего бизнеса и продуктов.

Ответственность за качество. Ответственность за качество лежит на целой организации. Поэтому внимательно прочитайте вопросы по этой теме. Определите, к кому относятся организационные вопросы на экзамене. Полная ответственность за качество продукта проекта лежит на проектом менеджере, но каждый член команды должен проверять свою работу самостоятельно. Для

членов команды неприемлемо просто закончить работу и предоставить ее проектному менеджеру или своему менеджеру для проверки. работа должна соответствовать проектным требованиям и проверка должна осуществляться как только это необходимо перед завершением работы.

Полная ответственность за качество в организации в целом лежит на главном управлении. В. Эдвардс Деминг (эксперт по качеству) говорит, что 85% проблем по качеству проекта приходится

на управленческую деятельность и систему, в которой работает команда.

Влияние плохого качества. Каждый знает на уровне интуиции, что время, затраченное на качество, приносит прибыль, но экзамен покажет ваши знания о том, какая может быть цена усилий, затраченных на качество, или их недостаток. Если у вас плохое качество, у вас также может быть:

- Увеличение расходов
- Низкий моральный дух
- Низкое качество обслуживания клиентов
- Повышенный риск
- Исправление
- Нарушение графика

Повышение качества может являться результатом повышенной продуктивности и экономической эффективности и снизить риск затрат.

Понимание разницы между планированием качества, обеспечением качества и контролем качества

Один из главных вызовов, с которым люди сталкиваются в процессе обучения, это понимание разницы между планированием качества, обеспечением качества и контролем качества. Эта путаница может возникнуть в результате того, что ваша компания и экзамен по-разному называют эти процессы. Она также может возникнуть в результате неясной природы вопросов в этой области знаний.

Следующая таблица и описание каждого процесса, о которых говорится в оставшейся части этой главы, являются главной хитростью для правильного понимания вопросов данного вида. Будьте осторожны. Даже если вы тщательно это изучаете, вы всё равно столкнётесь на экзамене со сбивающими с толку вопросами о различиях между процессами управления качеством. Подготовьтесь к внимательному чтению таких вопросов!

Обеспечение качества		
Высокоуровневое описание того, на чём фокусируется каждый процесс		
Что такое качество? Как мы его обеспечим?	Следуем ли мы стандартам?	Соответствуем ли мы стандартам?
Более детальное описание того, на чём фокусируется каждый процесс		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Найти существующие стандарты и требования качества для продукта и управления проектом ➤ Создать дополнительные особые стандарты проекта ➤ Определить какую работу вы проделаете, чтобы соответствовать стандартам ➤ Определить как вы будете измерять соответствие стандартам ➤ Сбалансировать нужды качества с рамками проекта, затратами, временем, риском, источниками и удовлетворением требований заказчика ➤ Создать план управления качеством как часть плана управления проектом 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Использовать систему измерения из контроля качества ➤ Осуществлять постепенные улучшения ➤ Определить, соответствует ли деятельность проекта организационным и проектным политикам, процессам и методам – аудиту качества ➤ Извлечь полезный опыт ➤ Поделиться полезным опытом с другими в организации 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Измерить качество ➤ Определить улучшения качества ➤ Утвердить результаты ➤ Заполнить технологические карты ➤ Обновить изученные уроки ➤ Предоставлять запросы на изменение ➤ Обновлять план управления проектом и проектные документы
Группа процессов		
Большая часть выполнена в процессе планирования проекта	Большая часть выполнена в процессе работы над проектом	Выполнено на протяжении всего проекта

Планирование качества

Список участников, базовое содержание проекта (задание по проекту, WBS и WBS словарь), базовое расписание, начальная стоимость и реестр рисков необходимы перед началом процесса планирования качества. Проектному менеджеру также необходимо смотреть на постоянно присутствующие организационные активы процесса и учитывать факторы окружающей среды. Эти части проектной документации служат в качестве руководства к планированию проекта в целом, потому что они включают в себя информацию

об участниках, основные проектные результаты, параметры и критерии соответствия.

Цель процесса планирования качества — определить все соответствующие стандарты и требования для качества проекта, продукт проекта и усилия в области управления проектом. Основным результатом данного процесса является план управления качеством.

Обратите внимание на упомянутое выше слово «стандарты». Многие проекты не имеют установленных стандартов. Если это о вашем проекте, представьте, какими должны быть эти стандарты и как они смогли бы вам помочь. Стандарт основывается на опыте и является. Например, могут быть стандарты в поклейке обоев в проекте строительства дома. Представьте, что все клейщики обоев организации соберут вместе свои лучшие идеи, чтобы сделать поклейку обоев легче для всех в будущем. Это было бы полезно, не так ли? В качестве другого примера, руководство РМВОК является стандартом для проектного менеджмента. Стандарты могут появляться как внутри организации, так и в правительственных или профессиональных ассоциациях. Исполняющая организация или проект могут принять эти стандарты если они подходят к работе проекта. Проектному менеджеру необходимо искать любые стандарты, которые могли бы помочь проекту избежать «изобретения колеса», так сказать, и достичь более высоких результатов. Некоторые доступные стандарты включают в себя:

— Конвенция Организации Объединённых Наций о договорах международной купли-продажи товаров является стандартом, который управляет международными торговыми сделками.

— ISO 9000. Эта совокупность стандартов была создана Международной Организацией Стандартизации (ISO) для помощи обеспечить наличие алгоритма качества и его соблюдение. Многие люди ошибочно полагают, что ISO 9000 указывает каким должно быть качество, или описывает рекомендованную систему качества.

— Управление по технике безопасности и гигиене труда (OSHA) устанавливает стандарты для безопасности американских работников.

Проект должен соответствовать принятым внешним стандартам (факторы среды предприятия), а также организационной и ведомственной политике, стандартам и процессам (активы процессов организации). Активы процессов организации это результат полученного опыта из предыдущих проектов и воплощение идеи организации на высшем уровне для завершения работы.

Кроме того, проектный менеджер должен планировать проект таким образом, чтобы он соответствовал стандартам качества заказчика. Примеры таких стандартов — допустимое количество ошибок в программном обеспечении на модуль, прочность цемента или среднее время установки. Эти виды измерения качества помогут проектному менеджеру понять, когда проект выходит из под контроля и когда требовать изменений, включая исправления и предупредительные меры (для предотвращения повторного возникновения проблем).

Как только существующие стандарты определены, проектный менеджер должен создать дополнительные стандарты, необходимые проекту, которые

не покрываются любым другим стандартом. Подождите; Обратили ли вы внимание на то, что только что прочитали? Проектный менеджер должен создать стандарты как часть планирования проекта. Выполняете ли вы это в данный момент? Если нет, вы должны представлять, что вы осуществляете надлежащее управление проектом в реальном мире для того чтобы сдать экзамен!

Стандарты, которые проектный менеджер должен создать, основываются на знании того, что существует качество для каждой части работы. Хитрость, которую нужно знать, заключается в том, что стандарты могут также включать в себя процессы о выполнении деятельности управления проектом. Новые стандарты не могут нарушить другие установленные стандарты.

Когда все стандарты определены или созданы, процесс планирования качества включает в себя определение что будет необходимо для выполнения работы, для того чтобы соответствовать тем стандартам. Возможно, в проект необходимо включить дополнительную проверку, ресурсы должны перемещаться или описания закупаемых продуктов должны быть изменены. Проектный менеджер определяет особые измерения, которые должны производиться каждую неделю, каждый месяц или по мере необходимости, чтобы обеспечить соответствие всем стандартам.

Процесс планирования качества будет выражаться в добавлениях или изменениях повторения плана управления проектом и проектных документов, чтобы удостовериться в соответствии стандартов. Работа может быть добавлена в WBS, ресурсы могут измениться и дополнительные действия проектного менеджера могут быть добавлены в план управления проектом.

Следите за тем, чтобы не повлиять негативно на рамки, время или стоимость проекта, если более высокое качество не требуется. Качество должно балансировать с другими проектными ограничениями, как описано в этой книге. Звучит легко, не так ли? Возможно, нет! Помните все случаи в работе над проектами, когда члены команды вкладывали больше, чем это было необходимо? Помните, как трудно может быть удержаться от строительства Тадж-Махала, когда всего лишь нужен гараж? Установленные рамки проекта, WBS, и словарь WBS (базовое содержание проекта) помогут всё держать во внимании и спланировать качество до нужного уровня. Получившийся план управления качеством становится частью плана управления проектом.

По моим личным наблюдениям, всего лишь 10 процентов проектов имеют планы управления качеством. Сложная часть для тех, кто не использовал эти планы в своих проектах, думать о качестве и планировании качества как если бы вы уже систематически работали с планами управления качеством.

Следующие инструменты и техники используются в процессе планирования качества. Помните, что целью использования этих инструментов и техник в планировании качества является определение требований и стандартов проекта и продукта. Если эти темы для вас новые, помня об этой цели, вы их поймете. Также помните, что некоторые инструменты и техники повторяются в других частях процесса управления качеством. Инструменты и техники помогают определить требования и стандарты, если их использовать в планировании качества. Если использовать их позже, они могут помочь

измерить соблюдение требований и стандартов. Эта концепция подобна созданию формы в планировании и последующее её использование в проекте.

Сравнительный анализ затрат и выгод. В этой технике проектный менеджер взвешивает выгоду относительно затрат соответствия требованиям качества.

Стоимость качества. Мы уже говорили о понимании того, что качество должно быть запланировано и многие люди не проводят мероприятий по улучшению качества в ущерб своим проектам. В то время как они являются очень важными, концепция стоимости качества кажется почти противоположной. Эта техника помогает удостовериться, что проект не затрачивает слишком много для достижения качества. Стоимость качества включает в себя учёт какой может быть стоимость соответствия и несоответствия в проекте и создание соответствующего баланса. Вот некоторые примеры таких затрат:

Стоимость соответствия	Стоимость несоответствия
Тренинг качества	Доработка
Обучение	Отходы
Инспектирование	Затраты на хранение
Время для правильного выполнения	Работы по гарантийному обслуживанию
	Потери прибыли

Стоимость соответствия должна быть ниже, чем стоимость несоответствия. Иначе, зачем тратить время на улучшение качества? На экзамене около трёх вопросов по этой простой теме. Посмотрите — не все вопросы сложные!

Контрольные карты. Никогда об этом не слышали? Не волнуйтесь. Возможно, они для вас новые, но обычно достаточно легко понять вопросы о контрольных картах прямо на экзамене. Прочитайте следующее и затем, выполните упражнение. Контрольные карты УСТАНОВЛИВАЮТСЯ в процессе планирования качества для определения того, каким будет качество проекта. Они ИСПОЛЬЗУЮТСЯ в контроле качества, где помогает определить находится ли проект в установленных рамках.

Для того чтобы лучше понять для чего нужны контрольные карты, подумайте о производителе дверей. Могут ли двери быть одинаковой высоты? Веса? Не совсем так. Для этого существуют допустимые пределы, хоть и небольшие. Каждая дверь должна быть выполнена в нормальных и допустимых пределах. Во время процесса контроля качества, берутся образцы и наносятся на карту (маленькие квадраты, показанные на контрольной карте в следующем упражнении). Контрольная карта показывает, соответствуют ли образцы данным пределам.

Стоит отметить, что контрольная карта также может использоваться для контроля показателей производительности, таких как отклонение от стоимости и расписания. Однако, чаще всего контрольная карта помогает отслеживать производительность для того чтобы определить, находятся ли процессы управления под контролем или требуется предпринять необходимые действия. «Особо причинная изменчивость» означает, что процесс вышел из-под контроля.

Сейчас, когда вы понимаете что такое контрольная карта, давайте двинемся дальше и познакомимся с некоторыми терминами, которые используются в её создании. Вы встретитесь с вопросами по этой теме на экзамене, но они будут достаточно простые. Следующие термины могут быть отмечены на контрольной карте.

Верхняя и нижняя контрольные границы. Эти границы показывают допустимый диапазон изменения процесса. Они часто изображены в виде двух пунктирных линий на контрольной карте. Ожидается, что каждый процесс имеет некоторое изменение (каждая производимая дверь не будет иметь одинаковый размер). Допустимый диапазон измерений между верхней и нижней контрольными границами устанавливается проектным менеджером и заинтересованной стороной и основывается на стандартах качества организации. Обычно этот диапазон составляет +/- 3 сигмы или стандартные отклонения. Точки данных внутри диапазона, считаются «под контролем», исключая правило семёрки (описанного ниже в этом разделе). Если точки данных находятся вне этого диапазона, это означает, что процесс вышел из-под контроля.

Концепция контрольных границ также важна вне контрольной карты. Проектный менеджер может устанавливать контрольные границы для многих вещей. Как насчёт комплекса работ? Является ли проблемой часовая задержка доставки? А задержка на один день? Установленные контрольные границы помогают проектному менеджеру понять, нужно ли принимать меры.

Цель (Среднее значение). Цель обозначена линией в центре контрольной карты. Она показывает середину допустимого диапазона процесса.

Границы, заданные спецификацией. В то время как контрольные границы представляют стандарты качества организации, границы, заданные спецификацией представляют ожидания клиента или требования контракта для исполнения и качества проекта. Границы, заданные спецификацией, характеризуются процессом измерения и не являются неотъемлемыми. Другими словами, границы, заданные спецификацией, не рассчитываются по контрольной карте, а вводятся клиентом, таким образом, они могут появиться либо внутри, либо снаружи контрольных границ. Чтобы соответствовать границам заказчика, стандарты качества исполняющей организации (контрольные границы) должны быть строже, чем стандарты качества заказчика. Принимая работу, где ваш процесс не соответствует стандартам качества заказчика, добавляет лишних затрат и дополнительное управление проектом для улаживания данных вопросов. Таким образом, на экзамене уясните, что границы, заданные спецификацией, находятся вне верхней и нижней контрольной границы.

Вне контроля. Процесс находится вне установленного статистического контроля при одном из двух обстоятельств:

- Точки данных выходят за верхние или нижние контрольные границы.
- Существуют неслучайные точки данных; которые могут быть внутри верхних и нижних контрольных границ, такие как правило семёрки (описанное далее).

Подумайте о «Вне контроля» как о недостатке согласованности и предсказуемости в процессе.

Правило семерки.

Правило семёрки — это правило, основанное на практическом методе или правиле 80 процентов. Оно относится к неслучайным точкам данных, собранным вместе в общей семёрке на одной стороне цели. Правило семёрки гласит, хотя ни одна из этих точек не выходит за рамки контрольных границ, они не случайны и процесс может выйти из-под контроля. Проектный менеджер должен изучить этот тип ситуации и найти причину.

Неслучайная причина/особая причина изменчивости. Эта концепция является точкой данных или правилом семёрки, которая требует исследований для определения причины изменчивости.

Бенчмаркинг. Эта техника включает в себя сопоставление предыдущих проектов для выявления лучших идей для улучшения текущего проекта и предоставления базы для использования в измерении исполнения качества.

Планирование экспериментов (ПЭ). Этот статистический метод использует эксперимент для определения показателей, позволяющих улучшить качество. Например, можно улучшить качество, анализируя эффект на общее качество использования различных процессов развития программного обеспечения и оставляя другие аспекты без изменений. В качестве другого примера, можно сменить дерево для изготовления письменного стола, но оставить другие показатели без изменений. Такие эксперименты занимают много времени. ПЭ — это статистический метод, позволяющий систематически изменять важные факторы процесса для выявления комбинации, которая имеет меньшее влияние на проект. Этот метод быстрее и точнее, чем изменение показателей поодиночке.

Выборочные оценки. Давайте снова представим производство дверей. Как обсуждалось ранее, в весе и высоте дверей должны быть допустимые расхождения. Всё же нужно проверять, соответствуют ли двери стандартам качества проекта. Что если проверка каждой двери вызовет повреждение или займёт слишком много времени? Тогда, возможно, вам понадобится статистически обоснованный образец. Лучше взять образец населения, если вы полагаете, что в нём немного дефектов, или если изучение целого населения:

- займёт слишком много времени
- будет слишком дорого
- будет слишком разрушительно

Размер образца и частота измерений определяется как часть процесса планирования качества, а фактический отбор образцов осуществляется в контроле качества.

Разработка блок-схем. Блок-схема отображает прохождение процесса от начала до конца и взаимосвязь между этапами процесса. Во время планирования качества Блок-схемы могут обнаружить проблемы в области

качества. Блок-схема используется в осуществлении контроля качества для анализа проблем в области качества. Представьте, что результаты работы отправлены в четыре отдела для одобрения. Может ли это привести к снижению качества? Как насчёт незаконченного продукта в производственной среде? Снизится ли качество продукта, если его передавать от одного человека к другому? Блок-схемы — это инструменты, которые могут использоваться на многих ступенях проектного управления.

Планирование качества: выходы. Следующее является результатом процесса планирования качества:

— План управления качеством. Запомните, что целью планирования качества является определение качества и осуществление плана для управления качеством. Этот план называется планом управления качеством. Существует множество примеров планов управления качеством. Большинство из них включают в себя следующее:

- Стандарты качества, применимые к проекту.
- Кто будет управлять качеством, когда и какими будут особые обязательства.
- Обзор ранних решений, чтобы удостовериться в их правильности.
- Проведение собраний по вопросам качества.
- Составление отчётов по качеству.
- Какие метрики будут использоваться для измерения качества.
- Какие части проекта или проделанной работы будут измеряться и когда.

Метрики качества. В этой книге прослеживается тема, что проектный менеджер должен знать как протекает проект и быть способным определить когда запросить изменений. Единственный способ это сделать — продумать заранее те области проекта, которые необходимо измерить и (в большинстве случаев) обозначить допустимые измерения. Это метрики. (Смотрите также контрольные границы) Ниже даны примеры некоторых метрик качества:

- Количество изменений (помочь в измерении процесса планирования качества управления проектом)
- Количество использованных ресурсов
- Количество пунктов, которые не прошли проверку
- Несоответствие веса продукта, изготовленного проектом, относительно запланированного веса.
- Наличие ошибок в системе, развивающихся как часть проекта.
- Контрольный список. Контрольный список качества — это список пунктов для проверки, список шагов, которые необходимо предпринять с наличием пространства для отметок об обнаруженных дефектах. Эти списки создаются именно в процессе планирования качества. В процессе контроля качества, они используются для проверки качества и для того чтобы удостовериться, что всё выполняется с соблюдением качества.
- План совершенствования процессов. Проектный менеджер должен не только знать процессы проекта и создавать дополнительные процессы, как это необходимо, он или она должны также совершенствовать текущие

процессы, используемые в проекте. Этот план для улучшения называется планом совершенствования процессов и становится частью плана управления проектом. План совершенствования процессов помогает сэкономить время, повышая эффективность и предотвращая проблемы. Он также экономит денежные средства и повышает вероятность того, что заказчик будет доволен.

— План управления проектом и обновления документов проекта.

Обновления в плане управления проектом и проектных документах необходимы на протяжении процесса управления проектом. Поняли ли вы, что планирование качества (или любая другая область знаний) может повлиять на существующую проектную документацию? Планирование постоянно меняется. В результате планирования качества вы можете вернуться и изменить документацию о назначенных ролях проекта, заинтересованных лицах, которые прилагают усилия к управлению качеством, работе, которая должна быть выполнена в установленные рамки, затратах, связанных с работой, и риски проекта. Логично?

Обеспечение качества

Мы говорили о необходимости иметь стандарты, чтобы гарантировать обеспечение качества проектом. Подумайте об обеспечении качества как определяющем, «Используем ли мы стандарты?» и «Можем ли мы улучшить стандарты?» во время работы над проектом. Для ответа на эти вопросы, процесс обеспечения качества использует данные измерения контроля качества. Группа вне проекта, такая как отдел обеспечения качества, обычно обеспечивает качество выполнения проекта.

К инструментам и методам обеспечения качества относятся:

Инструменты и методы планирования и контроля качества.

Инструменты и методы процессов планирования и контроля качества используются как часть процесса обеспечения качества. Другими словами, обеспечение качества рассматривает план управления качеством и использует меры, принятые в процессе контроля качества.

Аудит качества. Представьте, как однажды к вам приходит команда аудиторов для проверки вас и вашего проекта. Их работа — проверить, соответствуете ли вы политике, стандартам и методам компании и определить, эффективны ли они. Это называется аудитом качества и служит примером того, как серьёзно компании воспринимают качество. Он не является негативным. Хороший аудит качества будет стремиться извлекать пользу и хорошую практику, которую ваш проект способен предоставить исполняющей организации. Таким образом, работа проекта не только производить продукт, но и вносить вклад к наилучшей практике внутри организации и таким образом улучшать организацию. Если у вас нет команды аудиторов из отдела обеспечения качества, ищите ли вы такие возможности в проекте? Хотя аудит качества обычно осуществляется отделом обеспечения качества, проектный менеджер также может выполнять эту работу, если в организации такого отдела нет.

Анализ процессов. Работали ли вы когда-нибудь над проектом, где некоторые процессы объёма работ повторялись? Это часто происходит, когда проекты должны произвести многократную установку, например, проект установки программного обеспечения на сотни компьютеров. Полученный опыт от первых нескольких установок используется для совершенствования процесса установки оставшихся. Хотя это часто происходит естественно, настоящий анализ процессов запланирован на определённых этапах в проекте (например, после каждых 10 установок). Анализ процессов это часть постоянного совершенствования, он определяет улучшения, которые могут быть необходимы в процессах.

Обеспечение качества: выходы. Чтобы понять важность процесса обеспечения качества, необходимо знать, что он ведет к следующим выходам:

- запросов на изменение, включая рекомендованные корректирующие и предупреждающие действия и исправления дефектов.
- Обновлённые стандарты и процессы.
- Обновленный план управления проектом и проектные документы.

Контроль качества.

В других главах обсуждалась необходимость контролировать проекты, что большинство проектных менеджеров этого не делают, а это является главной темой РМР экзамена. Сейчас самое время заострить внимание на контроле качества. Контроль качества — это процесс обеспечения определенного уровня качества продукта или услуги. Он ищет продукты или услуги, которые не соответствуют стандартам качества.

Хотя проектный менеджер должен быть вовлечен в контроль качества, отдел по контролю качества должен выполнять большую часть этой работы в больших компаниях. Затем отдел высылает результаты проектному менеджеру в форме запросов изменений, с соответствующей документацией и отчётами, о которых говорилось в этой главе, включая дополнения. Проектный менеджер должен уметь читать и понимать отчёты измерения качества.

Так как проект всё время работает по стандартам и планам, включая текущее планирование, контроль качества осуществляется на протяжении всего проекта. Например, во время планирования проекта, контроль качества может измерять, сколько времени занимает планирование проекта или измерить области осуществления планирования. Однако, большая часть контроля качества происходит в мониторинге и группе контролирующего процесса.

Именно во время контроля качества будет измеряться высота дверей в процессе производства, или количество ошибок на модуль. Контроль качества помогает ответить на следующие вопросы: «Соответствуем ли мы стандартам?» и «Какие изменения в проекте должны быть предприняты?» Контроль качества выражается в запросах на изменение, включая рекомендованные корректирующие и предупреждающие действия и исправления дефектов. Затем проектный менеджер действует в соответствии с данными запросами на изменение, чтобы помочь усовершенствовать качество. Вы можете увидеть производственные ситуации, описанные на экзамене. Это не означает что вы

должны знать обо всех производствах. Это просто означает, что большая часть качества это сильная сторона производства и примеры этого производства должны быть понятны для всех. Не позволяйте производству приводить вас в замешательство. Будущий РМР должен легко понимать ситуацию, описанную в экзамене, не важно о каком производстве идёт речь в вопросе.

Для лучшего понимания вопросов по контролю качества, вам должны быть известны следующие термины. Вам они будут представлены на выбор или даже как часть вопросов на экзамене.

Взаимное исключительное право. Вы можете увидеть статистическую ссылку на экзамене. Два события считаются исключительными если они не могут появиться в единичном испытании, например, подброшенная монетка никогда не выпадет орлом и решкой одновременно.

Вероятность. Этот термин относится к возможности, что что-то произойдёт. Вероятность обычно выражается в десятичной дроби или дробном числе по шкале от нуля до одного.

Нормальное распределение — это самый общий график распределения вероятности. Он имеет колоколообразную форму и используется для измерения изменений.

Статистическая независимость. Еще один неясный статистический термин, часто появляющийся на экзамене — статистическая независимость — возможность одного происходящего события не влияет на возможность другого (то есть когда вы бросаете кубик, возможность выпадения шести статистически не зависит от выпадения пяти в следующий раз)

Стандартное отклонение (или сигма) Измерение уровня — это его стандартное отклонение. Эта концепция иногда определяет как далеко вы от цели (не от медиана). Запомните, что $(P - O) / 6$ это трёхточечная формула погрешности для стандартного отклонения, используя оптимистичные, пессимистичные и другие оценки, которые описаны в главе об управлении временем.)

3 или 6 сигм. Сигма — это еще одно название для стандартного отклонения. 3 или 6 сигм представляет уровень качества, который компания решила попытаться достичь. При 6 сигм менее 1.5 производимых дверей на миллион будут иметь проблемы. При 3 сигмах, приблизительно 2 700 будут с проблемами. Таким образом, 6 сигм представляет собой более высокое качество, чем 3 сигмы. 3 или 6 сигм также используются для вычисления верхней и нижней контрольных границ в контрольной карте.

Необходимо ЗАПОМНИТЬ:

— Сигма охватывает обе стороны значения. Половина кривой находится с правой стороны значения, другая половина с левой.

— +/- 1 сигма (или одностандартное отклонение) приравнивается к 68, 26%, что является процентным соотношением данных между двумя контрольными границами.

— +/- 2 сигмы (или двухстандартное отклонение) составляет 95,46%.

— +/- 3 сигмы (или трёхстандартное отклонение) составляет 99,73%.

— +/- 6 сигм (или шестистандартное отклонение) составляет 99,99985%.

Семь основных инструментов качества. Следующие инструменты известны как семь основных инструментов качества Ишикавы. Каждый используется во время контроля качества.

- Причинно-следственная диаграмма.
- Блок-схема.
- Гистограмма.
- Диаграммы Парето.
- Схема прогона программы.
- Диаграмма разброса.
- Контрольная карта.

Причинно-следственные диаграммы (диаграммы «рыбий скелет», диаграммы Ишикавы). Что лучше, сосредоточиться на дефекте, или понять причину его возникновения? Подумайте перед ответом. Лучший ответ, и то, и другое. Но спросите себя, на самом ли деле вы тратите время на обнаружение причин. Это одно из преимуществ причинно-следственной диаграммы. Посмотрите на следующий пример. Диаграмма перечисляет причины «не установки системы» справа и затем перечисляет потенциальные причины, такие как неполадки в программном обеспечении и т. д. Затем перечисляются различные частные причины каждой потенциальной причины в надежде обнаружить корневую причину возникновения дефекта.

Причинно-следственные диаграммы могут использоваться для того чтобы помочь проектному менеджеру оглянуться на то что было сделано для решения проблем по качеству проекта. Экзамен использовал следующие фразы для описания причинно-следственных диаграмм:

- Креативный способ взглянуть на причины проблемы.
- Помогает стимулировать сознание, приводит в порядок мысли и порождает обсуждения.
- Может использоваться для исследования факторов, которые помогут достичь желаемого результата.

Блок-схема. Смотрите обсуждение этого инструмента в разделе планирования качества. Блок-схемы можно использовать в планировании качества и в процессе контроля качества.

Гистограмма. Вы наверняка уже сталкивались с гистограммами, но не знали что они имеют такое название. Гистограмма отображает данные в виде брусков или колонок. Этот инструмент показывает с какими проблемами следует иметь дело. Типичная гистограмма не организовывает данные в особом порядке.

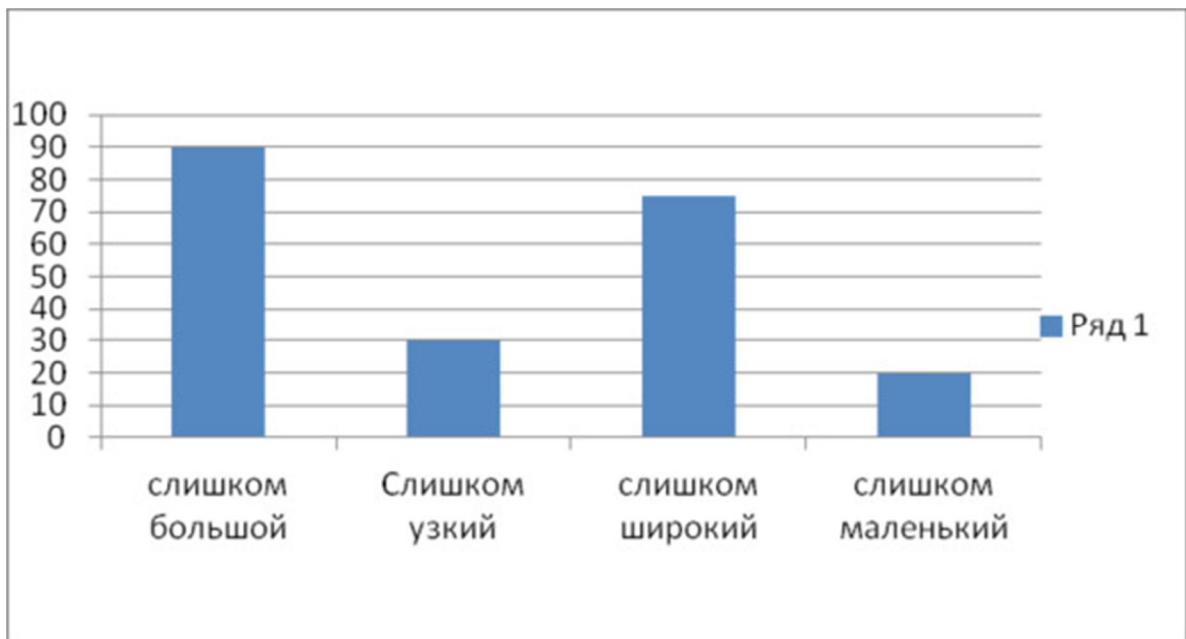
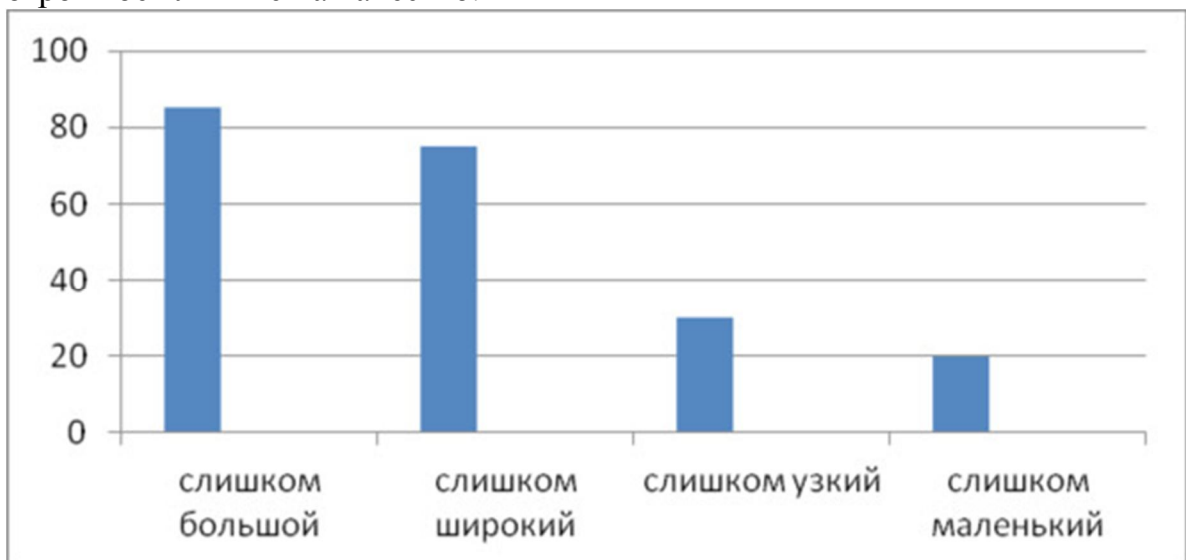


Диаграмма Парето. График Парето или диаграмма Парето имеет вид гистограммы, но она организует данные от наиболее распространённых к наименее распространённым, чтобы помочь определить какие основные причины вызывают большее количество проблем. Джозеф Джуран разработал принцип 80/20, который гласит, что 80% проблем вызвано 20% причин. Представьте, что у вас совсем мало времени на совершенствование качества проекта. Если бы вы взяли все имеющиеся проблемы и разложили по стопкам похожих проблем, к какой основной причине вы бы обратились? К той, которая вызывает большее количество проблем или дефектов или меньшее? Ответ, конечно, к той, что вызывает больше проблем. Обращение к причине, которая вызывает наибольшее количество часто возникающих проблем, оказывает огромное влияние на качество.



Экзамен задаёт много вопросов по графикам Парето и часто использует незнакомые слова вместо более привычных. Следующие фразы должны помочь вам на экзамене.

Графики Парето:

- Позволяют сосредоточиться на самых критических проблемах.
- ранжируют потенциальные «причины» проблем.

— разделяют несколько критичных от множества некритичных.

Диаграммы тренда. Чтобы взглянуть на историю и увидеть характер изменений, вам необходима диаграмма тренда. Если вы когда-либо фиксировали процесс и наблюдали за изменениями, тогда вы наверняка пользовались диаграммами тренда.

Диаграмма разброса. Эта диаграмма прослеживает две переменные на предмет соотношения. Если, например, в производстве дверей качество используемого дерева изменилось, меняется и прочность дверей. Диаграмма разброса используется для прослеживания их соотношения.

Контрольная карта. Смотрите описание контрольной карты в разделе планирования качества.

Контроль качества: выходы.

После завершения процесса контроля качества, у вас будут следующие выходы:

- Результаты измерений в процессе контроля выхода.
- Подтверждённые изменения.
- Обновления активов процессов организации.
- Запросы на изменения, включая рекомендованные корректирующие и предупреждающие действия, и устранение дефектов.
- Полученный опыт.
- Документация по накопленным знаниям.

Качество в реальности. Многие люди, готовясь к экзамену, имеют мало опыта в управлении качеством. Чтобы помочь вам лучше понять процесс, просмотрите следующий возможный сценарий того, как управление качеством может осуществляться в реальности.

Сначала:

- Заказчик определяет свои требования.
- Команда проекта уточняет эти требования.
- Команда проекта определяет, какая работа должна быть проделана, чтобы соответствовать этим требованиям.
- Проектный менеджер определяет существующие стандарты, политику, планы и методы, подходящие для проекта. В поисках стандартов, он/она должен обратиться за помощью в отдел обеспечения качества или в отдел контроля качества.
- Работа по планированию проекта и выполнение проекта начинают осуществляться.
- Отдел контроля качества измеряет выполнение проекта от начала до конца вопреки стандартам, политике, планам и методам. В результате этих измерений, отдел выдает запросы на изменение, включая уведомление о сферах деятельности, которые нуждаются в предупреждающих действиях, корректирующих действиях или исправлении дефектов.

— Отдел обеспечения качества периодически проводит аудиты как часть исполнительного процесса, принимая во внимание измерения контроля качества, чтобы посмотреть, существуют ли какие-либо пункты, по которым стандарты, политика, планы и методы не соблюдаются или методы не приносят ожидаемых результатов качества. Этот отдел также выдаёт запросы на изменение, включая уведомление о сферах деятельности, которые нуждаются в предупреждающих действиях, корректирующих действиях или исправлении дефектов. Кроме того, отдел обеспечения качества ищет лучшую работу проекта и усовершенствования процессов, которые могут быть использованы в организации.

— Группа контроля о внесении изменений рассматривает эти и другие запросы на изменение проекта как часть интегрированного контроля за внесением изменений.

— Проект завершён, цели достигнуты и заказчик доволен.

— Организация усовершенствовала процессы.

Понимание различных инструментов и методов, используемых в управлении качеством. Во время чтения этой главы, возможно, вы задались двумя вопросами: «Когда использовать эти инструменты и методы?» и «В чём разница между тремя частями процесса управления качеством?» Хотя на экзамене не много вопросов по этим темам, это те вопросы, с которыми большинство людей имеют трудности, если у них немного опыта в управлении качеством в настоящих проектах. Следующие упражнения помогут.

Упражнение. Изучите в этой книге различные инструменты и методы, которые используются в каждом процессе управления качеством. Напишите названия каждого инструмента и метода в данной таблице под соответствующим процессом управления качеством. Укажите любые сходства и повторяющиеся использования этих пунктов и подумайте, как инструменты и методы могут повторяться, но использоваться для различных целей.

Планирование качества	Обеспечение качества	Контроль качества

Ответ. Заметили ли вы, что составление блок-схем используется для различных целей в планировании качества и контроле качества? Заметили ли вы, что контрольная карта и контрольные списки установлены или созданы при планировании качества, а используются при контроле качества?

Вот правильный ответ.

Планирование качества	Обеспечение качества	Контроль качества
Анализ эффективности затрат	Используются любые инструменты качества для проверки соблюдения необходимых процессов, или если процессы нуждаются в усовершенствовании.	Контрольные списки
Стоимость качества		Статистическая выборка
Контрольные карты		Причинно-следственные диаграммы
Бенчмаркинг		Составление блок-схем
Разработка экспериментов		Гистограмма
Составление блок-схем		Диаграмма Парето
Контрольные списки		Диаграмма разброса
		Контрольные карты

Упражнение. Сейчас, примените все полученные знания по-другому. Это должно помочь вам подготовиться к вопросам экзамена, независимо от того, как они написаны.

Небольшая хитрость: если ситуация ожидается своевременно, это весьма вероятно функция планирования. Если она своевременно обращается к результатам проекта, весьма вероятно, это задача контроля качества. Если она своевременно обращается к стандартам, вероятней всего это задача обеспечения качества.

Ситуация	Какой инструмент/метод нужно применить?	На каком этапе процесса управления качеством вы находитесь?
Взгляд на практический опыт сравнительных проектов.		
Измерение 4 изготовленных дверей вместо всех 400		
Определение факторов, влияющих на особые показатели продукта или процесса.		
Анализ карты проблем для обнаружения более часто возникающих, чтобы определить, нуждается ли процесс в совершенствовании.		
Сравнение затрат на качество с ожидаемой прибылью.		
Определение что будет допустимо, верхняя и нижняя границы несоответствий.		
Сравнение, что было сделано с тем, что было запланировано.		
Выбор 3 проектов из возможных 12.		
Представление проекта в графическом виде для выявления, где он может потерпеть неудачу.		
Принятие мер и сравнения их с верхней и нижней границами несоответствий.		
Представление процесса в графическом виде для определения, где могут возникнуть проблемы качества.		
Анализ графика с упорядоченной системой линий, отображающих пункты, которые могли привести к дефекту, для того чтобы проверить соблюдался ли процесс и нуждается ли он в усовершенствовании.		
Предоставление данных в виде колонок для измерения и нанесения на график частоты возникновения некоторых проблем.		
Сбор данных для того чтобы		

взглянуть на образец отношений или взаимодействия между двумя показателями.		
Использование графика для отображения количества возникших проблем для каждого случая и группирование их в соответствии с частотой возникновения.		
Составление списка пунктов для проверки во время инспекции.		
Обзор графика с упорядоченной системой линий, отображающих пункты, которые могли привести к дефекту или проблеме.		

Ответ. Запомните, что инструменты и методы можно описать на экзамене по-разному. Свыкнитесь с мыслью, что экзамен будет задавать вопросы косвенно и будьте способны различать инструменты и методы и их использование.

Ситуация	Какой инструмент/метод нужно применить?	На каком этапе процесса управления качеством вы находитесь?
Взгляд на практический опыт сравнительных проектов.	Бенчмаркинг	Планирование качества
Измерение 4 изготовленных дверей вместо всех 400	Статистическая выборка	Контроль качества
Определение факторов, влияющих на особые показатели продукта или процесса.	Разработка экспериментов	Планирование качества
Анализ карты проблем для обнаружения более часто возникающих, чтобы определить, нуждается ли процесс в совершенствовании.	График Парето	Обеспечение качества
Сравнение затрат на качество с ожидаемой прибылью.	Анализ затрат	Планирование качества
Определение что будет допустимо, верхняя и нижняя границы несоответствий.	Контрольная карта	Планирование качества
Сравнение, что было сделано с тем, что было запланировано.	Контрольные списки	Контроль качества
Выбор 3 проектов из возможных 12.	Статистическая выборка	Планирование качества
Представление проекта в графическом виде для выявления, где он может потерпеть неудачу.	Составление блок-схем	Контроль качества
Принятие мер и сравнения их с верхней и нижней границами несоответствий.	Контрольная карта	Контроль качества
Представление процесса в графическом виде для определения, где могут возникнуть проблемы качества.	Составление блок-схем	Планирование качества
Анализ графика с упорядоченной системой линий, отображающих пункты, которые могли привести к дефекту, для того чтобы проверить соблюдался ли процесс и нуждается ли он в усовершенствовании.	Причинно-следственная диаграмма	Обеспечение качества
Предоставление данных в виде колонок для измерения и нанесения на график частоты возникновения некоторых проблем.	Гистограмма	Контроль качества
Сбор данных для того чтобы	Диаграмма	Контроль

взглянуть на образец отношений или взаимодействия между двумя показателями.	разброса	качества
Использование графика для отображения количества возникших проблем для каждого случая и группирование их в соответствии с частотой возникновения.	График Парето	Контроль качества
Составление списка пунктов для проверки во время инспекции.	Контрольные списки	Планирование качества
Обзор графика с упорядоченной системой линий, отображающих пункты, которые могли привести к дефекту или проблеме.	Причинно-следственная диаграмма	Контроль качества

Понимание разницы между тремя частями процесса управления качеством. Вам всё еще непонятна разница между планированием качества, обеспечением качества и контролем качества? Подумайте о том, что вы узнали из этой главы и посмотрите, сможете ли вы воссоздать карту качества, описанную ранее, заполнив данную таблицу.

Планирование качества	Обеспечение качества	Контроль качества
Высокоуровневое описание, на чём фокусируется каждый процесс		
Более детальное описание, на чём фокусируется каждый процесс		
Группа процессов		

Примерные экзаменационные вопросы.

1 Когда продукт или услуга полностью соответствуют требованиям заказчика:

- A. Качество достигнуто.
- B. Цена качества высока.
- C. Цена качества низкая.
- D. Заказчик платит минимальную цену.

2. К чему относится следующее предложение? «Точка, когда получается определённая прибыль или выгода из улучшения качества, приравнивается к дополнительным издержкам для достижения этого качества».

- A. Анализ контроля качества.
- B. Маржинальный анализ.
- C. Анализ стандарта качества.
- D. Анализ соответствия.

3. Кто полностью ответственен за управление качеством проекта?

- A. Инженер проекта.
- B. Менеджер проекта.
- C. Менеджер по качеству.
- D. Член команды.

4. Проект столкнулся с главными трудностями в качестве поставок.

Управление утверждает, что качество — самая важная часть проекта. если возникнет другая проблема с качеством, что ЛУЧШЕ всего сделать менеджеру?

- A Как можно раньше устранить проблему.
- B Позволить графику сместиться, уменьшая стоимость.
- C Позволить стоимости возрасти, устраняя основную причину проблемы.
- D Позволить риску возрасти, уменьшая стоимость.

5. Менеджер замечает, что проектный менеджер проводит собрание с некоторыми членами команды и заинтересованными лицами по вопросам качества проекта. График проекта сжат и CPI — 1.1. Они усердно поработали над проектом, команда была награждена в соответствии с системой поощрений, установленной проектным менеджером, и они имеют сильное чувство команды. Менеджер предлагает, что у проектного менеджера нет достаточно времени для проведения собраний по вопросам качества, когда график настолько сжат. Какое из следующих утверждений ЛУЧШЕ ВСЕГО описывает, почему менеджер не прав?

A Усовершенствованное качество ведет к повышенной производительности, повышению эффективных затрат и снижению риска затрат.

B Усовершенствованное качество ведет к повышенной производительности, снижению эффективных затрат и повышению риска затрат.

C Усовершенствованное качество ведет к повышенной производительности, повышению эффективных затрат и повышению риска затрат.

D Усовершенствованное качество ведет к повышенной производительности, снижению эффективных затрат и снижению риска затрат.

6. С точки зрения перспектив проекта, показатели качества:

- A Определить, как эффективно организация поддерживает проект.
- B Предоставить основу для оценки успеха или неудачи проекта.
- C Особые характеристики. для которых продукт разработан и протестирован.
- D Объективные критерии, которые необходимо соблюдать.

7. Качество это:
- A Соответствие и предвосхищение ожиданий заказчика.
 - B Предоставление дополнительных услуг для того, чтобы заказчик остался доволен.
 - C Степень, до которой проект соответствует требованиям.
 - D Согласование целей проекта.
8. Всё следующее является примером контроля качества, КРОМЕ:
- A Инспекция.
 - B Стоимость качества.
 - C Диаграмма Парето.
 - D Диаграмма «Рыбий скелет».
9. Диаграммы Парето помогают проектному менеджеру:
- A Сосредоточиться на самых критических точках для улучшения качества.
 - B Сосредоточиться на стимулировании работы мысли.
 - C Исследовать желаемый исход.
 - D Определить, функционирует ли процесс в установленных границах.
10. контрольная карта помогает проектному менеджеру:
- A Сосредоточиться на самых критических точках для улучшения качества.
 - B Сосредоточиться на стимулировании работы мысли.
 - C Исследовать желаемый исход.
 - D Определить, функционирует ли процесс в установленных границах.
11. Тестирование целой популяции:
- A Заняло бы слишком много времени
 - B Предоставило бы больше информации, чем нужно.
 - C Было бы несовместимо.
 - D Показало бы множество дефектов.
12. Все ниже перечисленное является примерами цены несоответствия, КРОМЕ:
- A Исправление.
 - B Обучение методам обеспечения качества.
 - C Брак.
 - D Гарантийные затраты.
13. Стандартное отклонение — это измерение того, как:
- A Далеко оценка от высшей оценки.
 - B Далеко измерения от цели.
 - C насколько правильный образец.
 - D Много времени осталось в проекте.

14. Чему равно процентное соотношение всеобщего распределения трёх сигм?

- A 68,62%
- B 99,99%
- C 95,46%
- D — 99,73%

15. Всё перечисленное ниже, является результатом аудита качества, кроме:

- A Определение, совпадают ли действия проекта с политикой организации.
- B Усовершенствованы процессы для повышения производительности.
- C Создание метрик качества.
- D Подтверждение осуществления запросов на изменение.

16. Контрольная карта показывает семь точек данных в одном ряду на одной стороне значения. Что нужно сделать?

- A Осуществить разработку экспериментов.
- B Вычислить на карте новое значение.
- C Найти неслучайную причину.
- D Ничего. Это правило семёрки, которое можно проигнорировать.

17. Вы управляете проектом в системе «точно в срок». Это потребует больше внимания, потому что наличие оборудования в такой среде обычно составляет:

- A 45 процентов
- B 10 процентов
- C 12 процентов
- D 0 процентов

18. Что является высочайшим приоритетом в планировании проекта: качество, цена или график?

- A Цена — самое важное, затем качество и график.
- B Качество — самое важное, затем цена и график.
- C График — самое важное, затем качество и цена.
- D Это должно решаться в каждом проекте.

19. Вы менеджер подготовки программы, в процессе выполнения некоторых проектных заданий, вы начинаете беспокоиться о точности проектных отчётов. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО подскажет вам о существовании проблемы?

- A Аудиты качества.
- B Отчёт об изменении риска.
- C Анализ регресса.
- D Анализ Монте Карло.

20. Проектный менеджер и команда, которые разрабатывают железнодорожное оборудование, получили заказ на разработку устройства для загрузки камней в железнодорожные вагоны. разработка позволяет 2 процента

рассыпания, что составляет около двух тонн рассыпанного камня в день. На каком этапе проектный менеджер документирует контроль качества, обеспечение качества и усовершенствования качества проекта?

- A План управления качеством.
- B Политика качества.
- C Контрольные карты.
- D План управления проектом.

21. Во время собрания, команда добавляет особую область дополнительных работ в проект, потому что они решили, что это принесёт пользу заказчику. Что не так в этой ситуации?

- A Команда удовлетворяет потребности заказчика.
- B Эти усилия не должны прилагаться на собраниях.
- C Ничего. Именно так нужно соответствовать ожиданиям клиента.
- D Ничего. Проектный менеджер контролирует ситуацию.

22. Команда проекта составила план, как осуществить политику качества. Он обращается к организационной структуре, ответственности, выполнению и другой информации о плане качества. Если он изменится во время проекта, КАКОЙ из следующих планов также изменится?

- A Обеспечение качества.
- B Управление качеством.
- C Управление проектом.
- D Контроль качества.

23. Вы проектный менеджер главных информационных систем проекта. Кто-то из отдела качества заходит к вам по поводу начала аудита качества вашего проекта. Команда, находящаяся под давлением, чтобы завершить проект как можно скорее, выступает против аудита. Вам нужно объяснить команде, что цель аудита, это:

- A Часть исследования ISO 9000
- B Проверить, соблюдает ли заказчик процесс качества.
- C Выявить неэффективную политику.
- D Проверить точность затрат, производимых командой.

24. Вы находитесь в центре проекте по обустройству нового промысла. Металлоконструкции на месте и теплопровод тоже в процессе доставки, когда главный менеджер сообщает, что он не уверен, будет ли проект соответствовать стандартам. Что вам делать в данной ситуации?

- A Заверить главного менеджера, что во время процесса планирования качества, было определено, что проект будет соответствовать всем стандартам качества.
- B Аналогично оценить будущие результаты.
- C Сформировать команду по обеспечению качества.
- D Проверить результаты из прошлого плана управления качеством.

25. Вас попросили выбрать инструменты и методы для осуществления программы по обеспечению качества, чтобы дополнить существующие действия по контролю качества. Что из ниже перечисленного НЕ подойдет для этой цели?

- A Аудит качества.
- B Статистическая выборка.
- C Диаграммы Парето.
- D Фокус-группы

26. Новый проект по установке программного обеспечения в процессе. Проектный менеджер работает с отделом по обеспечению качества для поднятия всеобщей уверенности, что проект будет соответствовать всем стандартам качества. Что из ниже перечисленного они ОБЯЗАНЫ иметь перед началом проекта?

- A Проблемы качества.
- B Усовершенствование качества.
- C Измерения контроля качества.
- D Исправление.

27. Проект, над которым вы работаете, увеличил финансовую эффективность, производительность и моральное состояние. Что может являться причиной этих изменений?

- A Цели проекта находятся на одном уровне с целями организации.
- B Усовершенствованное качество.
- C Ориентация управления на сдерживание затрат.
- D Поощрения для индивидуальных усилий.

28. Проектный менеджер только что принял проект от другого проектного менеджера в процессе исполнения. Предыдущий проектный менеджер создал бюджет проекта, определил коммуникативные требования и продолжил завершение комплекса работ. Что новый проектный менеджер должен делать дальше?

- A Скоординировать завершение комплекса работ.
- B Определить стандарты качества.
- C начать процесс определения риска.
- D выполнять план управления проектом.

29. Проект сталкивается с главным изменением поставок. Если проектный менеджер участвует в определении, какие стандарты качества уместны в изменении, он также должен участвовать и в:

- A Управлении качеством.
- B Обеспечении качества.
- C Планировании качества.
- D Контроле качества.

30. В окончании проекта, проектный менеджер определяет, добавил ли проект четыре функциональных области и три области исполнения. Заказчику проект понравился. Что это означает относительно успеха проекта?

А Проект был ошеломительным успехом.

В Проект не был успешным, потому что слишком стремился удовлетворить потребности заказчика.

С Проект не был успешным, потому что если заказчик доволен, это означает, он бы заплатил больше за работу.

Д Проект был успешным, потому что команда имела больше возможностей изучить новые области функциональности и заказчик остался доволен.

31. Во время выполнения проекта, член команды сообщает проектному менеджеру, что комплекс работ не соответствуют метрикам качества, и, по её мнению, их невозможно достичь. Проектный менеджер предпринимает все действия для анализа ситуации. К какой части процесса управления качеством обратится проектный менеджер?

А Обеспечение качества.

В Контроль проекта.

С Контроль качества.

Д Планирование качества.

32. Проектный менеджер заметил, что все задачи, выполненные отделом, заняли немного больше времени, чем планировалось. Ни одна из задач/комплекс работ не встали на критический путь и не повлияли на критическую цепочку планирования, которые появились. Проектный менеджер обеспокоен, поскольку четыре из пяти задач критического пути были завершены этим отделом.

После совершения трёх звонков, проектному менеджеру удается поговорить с руководителем отдела для выяснения того, что происходит. Разговор медленный, поскольку они говорят на разных языках и пытаются общаться на французском, изучаемом языке. Чтобы облегчить разговор, проектный менеджер часто просит руководителя отдела повторить, что он сказал.

Руководитель отдела сообщает, что его персонал следует политике компании, которая требует два уровня проверки. Во время разговора, руководитель отдела также делает замечание, которое приводит менеджера проекта к мысли, что эта политика может включать в себя дополнительную работу. Это четвёртый раз, когда проектный менеджер услышал такое замечание. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать?

А Создать лучший план коммуникационного менеджмента, который допускает только один язык в проекте, и иметь переводчиков, готовых в любой момент приступить к работе.

В Связаться с кем-нибудь из отдела, кто говорит на языке менеджера проекта лучше и готов подтвердить мнение руководителя отдела.

С Выяснить, требуют ли ближайшие действия переоценки.

Д Работать на увеличение эффективности исполняющей организации, рекомендуя продолжительное совершенствование политики вопроса.

33. Как менеджер проекта, вы подготавливаете методы для управления качеством. Вы ищете метод, который продемонстрирует отношение между событиями и их результатами. Вы хотите использовать метод, который показывает события, оказывающие негативное влияние на качество. Какой из следующих методов САМЫЙ ЛУЧШИЙ для достижения данной цели?

- A Гистограмма
- B Диаграмма Парето.
- C Диаграмма Ишикавы.
- D Контрольная карта.

34. Что из ниже перечисленного объясняет, почему запланированное качество не инспектируется?

- A Это снижает качество и менее затратно.
- B Это повышает качество и более затратно.
- C Это снижает качество и более затратно.
- D Это повышает качество и менее затратно.

35. Во время продолжения работы над проектом, проектный менеджер является свидетелем спора двух работников о том, что такое свод инструкций. Проектный менеджер разбирается и приходит к выводу, что инструкции по строительству бетонного фундамента, осуществляющегося в данный момент, были плохо переведены на разные языки для проекта. Что проектному менеджеру ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать СНАЧАЛА?

- A Заказать перевод инструкций в более опытной организации.
- B Посмотреть влияния качества плохого перевода инструкций на фундамент.
- C Обратиться на это внимание команды и попросить их поискать другие проблемы перевода.
- D Проинформировать о проблеме на ближайшем отчёте по проекту.

Ответы:

1 Ответ А.

Объяснение: Как правило, никто не может сказать, что качество (как поставлено в вопросе) имеет высокую, или низкую стоимость (варианты В и С), или что оно имеет минимальную цену (вариант D). Оно действительно даёт заказчику то, что он хочет, но оно может и не иметь самую низкую, или самую высокую стоимость. Таким образом, лучший вариант — ответ А.

2 Ответ В

Пояснение: изучите термин, таким образом, вы сможете ответить на данный вопрос. Варианты А, С и D являются вымышленными.

3 Ответ В

Объяснение: Хотя каждый человек, работающий над проектом, должен проверять свою работу как часть проекта, ответственность за качество проекта в целом полностью лежит на проектном менеджере.

4 Ответ С.

Объяснение: Многие бы выбрали вариант А. Он прогнозирующий, но ответ С затрагивает основную причину и ее эффект на решение проблемы. Если проблема качества возникает снова, необходимо изменить другие ограничения проекта, чтобы устранить проблему.

5 Ответ А.

Объяснение: Заметьте, что в этом вопросе много данных, не относящихся к ответу на вопрос. Ожидайте такие данные практически в каждом вопросе экзамена. Качество должно снижать, а не повышать ценовой риск для меньшей доработки, таким образом. варианты В и С можно исключить. Качество также должно обеспечивать ценовую эффективность в связи с меньшей доработкой, что исключает вариант D, что оставляет лучший ответ, вариант А.

6 Ответ С.

Объяснение: Показатели качества — это измерения, которые показывают, подходит ли продукт. Они основаны на характеристиках продукта, для которых они созданы.

7 Ответ С.

Объяснение: Ответы А и В не могут быть самыми лучшими, поскольку возможно влияние цены (времени, риска и т.д.) предвосхищаемых ожиданий, или дополнительных услуг. Так как проект должен соответствовать ожиданиям, вариант С — самый лучший.

8 Ответ В.

Объяснение: Варианты А, С и D больше подходят к обеспечению качества или контролю качества (в зависимости от их использования). Что оставляет только вариант В, так как цена качества — это часть планирования качества.

9 Ответ А.

Объяснение: Варианты С и В относятся к диаграмме «рыбий скелет». Вариант D относится к контрольным картам и только лишь вариант А относится к диаграмме Парето.

10 Ответ D.

Объяснение: Вариант А относится к диаграммам Парето. Варианты В и С относятся к диаграммам «рыбий скелет» и только вариант D относится к контрольным картам.

11 Ответ А.

Объяснение: Количество времени, которое занимает тестирование всей популяции, одна из причин использования образца.

12 Ответ В.

Объяснение: Только обучение методам (ответ В) является ценой соответствия качеству. Все остальные варианты — цена несоответствия качеству.

13 Ответ В.

Объяснение: Стандартное отклонение — это измерение зоны вокруг основного значения. Таким образом, ответ В является наилучшим.

14 Ответ D.

Объяснение: Вспомните определение 1,2,3 и 6 сигм.

15 Ответ С.

Объяснение: Метрики качества являются выходом процесса планирования качеством, они являются входом в процесс обеспечения качества, в котором осуществляется аудит качества.

16 Ответ С.

Объяснение: Здесь применяется правило семёрки. Если у вас есть семь точек данных на одном ряду, на одной стороне значения, статистически, значение сместилось, требуя действий для исправления проблемы.

17 Ответ D.

Объяснение: В среде «точно в срок» сырьё доставляется только тогда, когда оно вам необходимо, но не раньше. Это означает, что у вас практически нет оборудования.

18 Ответ D.

Объяснение: Возможно, это каверзный вопрос, в котором большинство проектных менеджеров упускают необходимость сосредоточиться на качестве. Качество, цена и график определяются с одинаковой важностью, пока особые цели проекта не объявят один из них более важным.

19 Ответ А.

Объяснение: Аудит качества — необходимая часть процесса обеспечения качества для улучшения качества проекта.

20 Ответ А.

Объяснение: варианты В и С — компоненты плана управления качеством. План управления качеством является частью плана управления проектом. Самый лучший ответ — план управления качеством.

21 Ответ А.

Объяснение: Это пример удовлетворения потребностей заказчика. Вы должны предоставлять ТОЛЬКО то, о чём попросил заказчик. Команда не знает, пойдут ли на пользу заказчику внесённые ими изменения. Сосредоточьте усилия на выполнении требований.

22 Ответ С.

Объяснение: Описанный план — это план управления качеством. Так как план управления качеством включён в план управления проектом, изменение плана управления качеством также изменит план управления проектом.

23 Ответ С.

Объяснение: Обеспечение качества, частью которого является аудит, фокусируется на процессах, процедурах и стандартах. Хотя ISO может считаться стандартом, это не единственная причина для проведения аудита, таким образом А не может быть лучшим вариантом. Обычно продавец не может контролировать или наблюдать процесс заказчика, таким образом, В также не подходит. Ответ D больше отображает стоимость аудита, чем аудит качества, поэтому тоже не может быть лучшим ответом.

24 Ответ С.

Объяснение: Ответ А не подходит, так как не решает проблему. Ответ В обращается к истории других проектов. Это не может быть подходящим для определения как протекает данный проект. План управления качеством (вариант D) не приносит результатов. Обеспечение качества (вариант С) помогает

определить, будет ли проект соответствовать установленным стандартам качества.

25 Ответ D.

Объяснение: Аудиты качества, статистическая выборка, и диаграммы Парето являются инструментами и методами, которые используются в процессах обеспечения качества и контроля качества. Фокус-группы — это инструменты процесса сбора требований и не пригодятся в процессе обеспечения качества.

26 Ответ C.

Объяснение: Эти вопросы похожи на другие в этой программе, но не совсем одинаковые. Внимательно прочитайте вопросы! Хотя проблемы качества (вариант А) МОГУТ привести к усилиям в обеспечении качества, они НЕ ЯВЛЯЮТСЯ неотъемлемой частью. Совершенствование качества (вариант В) это результат обеспечения качества, а не входа. Исправление (вариант D) может быть выходом контроля качества. Что оставляет только одно измерение контроля качества (вариант С), которое является входом в обеспечение контроля качества.

27 Ответ B.

Объяснение: Как только вы улучшите качество, появятся соответствующие выгоды для проекта. Некоторые из этих выгод, возросшая производительность, увеличенная ценовая эффективность, сниженная стоимость риска и повышенный моральный дух.

28 Ответ B.

Объяснение: Выполнение комплекса работ (вариант А) выполняется после планирования проекта. Так как предыдущий менеджер проекта не закончил планирование, ответ D не подходит. Определить риски (ответ С) звучит как хороший вариант; однако определение стандартов качества (вариант В) происходит перед процессом определения рисков. Лучший вариант В.

29 Ответ C.

Объяснение: Хотя планирование процесса качества происходит во время планирования проекта, иногда нам нужно вернуться к планированию, чтобы принять решение.

30 Ответ B.

Объяснение: Удовлетворение потребностей заказчика проекта тратит время впустую и, возможно, средства. Оно не делает проект успешным.

31 Ответ C.

Объяснение: Измерения это часть процесса контроля качества. Выбрали ли вы ответ В? Вопрос звучал следующим образом, в какой части процесса качества вы находитесь, а не в какой части проектного управления вы находитесь.

32 Ответ D.

Объяснение: «Что?» переспросите вы. Да, D лучший ответ. Давайте разберемся, так как в этом вопросе может быть больше правильных ответов. Вариант А мог бы быть хорошим ответом, но здесь есть две проблемы. Он может и не понадобиться на проекте, и он не решает проблему сразу же, именно политика замедляет процесс. Вариант В не самый лучший, так как проектный

менеджер уже слышал мнение при многих других обстоятельствах. Оно уже подтверждено. Вариант С всего лишь ответный. Хороший проектный менеджер найдёт первопричину и справится с ней, даже если это будет означать попытку усовершенствовать политику и процессы компании. Это постепенное усовершенствование. Так как политика влияет на несколько действий, она бы лучше пригодилась проекту для достижения основной причины возникновения проблемы и её устранения.

33 Ответ С.

Объяснение: Все доклады и диаграммы являются коммуникационными инструментами. В этом вопросе нужно выбрать подходящий инструмент качества в помощь коммуникации. Диаграмма Ишикавы (вариант С) также называется причинно-следственной диаграммой, подходит больше, чем диаграмма Парето (вариант В), так как вы пытаетесь выяснить причины. Если причины известны и у вас есть по ним данные, они могут быть отображены в диаграмме Парето.

34 Ответ D.

Объяснение: Поищите информацию об инициативном подходе. Когда мы планируем качество, он улучшает качество, которое является менее дорогим на протяжении всего проекта. ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете потратить больше на повышение качества, но сэкономите с помощью уменьшения исправлений, и т. д.

35 Ответ С.

Объяснение: Хотя все ответы являются правильными, вопрос требует выбрать, что делать сначала. Какая проблема возникает раньше? Не крайне ли необходимо выяснить, будет ли бетонный фундамент соответствовать требованиям проекта? Можно выбрать ответ А, но он не предоставляет немедленного решения. Вариант С замечательный и, возможно, такая мысль никогда бы не пришла в голову проектному менеджеру. Однако, он не обращается к ежеминутной проблеме. Вариант D также не предпринимает попыток решить проблему. Подходит ли бетонный фундамент? Только вариант В поможет вам ответить на этот вопрос.

Управление человеческими ресурсами проекта

Основные положения:

- Процесс управления человеческими ресурсами
- Роль:
 - Менеджера проекта
 - Команды проекта
 - Спонсора
 - Команды
 - Заинтересованных сторон
 - Функционального менеджера
 - Менеджера портфелей
 - Программного менеджера
 - HR обязанности менеджеров проектов
 - План человеческих ресурсов

- План управления персоналом
- Признание заслуг и вознаграждение
- Укрепление команды
- Власть менеджера проекта
- Методы разрешения конфликтов
- Источники конфликта
- Оценка эффективности работы команды
- Оценка эффективности исполнения проекта
- Основные правила
- Журнал регистрации проблем
- Матрица распределения ответственности
- Матрица RACI
- Организационная структура
- Иерархическая структура ресурсов
- Должностные инструкции
- Гистограмма ресурсов
- Теория мотивации
- X и Y Мак-Грегора
- Пирамида потребностей Маслоу
- Теория потребностей Маклеланда
- Теория Герцберга
- Тренинг
- Гало-эффект
- Совместное расположение/оперативный центр
- Стили управления и лидерства
- Метод решения проблемы
- Теория ожидания
- Урегулирование конфликтов
- Привилегии
- Дополнительные льготы
- Предварительное назначение
- Переговоры
- Виртуальные команды
- Уровни формирования и развития команды
- Наблюдение и обсуждение

Вот самые распространённые пробелы в управлении человеческими ресурсами. Просмотрите эти пробелы и поищите свои пробелы во время прочтения этой главы.

— Главная функция человеческих ресурсов — создать систему признания заслуг и вознаграждения, и те системы, которые необходимы для управления проектом.

— Повышение конкурентоспособности членов команды — это обязанность менеджера проекта.

— Управление человеческими ресурсами главным образом осуществляется в группе процессов исполнения.

— Операции менеджера проекта, связанные с человеческими ресурсами, носят формальный характер и нуждаются в документировании.

— В проекте должны быть официальные роли и обязанности, которые включают в себя помощь менеджеру проекта, обязанности на собраниях, и другая работа, не относящаяся к операциям.

— Экзамен предполагает (пока это не опровергнуто), что проект работает в матричной среде. Таким образом, такие темы, как теория мотивации и полномочия проектного менеджера, являются более серьезными, чем вы могли ожидать.

— Проект планируется командой и управляется проектным менеджером.

— Проектный менеджер должен постоянно подтверждать доступность ресурсов.

— Проект такой большой, что менеджеру проекта может потребоваться помощь команды. Эти люди называются командой проекта. Таким образом, команда состоит из менеджера проекта, команды управления проектом и команды.

— Операции по укреплению команды обычно планируются заранее и являются обязательной частью управления проектом.

— Менеджер проекта должен отслеживать работу команды.

Будьте осторожны, управляя маленькими проектами (которые длятся всего несколько месяцев, или в котором принимают участие менее 20 человек). Обязанности человеческих ресурсов возрастают с увеличением размера команды проекта. Процесс управления человеческими ресурсами занимает время и усилия, чтобы спланировать, как вы будете использовать людей, отбирать людей для проекта, назначать роли, создавать систему поощрений, улучшать исполнение проекта, как индивидуально, так и команды в целом и отслеживать работу команды. Здесь затрагивается гораздо больше, чем работа с четырьмя людьми, которые уже знают друг друга.

Человеческие ресурсы делятся на административные и поведенческие темы управления. Большинство ответов на вопросы, связанные с человеческими ресурсами должны возникать из вашего ежедневного опыта и знаний. Хотя в этой главе затрагивается много тем, они не входят в большинство вопросов на экзамене. таким образом, следите за тем, сколько вы узнаете. Я предлагаю, чтобы вы прочитали эту главу несколько раз и просто составили список пробелов в ваших знаниях. Если вы читаете что-то более одного раза, вы наверняка запомните достаточно хорошо, чтобы ответить на самые сложные вопросы на экзамене.

Следующая таблица поможет вам понять, как каждый этап управления человеческими ресурсами вписывается в процесс управления проектом.

Процесс управления человеческими ресурсами	Управление
Разработать план человеческих ресурсов	Группа планирования процесса
Собрать команду проекта	Группа осуществления процесса
Обучить команду проекта	Группа осуществления процесса
Управлять командой проекта	Группа осуществления процесса

Роли и обязанности. Менеджер проекта должен четко показывать роли и обязанности управления, членов команды и других заинтересованных лиц и может использовать для этого матрицу распределения ответственности. О ролях и обязанностях говорится на протяжении всей книги. В этой главе мы попытались обобщить роли из предыдущих глав. Некоторые люди не сдавали экзамен только лишь потому, что они не знали кто такой менеджер проекта, или, по крайней мере, какое определение менеджеру проекта даёт *руководство РМВОК*. У людей также возникают проблемы с различием между задачами команды, менеджера проекта и руководства.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль спонсора/инициатора проекта.

Ответ.

Роль спонсора/инициатора проекта. Основное определение спонсора — это человек, который финансирует проект, но экзамен наделил спонсора большими обязанностями, чем предоставление финансов. Если проект выполняется для постороннего заказчика (что означает, вы продавец), заказчик может выступать в роли, как спонсора, так и заказчика. В этом случае, некоторые функции спонсора может взять на себя главное руководство исполняющей организации. (Руководство — это тот, кто стоит выше проектного

менеджера в организации, включая программных менеджеров, или менеджеров портфелей).

Во время прочтения, подумайте об управлении в вашей компании. Знают ли ваши сотрудники свои роли? А знаете ли вы? Как вы можете им помочь лучше понять свою роль? Без спонсора, или кого-либо, выполняющего эти функции, проект будет испытывать трудности, впустую растрачивая время и ресурсы. Руководство должно выступать в качестве защитника проекта.

Внимательно прочитайте следующий список, чтобы понять роль и характеристики спонсора и/или главного руководства в организации. Так как список достаточно длинный, а большинство проектных менеджеров имеют пробелы в этой области, я разделила список на группы процессов.

— **Во время или перед инициацией проекта, спонсор:**

Имеет требования, которым необходимо соответствовать.

Является заинтересованным лицом проекта.

Отстаивает или защищает проект, особенно когда составляется концепция проекта.

Является докладчиком проекта или его представителем для тех, кто не знает о проекте, включая высшее управление.

Ищет необходимую поддержку для проекта.

Обеспечивает поддержку на протяжении всей организации.

Осуществляет финансирование.

Предоставляет описание работ, если это не выполнено клиентом.

предоставляет информацию, независимо от начальных рамок проекта.

Может диктовать ориентиры, ключевые моменты или дату завершения проекта (совместно с заказчиком).

Расставляет приоритеты при ограничениях, если не выполнено заказчиком.

Предоставляет информацию, которая помогает выполнить договор проекта

Наделяет властью проектного менеджера, как указано в договоре.

Помогает разделить работу на соответствующие проекты.

Расставляет приоритеты между проектами.

Поощряет доработку требований и графика участниками проекта.

Руководит процессом до одобрения и формализации проекта с помощью проектного менеджера, если это необходимо.

— **Во время планирования проекта, спонсор:**

Предоставляет команде необходимое количество времени для планирования.

Может просмотреть ИСР.

Составляет список рисков.

Определяет отчёты от руководства для контролирования проекта.

Предоставляет экспертную оценку.

Помогает оценить плюсы и минусы во время банкротства, сокращения сроков выполнения проекта за счёт сокращения работ, переоценки.

Одобрывает окончательный план управления проектом.

— **Во время выполнения и мониторинга и контроля проекта, спонсор:**

Защищает проект от внешних воздействий и изменений.

Усиливает политику качества.

Предоставляет экспертную оценку.

Помогает оценить плюсы и минусы во время банкротства, сокращения сроков выполнения проекта за счёт сокращения работ, переоценки.

Разрешает конфликты, возникающие вне контроля менеджера проекта.

Принимает или отклоняет изменения, или наделяет данной властью своего представителя (группа контроля за внесением изменений).

Может следить за обеспечением качества.

Разъясняет вопросы о масштабах работ.

Работает с проектным менеджером над мониторингом прогресса.

— **Во время завершения проекта, спонсор:**

Осуществляет официальное принятие результатов (если он или она заказчик).

поддерживает сбор данных из предыдущих проектов.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль команды.

Ответ.

Роль команды. Команда — это группа людей, которые будут выполнять работу над проектом. Члены команды могут меняться с течением проекта, так как люди приходят и уходят из проекта.

Обычно, именно команда помогает планировать, что необходимо сделать, создавая ИСР и оценку для пакета работ или операций. Во время групп процессов исполнения и мониторинга и контроля, члены команды просто выполняют пакет работ и ищут отклонения от плана управления проектом.

Обычно команда может помочь:

- Определить и вовлечь заинтересованных лиц проекта.
- Определить требования.
- Определить ограничения и допущения.
- Создать ИСР.
- Разделить пакет работ, за который они ответственны, для выполнения графика.
- Помочь определить зависимости между функциями.
- Предоставить расчёт времени и смету расходов.
- Принять участие в процессе управления риском.
- Следовать плану качества и коммуникации.
- Обеспечивать исполнение основных правил.
- Следовать плану управления проектом, чтобы закончить работу в установленный срок.
- Посещать собрания.
- Вести усовершенствования процесса.
- Рекомендовать изменения в проект, включая исправления.

На членов команды можно возложить ответственность за управление проектом в дополнение к ответственности за выполнение работы. Если так, то они считаются частью команды управления проектом. Смотрите роль менеджера проекта.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль заинтересованных лиц проекта как группы.

Ответ. Роль заинтересованных сторон проекта. Как описано в главе «Жизненный цикл проекта и организация», заинтересованная сторона — это человек, который может положительно или отрицательно повлиять на проект, включая заказчика или пользователей, менеджера проекта и команду, спонсора проекта, программных и портфельных менеджеров, РМО, функциональных менеджеров или руководителей производства внутри организации и внешних продавцов, которые предоставляют услуги или материалы для проекта. Вопросы о роли заинтересованных сторон и как ими нужно управлять содержатся на экзамене.

Роль заинтересованных сторон в проекте определяется менеджером проекта и самими заинтересованными сторонами. Заинтересованные стороны должны быть вовлечены в планирование проекта и управлять им более углубленно, чем менеджеры проектов. например, заинтересованные стороны:

— Могут участвовать в создании устава проекта и описани и содержания проекта.

— Могут участвовать в:
разработке плана управления проектом.

одобрении проектных изменений и нахождении в совете по управлению изменениями.

проверке содержательной части проекта.
определении ограничений.
определении требований.
управлении риском.
— Могут реагировать на риски.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль функционального менеджера.

Ответ.

Роль функционального менеджера. Этот человек управляет и «владеет» ресурсами в особом отделе, таком как ИТ, инженерном, по связям с общественностью, или маркетинговом, и обычно управляет технической работой людей из функциональной сферы проекта. Степень, до которой функциональные менеджеры включены в проект, зависит от формы организационной структуры. В матричной организации, функциональные менеджеры делят обязанности управления индивидуальной работой с менеджером проекта. В проектированной организации менеджер проекта сам всем управляет. В отличие от этого, менеджер проекта управляет совсем мало в функциональной организации, где данная ответственность лежит на функциональных менеджерах. Чтобы избежать конфликтов, менеджеры

проектов и функциональные менеджеры должны разделять свои потребности, касающиеся использования ресурсов для завершения работы над проектом. Обычно ответственность управлять этими отношениями лежит на менеджере проекта.

Определённые операции функциональных менеджеров по проекту очень сильно отличаются, основываясь как на типе организационной структуры, так и на типе проекта. Они **МОГУТ**:

— Принимать особых людей в команду и вести переговоры с менеджером проекта относительно ресурсов.

— Информировать менеджера проекта о других проектах, которые могут повлиять на данный проект.

— Принимать участие в начальном планировании, пока не определен пакет работ и операции.

— Проводить экспертизу на предмет изучения.

— Утвердить окончательный график.

— Утвердить окончательный план управления проектом.

— Рекомендовать изменения в проект, включая исправления.

— Управлять операциями в своей функциональной сфере.

— Оказывать помощь в решении проблем, относящихся к работе членов команды.

— Улучшать коэффициент загрузки персонала.

Упражнение. Проверьте себя! опишите роль менеджера проекта.

Ответ.

Роль менеджера проекта. Менеджер проекта ответственен за управление проектом, чтобы достичь целей проекта. Люди не сдали экзамен из-за недостаточного понимания роли менеджера проекта. Спросите себя, способны ли вы выполнить то, что перечислено на протяжении всей книги? есть ли у вас знания, способности и власть? на самом ли деле вы планируете и контролируете свои проекты? Действительно ли вы единственный человек, несущий ответственность за проект?

В сегодняшней проектной среде многие люди, управляющие проектами, не осознают недостатка знаний о том, что включает в себя правильное управление проектами, и многие компании не понимают, что такое управление проектом и почему оно так важно. Люди, называющие себя менеджерами проектов, часто совсем не менеджеры проектов, а некто вроде координаторов проекта. (смотрите главу «Жизненный цикл проекта и организация») Важно не только понимать роль менеджера проекта, но также и другие роли в проектах.

Заметьте, пожалуйста, что в больших проектах может быть слишком много управленческой работы для одного человека. Таким образом, менеджер проекта

может выбрать нескольких членов команды для помощи в решении управленческих задач. *Руководство РМВОК* называет таких людей командой управления проектом. Для того, чтобы справиться с этой ролью, членам команды необходимо обучение управлению проектами. Помните это, когда на экзамене будет использоваться термин «команда управления проектом» вместо «команда проекта», или просто «команда».

Во избежание путаницы, эта книга относится только к управлению проектом (имея ввиду менеджера проекта и команду управления проектом) или команде (имея ввиду всю команду, а не только тех, кто выполняет задачи управления проектом).

Роль менеджера проекта описана в этой книге. Уровень власти менеджера проекта может варьироваться в зависимости от формы организации. На экзамене такая власть обычно означала, что менеджер проекта:

- Назначается не позже начала проекта.
- Может помочь в написании устава проекта.
- Ответственен за проект, но не обязательно за ресурсы.
- Не обязан быть техническим экспертом.
- Влияет на команду проекта и рабочую атмосферу, поощряя хорошее общение, ограждая команду от политики (как внутренней, так и внешней), укрепляя положительные аспекты культурных различий и решая трудности команды.
- Обеспечивает профессиональное взаимодействие между командой проекта и другими заинтересованными сторонами.
- Координирует взаимодействия между проектом и другими заинтересованными сторонами.
- Выбирает подходящие процессы для проекта.
- Определяет и анализирует ограничения и обязательства.
- Ведет и управляет планированием проекта.
- Определяет связи между задачами.
- Обязан осознавать, что невыполнимый график — полностью его или ее вина и знать, как действовать в такой ситуации.
- Понимает и исполняет профессиональные и социальные обязанности.
- Определяет и достигает требуемых уровней качества.
- Направляет команду и других заинтересованных лиц в процессе выполнения проекта.
- Определяет проектный план изменений.
- Устанавливает необходимость запроса на изменение, включая рекомендованные корректирующие и предотвращающие действия и исправления ошибок, и принимает или отклоняет представленные изменения, или предоставляет запросы на изменение группе контроля за внесением изменений.
- Достигает контроля над проектом, измеряя исполнение и определяя, необходимы ли изменения.
- Использует метрики для выявления изменений и направлений в проектной работе.

- Работает с членами команды для устранения отклонений от плана управления проектом.
- Заостряет внимание членов команды на управлении риском и возможных реакциях на риск.
- Делает запасы времени и средств для проекта.
- Должен иметь власть и ответственность, необходимую для завершения работы над проектом.
- Должен сказать «нет» когда это необходимо.
- Единственный, кто может собрать части проекта в единое целое, которое соответствует нуждам заказчика.
- Тратит больше времени на предупреждение, а не на решение проблем (реакцию).
- Ответственен за успех или неудачу проекта.
- Осуществляет закрытие проекта в конце каждой фазы и закрытие проекта в целом.
- Осуществляет или поручает большинство задач, изложенных в этой книге.
- Кроме того, применяет управленческие знания и использует личные и управленческие качества для достижения успеха проекта.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль менеджера портфелей.

Ответ.

Роль менеджера портфелей. Менеджер портфелей ответственен за руководство управляющими сотрудниками проектов или программ, которые составляют портфель ценных бумаг. Проект включен в портфель ценных бумаг на основании соответствия корпоративной стратегии, ценности проекта, потенциальной эффективности капиталовложений, оправданности рисков в связи с проектом, и других факторов, угрожающих запланированному успеху.

Роль менеджера портфелей может включать в себя:

- Управление различными проектами или программами, которые могут быть не связаны друг с другом.
- Обеспечение прибыли проектов для организации.
- Работа со старшим управляющим звеном для оказания поддержки индивидуальным проектам.
- Достижение наилучшей эффективности капиталовложений.

Упражнение. Проверьте себя! Опишите роль программного менеджера.

Ответ.

Роль программного менеджера. Программный менеджер несёт ответственность за управление группой взаимосвязанных проектов. Проекты объединены в программу для осуществления координированного управления, поддержки и руководства. Программный менеджер работает для достижения целей проекта и программы.

Роль программного менеджера включает в себя:

- Управление взаимосвязанными проектами для достижения результатов, которых невозможно достичь, управляя каждым проектом в отдельности.
- Обеспечение поддержки выбранными проектами стратегических целей организации.
- Осуществление наблюдения за тем, что проект принесёт прибыль организации.
- Руководство и поддержку менеджеров индивидуальных проектов.

Упражнение. Проверьте себя! Это упражнение разработано, чтобы максимально сократить ситуационные вопросы экзамена, которые относятся к ролям и обязанностям, и помочь вам выявить те неверные процедуры, которые вы, возможно, используете. Может быть, вы не согласитесь с некоторыми моими ответами, либо потому что толкуете вопрос неправильно (плохая привычка, которую необходимо выявить перед сдачей экзамена), либо у вас есть пробел в знаниях управления проектами.

Опираясь на предыдущее обсуждение ролей, в следующей таблице напишите первые буквы ключевых персон, ответственных за решение каждой из проблем. Так как больше всего путаницы происходит между ролями членов команды (Ч), менеджера проекта (МП), спонсора (СП) и функционального менеджера (ФМ), это упражнение включает только данных людей.

ПОДСКАЗКА: Так как большая часть проектов управляется в матричных формах организации, держите их в голове при решении этой задачи.

Ситуация	Ключевая персона
Два члена команды проекта имеют разногласия.	
Есть изменения к результату всего проекта.	
Функциональный менеджер пытается отвлечь члена команды от проекта для выполнения другой работы.	
У менеджера проекта нет достаточной власти для выполнения задания.	
Недостаточно ресурсов для выполнения работы.	
Команда неуверена, когда и что должно произойти.	
Необходимо больше времени на выполнение операции, что приведет к задержке проекта.	
Необходимо больше времени на выполнение операции, что не приведет к задержке проекта.	
Член команды не осуществляет исполнение.	
Команда не уверена, кто несет ответственность за проект.	
Идут разговоры о том, что проект больше не нужен.	
Спонсор предоставляет невыполнимый график.	
Команда спорит, какая операция важнее.	
Проект отстает от графика	
Член команды определяет, что для выполнения операции требуется другой метод.	
Фонды проекта иссякают.	
К проекту добавлена дополнительная работа, которая добавит стоимости и она не была определена во время управления рисками проекта.	

Ответ.

Ситуация	Ключевая персона
<p>Два члена команды проекта имеют разногласия.</p> <p><i>Люди, участвующие в конфликте, должны сами его решать.</i></p>	Ч
<p>Есть изменения к результату всего проекта.</p> <p><i>Это изменение к уставу проекта. Только спонсор может одобрить данные изменения.</i></p>	СП
<p>Функциональный менеджер пытается отвлечь члена команды от проекта для выполнения другой работы.</p> <p><i>Менеджер проекта должен предоставить членам команды достаточно информации (например, гистограмму, сетевую диаграмму, план управления проектом, риски проекта), чтобы они могли управлять собственной работой. Так как используется слово «пытается», мы знаем, что ситуация происходит в настоящее время. Если бы в вопросе стояло слово «отвлек», ответ был бы Менеджер проекта. Внимательно читайте ситуационные вопросы.</i></p>	Ч
<p>У менеджера проекта нет достаточной власти для выполнения задания.</p> <p><i>Именно на спонсоре лежит роль в предоставлении власти менеджеру проекта в форме устава проекта.</i></p>	СП
<p>Недостаточно ресурсов для выполнения работы.</p> <p><i>Спонсор и функциональный менеджер контролируют ресурсы.</i></p>	СП\ФМ
<p>Команда неуверена, когда и что должно произойти.</p> <p><i>Именно менеджер проекта обязан принимать индивидуальные оценки и объединять их в график проекта.</i></p>	МП
<p>Необходимо больше времени на выполнение операции, что приведет к задержке проекта.</p> <p><i>Обратите внимание на будущее время совершения действия. Это значит, что оценка командой закончена и нет доступного резерва, так как дата завершения проекта вероятней всего включена в проект. Любые подобные изменения являются изменениями к уставу проекта и требуют участия спонсора.</i></p>	СП
<p>Необходимо больше времени на выполнение операции, что не приведет к задержке проекта.</p>	МП

<p><i>Подумайте здесь об интегрированном контроле за изменениями. Именно менеджер проекта должен заниматься поиском влияний на другие ограничения проекта.</i></p>	
<p><i>Член команды не осуществляет исполнение.</i></p> <p><i>Функциональный менеджер контролирует ресурсы.</i></p>	ФМ
<p><i>Команда не уверена, кто несет ответственность за проект.</i></p> <p><i>Спонсор указывает менеджера проекта уставе проекта.</i></p>	СП
<p><i>Идут разговоры о том, что проект больше не нужен.</i></p> <p><i>Именно спонсор защищает проект от изменений., включая такое большое изменение.</i></p>	СП
<p><i>Спонсор предоставляет невыполнимый график.</i></p> <p><i>Только спонсор может вносить изменения в устав проекта (включая график). Менеджер проекта должен предоставить доказательства, что график невыполнимый.</i></p>	СП
<p><i>Команда спорит, какая операция важнее.</i></p> <p><i>Именно менеджер проекта должен урегулировать такие споры и предоставить сетевую диаграмму и критический путь. Спонсор, программный менеджер или менеджер портфелей должен выставлять приоритеты между проектами.</i></p>	МП
<p><i>Проект отстает от графика.</i></p> <p><i>Только менеджер проекта может контролировать график всего проекта.</i></p>	МП
<p><i>Член команды определяет, что для выполнения операции требуется другой метод.</i></p> <p><i>Член команды контролирует свои операции только если соблюдает время, качество и расходы, установленные с менеджером проекта. Член команды обязан информировать менеджера проекта об этих изменениях, чтобы менеджер проекта мог включить их в оставшийся проект и поискать влияния я.</i></p>	Ч
<p><i>Фонды проекта иссякают.</i></p> <p><i>Именно спонсор финансирует проект.</i></p>	СП

<p>К проекту добавлена дополнительная работа, которая добавит стоимости и она не была определена во время управления рисками проекта.</p> <p><i>Тот факт, что изменение не было определено в процессе управления рисками, и сейчас является дополнительной работой, означает, что оно не было включено в изначальный бюджет проекта (или бюджетный резерв). Таким образом, спонсор обязан предоставить дополнительное финансирование.</i></p>	СП
---	----

Если на многие вопросы вы ответили неправильно, вам нужно перечитать тему роли и обязанности и точную формулировку представленных здесь ситуаций. С таким кратким описанием вы легко могли подумать, что вопросы имеют другой смысл, нежели я в них вкладывала. Вы могли предпочесть слово «решить» или слова «принять окончательное решение», вместо «разрешить» в некоторых из этих вопросов. Это упражнение должно вам помочь интерпретировать вопросы на экзамене. То есть, заставить вас размышлять.

Обязанности в сфере человеческих ресурсов для менеджеров проектов. В этой книге описывается как правильно относиться к членам команды, в этой главе и в главе «Профессиональная и социальная ответственность». Очень важно мысленно совмещать идеи этих двух глав. Глава «Профессиональная и социальная ответственность» является поверхностной, в то время как эта глава более углубляется в детали.

Совет, как правильно ответить на вопросы экзамена по этой теме — осознать, что вы, как менеджер проекта, имеете обязанности перед членами команды. Какие-то обязанности являются этическими, описаны в главе «Профессиональная и социальная ответственность», а какие-то — административными. Самый лучший подход к административным обязанностям — представить, что ваша команда — ваши личные работники, которые отчитываются непосредственно перед вами. Обязанности менеджеров проектов похожи на обязанности менеджера или владельца ресурсов.

Ниже приведен список обязанностей, о которых чаще всего менеджеры проектов даже и не подозревают перед подготовкой к экзамену. Внимательно прочитайте список и поищите PMI-змы. (Узнаете ли вы некоторые пункты из первой главы этой книги? Если да, то отлично — вы хорошо читаете. Важно понимать PMI-змы!)

- Определить, какие ресурсы вам потребуются.
- Вести переговоры с менеджерами ресурсов на предмет доступности оптимальных ресурсов.
- Разработать каталог команды проекта.
- Разработать описания работы проекта для членов команды и других заинтересованных сторон.
- Убедиться, что все роли и обязанности проекта четко распределены.
- Понимать, что членам команды необходим тренинг, относящийся к их работе по проекту и обеспечить им данный тренинг.
- Разработать официальный план на такие темы, как включение команды в проект и ее роли — план человеческих ресурсов.

- Включить отчеты о работе членов команды в их личные дела.
- Разсылать почетные грамоты членам команды и их начальникам.
- Следить за выполнением нужд членов команды.
- Разработать системы поощрения, описанные в разделе план человеческих ресурсов этой главы.

Разработка плана человеческих ресурсов. По моим личным исследованиям, члены команды чаще всего жалуются на недостаточное распределение ролей и обязанностей в проекте. Обеспечение четкого распределения ролей и обязанностей происходит в процессе разработки плана человеческих ресурсов. Работа проекта чаще включает в себя больше, чем просто выполнение пакетов работ. Например, она может включать в себя сопровождение в операциях по риску, качеству и управлению проектом. Членам команды нужно знать, на какие пакеты работ и операции они назначены, какими навыками им необходимо обладать, когда им нужно предоставлять отчет, какие собрания им требуется посещать, и любая другая «работа», которую их попросят выполнить. Процесс разработки плана человеческих ресурсов включает в себя все ниже следующее:

Факторы среды предприятия. Перед разработкой плана человеческих ресурсов, вам необходимо понимать, как действуют факторы среды предприятия. Запомните, что этот термин означает культуру компании и существующие системы, с которыми проекту придется столкнуться, или использовать. В данном примере, культура компании относится к таким пунктам, как: Какие организации будут вовлечены в проект? Есть ли подводные камни? Есть ли те, кто не желает проекта? Какая контрактная помощь доступна? Как насчет доступности тренингов для членов команды? Это общий смысл для самых опытных менеджеров проектов. Они уже уладили эти вопросы в своих проектах, даже если не называли их факторами среды предприятия.

Активы процессов организации. При разработке плана человеческих ресурсов, вам также нужно учитывать активы процессов организации (процессы, процедуры и историческая информация). Было бы здорово иметь шаблон, в котором описываются общие обязанности проекта, например, ваши, чтобы вы не забыли выполнять эти обязанности. А как насчет наличия исторической информации от предыдущих проектов?

Организационные диаграммы и должностные инструкции. Как уже сказано, члены команды чаще всего жалуются на нечеткое распределение ролей и обязанностей. Многие менеджеры проектов раздают операции членам команды, но забывают про роли и обязанности, такие как сообщение требований, посещение собраний, назначения команды на управление проектом и т. д. Другими словами, все усилия, которые команда проекта должна приложить, следует определять заранее. Если вы работаете над маленькими проектами, возможно, вы никогда не тратили на это время. Убедитесь, что вы понимаете значение большого проекта и сколько времени в нем может занять данная трудоемкость (и другие трудоемкости этой книги). Существует множество способов для записи и передачи ролей и обязанностей, включая матрицы ответственности, организационные структуры работ и должностные

инструкции. Обязательно запомните эти понятия и их определения к экзамену, чтобы ответить на следующие вопросы:

Вопрос. Матрица ответственности не показывает _____.

Ответ. Когда люди выполняют свою работу (время).

Матрица ответственности. Этот график совместно рассматривает участников команды и задачи или пакет работ, которые им нужно выполнить. Например,

Деятельность	Член команды			
	Джесс	Пол	Эрика	Джуд
А	О		В	
В		В		О

О — основная ответственность, В — второстепенная ответственность

Матрица RACI (Обязанности, полномочия, компетенция и квалификация). Эта матрица — одна из разновидностей матрицы ответственности, которая определяет роли и обязанности более чётко, чем предыдущий пример. Вместо О и В, использованных в предыдущей матрице, здесь используются следующие буквы: R = ответственность, А = полномочия, С = компетенция, I = квалификация.

План управления человеческими ресурсами. Результатом (выходом) разработки плана управления человеческими ресурсами, конечно, является план управления человеческими ресурсами. Если вы управляете маленькими проектами, представьте на мгновение, что будет включать в себя трудоемкость управления человеческими ресурсами в больших проектах, состоящих из назначенных 300 людей. Займет ли управление человеческими ресурсами больше времени, чем вы сейчас тратите? Такие проекты требуют плана, в котором содержится, когда и как члены команды будут добавляться, управляться, контролироваться и удаляться из проекта. Вот для чего нужен план управления человеческими ресурсами.

План управления человеческими ресурсами включает в себя:

- Роли и обязанности (описаны ранее в этой главе)
- Организационные диаграммы проекта (описаны ранее в этой главе)
- План обеспечения проекта персоналом (описывается далее)

План обеспечения проекта персоналом. Во время чтения этого раздела, убедитесь, что вы подразумеваете большой проект с количеством человек 300 и более. В таких проектах может потребоваться план обеспечения проекта персоналом.

План обеспечения проекта персоналом (часть плана управления человеческими ресурсами) включает в себя:

- Ваш план по сбору персонала (Откуда они?)

- Ресурсные календари (Когда люди доступны? Когда они будут работать?)
- План по освобождению персонала (Когда ресурсы будут отпущены и больше не вовлечены в проект?)
- Потребности обучения персонала (Какое обучение необходимо ресурсам?)
- Признание и вознаграждение (Какие они? Каковы критерии для их использования?)
- Соответствие (Как проект будет соответствовать правилам, относящимся к человеческим ресурсам?)
- Безопасность (Какая политика защищает ресурсы?)

На экзамене не часто задаются такие простые вопросы, как «Что входит в...?», большинство вопросов сразу погружаются в более сложные темы чтобы проверить, на самом ли деле вы используете их в своих проектах. Если вы никогда раньше не создавали план обеспечения проекта персоналом, на экзамене у вас могут возникнуть проблемы.

Системы признания и вознаграждения. Эти системы, входящие в план обеспечения проекта персоналом, являются тем, о чем многие менеджеры проектов даже и не думали, но они присутствуют на экзамене. Планирование системы вознаграждения персонала в больших проектах может быть достаточно трудоемким, поэтому обязательно изучите эту тему. Читайте внимательно!

Менеджер проекта должен быть способен замотивировать команду, особенно работая над проектами в матричной организации. Интересовались ли вы когда-либо, «Как улучшить работу людей, которые не отчитываются непосредственно передо мной в организации?» Чем чаще у вас возникает эта проблема, тем бесполезнее вы, как менеджер проекта. Это не значит, что у самого лучшего менеджера проекта не возникает проблем с мотивацией людей; в их базе знаний просто уже есть инструменты для предотвращения и решения проблем. Один из лучших способов добиться взаимодействия — разработать системы признание и вознаграждения. (Другие способы описываются далее в этой главе).

Для разработки системы признания и вознаграждения, спросите себя, как вы будете мотивировать и поощрять не всю команду, а каждого члена команды индивидуально (так как вы уже, конечно же, запомнили имя каждого члена команды во время планирования). Это включает в себя осведомленность, что члены вашей команды и заинтересованные стороны хотят получить от проекта, на профессиональном и личном уровне. Они могут ответить следующим образом, «Я хочу больше узнать об АБВ», «Я хочу посвящать меньше времени проекту», «Мне необходимо уходить домой вовремя по вторникам по семейным обстоятельствам» или «Я хочу, чтобы меня назначили на определенную часть работы проекта». Такие вопросы от менеджера проекта желательны, но не обязательны. В очень больших проектах системами признания и вознаграждения должен управлять кто-то из команды, так как сотни и тысячи людей могут иметь право на получение признания и вознаграждения.

Менеджер проекта выясняет потребности заинтересованных сторон, а затем разрабатывает систему признания и вознаграждения. Такая система может включать в себя следующее:

- Как можно чаще говорить «спасибо»
- Вручать такие призы, как Работник месяца
- Награждать за работу
- Рекомендовать членов команды на повышение и возможность выбирать назначения, даже если такие действия менеджера проекта официально не являются частью проверки работы члена команды.
- Отправлять уведомления менеджерам членов команды об их хорошей работе.
- Планировать вечеринки, посвященные контрольным событиям или другим праздникам.
- Добиваться отправки членов команды на обучение за счет бюджета проекта.
- Организовывать проект таким образом, чтобы люди работали над теми операциями, над которыми им хочется работать, в качестве поощрения.
- Работать с начальником на предмет удаления члена команды из проекта в качестве поощрения, если он не хочет, или не может над ним работать, и если доступны другие кадры.
- Назначить члена команды на операцию с некритическим путем, чтобы он/она получил больше знаний в этой области.

Этот список может еще долго продолжаться, но спросите себя «Выполняю ли я что-либо из вышеперечисленного? Систематически ли я их выполняю?» Вышеперечисленные компоненты планируются заранее. Они должны быть частью системы признания и вознаграждения, которую вы создаете. Внимательно прочитайте другие разделы этой главы и убедитесь, что вы понимаете, как заставить людей работать над проектом. Нет необходимости неправильно понимать вопросы.

Гистограмма ресурса. План управления человеческими ресурсами также может включать в себя визуальное воспроизведение информации, например, гистограмму ресурсов. Эта гистограмма показывает количество ресурсов, использованных в определенный промежуток времени и где всплеск необходимости ресурсов. С такой информацией менеджер проекта может организовать поставку необходимых в данное время ресурсов или изменить проект с целью минимизации подъемов и спадов использования ресурсов (уровнять ресурсы).

Набор команды проекта. В этом процессе можно запутаться. Процесс набора команды проекта происходит во время группы процессов исполнения. «Что?» удивитесь вы, «Это не имеет смысла!» Мы знаем, что команде необходимо участвовать в планировании проекта и команду необходимо набирать на ранней стадии проекта. Опять же, запомните, что *руководство РМВОК*сылается на большие проекты. Когда для проекта необходимы сотни кадров, люди, которые фактически будут выполнять работу, отбираются

непосредственно перед началом работы. В окончательную команду могут входить подрядчики или продавцы, и ли люди, которые будут работать над проектом годы и их могут даже не быть трудоустроенными в компании, пока не потребуется.

Вы должны читать фразу «Набор команды проекта» как «Набор окончательной команды проекта».

Запомните, что в правильно управляемом проекте, членам команды необходимо вносить вклад в проект, включая какую работу необходимо выполнить, когда и за какую цену (содержание, сроки, стоимость и т.д.), независимо от того, когда они начали работу над проектом. Самые лучшие менеджеры проекта предоставят новым членам команды право просмотреть их часть работы и внести изменения перед началом работы. Люди не будут, да и не смогут хорошо работать, если им просто говорят, что делать.

Набор команды проекта: входы. Входы в набор команды проекта включают в себя:

— **План управления проектом.** Или точнее, план управления человеческими ресурсами, который является частью плана управления проектом.

— **Факторы окружающей среды предприятия.** Включая, кто доступен, хорошо ли они работают вместе, хотят ли они работать над проектом, сколько стоят их услуги и политика привлечения работников со стороны.

— **Активы процессов организации.** Включая политику вовлечения персонала в проекты, и процедуры принятия на работу.

Набор команды проекта включает в себя следующее:

— Осведомленность, какие кадры предварительно назначены и подтверждение их доступности.

— Ведение переговоров для получения лучших доступных кадров.

— Принятие новых работников.

— При нятие кадров со стороны на контрактной основе — аутсорсинг.

— Понимание возможностей и проблем в использовании виртуальных команд — команды, сформированные из людей, которые почти не встречаются.

— Управление риском недоступности кадров.

Предварительное назначение. Иногда кадры назначаются заранее, и менеджеру проекта приходится работать с кадрами, которые ему были предоставлены как часть команды.

Переговоры. Набор кадров может производиться путем переговоров. Вы увидите, что на экзамене переговоры часто относятся к набору кадров как внутри организации, так и на контрактной основе. Чтобы вести переговоры для набора кадров внутри организации, менеджер должен:

— Знать нужды и приоритеты проекта внутри организации.

— Быть способным выразить, какую пользу извлечет менеджер ресурсов из сопровождения менеджера проекта.

- Понимать, что у менеджера ресурсов есть своя собственная работа и индивидуальное лицо может и не извлечь пользы от поддержания проекта.
- Не требовать лучших ресурсов, если в них нет необходимости.
- Быть способным доказать, используя такие инструменты управления проектом, как сетевая диаграмма и график проекта, почему проекту требуется установленное количество и качество ресурсов.
- Использовать переговоры как возможность установить, что понадобится менеджеру ресурсов от менеджера проекта для управления своими ресурсами.
- Выстроить такие отношения, чтобы менеджер проекта мог ссылаться на опыт менеджера ресурсов в проекте, если понадобится.
- Сотрудничать с менеджером ресурсов для решения ситуаций по мере их возникновения.

Обратите внимание, что предыдущее обсуждение выходит далеко за рамки традиционной стратегии переговоров и включает элементы профессиональной ответственности. Хотя тема профессиональной и социальной ответственности подробно описывается в 13 главе, данная тема обсуждается на протяжении всей книги.

Кадры также можно набирать вне организации, от внешних производителей, поставщиков, подрядчиков и т. д. Ваша организация или организации других сторон могут иметь политику ведения закупок и переговоров относительно набора кадров. (Для дополнительной информации о закупках из внешних источников, смотрите главу «Управление закупками проекта»).

Виртуальные команды. Не все команды встречаются лицом к лицу. Команды, которые не встречаются лицом к лицу, называются виртуальными командами. Только подумайте о возможностях для вашего проекта, если вы можете обратиться ко всему миру в поисках лучших членов команды! На экзамене часто спрашивается, чем виртуальные команды могут быть полезны, и описываются ситуации с участием виртуальных команд. Но не думайте, что эта тема может стать огромной проблемой на экзамене, так как это может быть в ваших проектах.

Гало эффект. Гало эффект — это то, чего нужно остерегаться, взаимодействуя с членами команды. Может существовать тенденция давать высокую или низкую оценку членам команды по всем факторам из-за высокого или низкого оценивания по каким-то особым факторам. Например, «Вы — замечательный программист. Поэтому, мы назначаем вас менеджером проекта и ожидаем от вас превосходного результата.» Так как фактически эти люди не всегда могут обладать соответствующей квалификацией для новой должности, такие действия могут оказывать негативное влияние на расписание, стоимость и качество проекта, и их необходимо избегать.

Процесс набора команды проекта не заканчивается на проекте. Едва ли кто-то может сказать «Я определился со всеми кадрами и ничего не изменится». Результатами и ли выходами этого процесса является персонал проекта или распределения обязанностей, ресурсные календари, показывающие доступность

и изменения к плану управления человеческими ресурсами, а также другие компоненты плана управления проектом, которые могут появиться в результате набора дополнительного персонала.

Развитие команды проекта. Процесс развития команды проекта происходит как часть исполнения проекта. В результате этого процесса снижается текучка кадров, улучшаются знания и навыки и совместная работа команды.

Упражнение. Как вы думаете, что необходимо делать менеджеру проекта для развития команды проекта?

Ответ. В реальности, вы можете поступать по-разному, но вы можете это не запланировать или не делать последовательно и осознанно. Эти операции являются частью правильного управления проектами. На экзамене они вам помогут понять описанные ситуации. Вам придется предположить, что осуществляется правильное управление проектами, только если на экзамене не говорится иначе.

Попытались ли вы выполнить это упражнение, или сразу же перешли к ответу? Единственный способ найти пробелы в знаниях — проверить свои знания перед просмотром ответов. Основная роль менеджера проекта — обеспечить как можно более эффективную и плодотворную совместную работу команды. Вашим ответом может быть:

- Использовать навыки межличностного общения, включая наставничество, лидерство, эмпатию, коммуникацию и т. д.
- Поощрять работу команды.
- Взаимодействовать с людьми вашей команды честно, эффективно и своевременно. (Больше по этой теме ищите в главе «Управление коммуникациями проекта»).

— Устанавливать и добиваться доверительных отношений между членами команды и менеджером проекта, а также между всеми заинтересованными сторонами.

— Сотрудничать с командой для принятия хороших, взвешанных решений и поиска взаимовыгодных решений проблем.

— Использовать культурные различия для своей выгоды.

— Постоянно проводить мероприятия по укреплению команды, начиная от инициации до закрытия проекта.

— Добиваться обучения членов команды там, где это необходимо.

— Установить основные правила поведения для членов команды.

— Разработать и выдавать признание и награды.

— Поместить членов команды в одинаковые условия (совместное местонахождение).

— Давать оценку работе команды.

— Улучшать работу команды.

— Мотивировать.

— Усовершенствовать индивидуальные знания команды.

— Создавать культуру команды.

Действия по укреплению команды. Укрепление команды — это формирование команды проекта в целостную группу, работающей в лучших интересах проекта для улучшения работы проекта. Вы обязательно должны знать, что:

— Именно менеджер проекта сопровождает, управляет и улучшает взаимодействия между членами команды.

— Менеджер проекта должен порождать доверие и целостность в членах команды.

— Менеджер проекта должен включать действия по укреплению команды в операции проекта.

— Укрепление команды требует концентрированных усилий и продолжительного внимания на протяжении всей жизни проекта.

— Разработка ИСР является инструментом укрепления команды.

— Укрепление команды должно начаться на ранней стадии жизни проекта.

Давайте вернемся к понятию доверие. Есть ли доверие в вашем проекте? Чувствует ли команда, что вы работаете не только в их лучших интересах, но и в интересах проекта и компании, а не преследуете свои личные цели? Доверие получается или теряется с первой минуты, когда вы встречаете каждого члена команды. Если команда вам не доверяет, вы не можете с легкостью быть успешными, команда не будет следовать или выполнять ваши инструкции и это навредит проекту. Но если у вас уже есть доверие, его легко можно потерять будучи нечестным и непоследовательным. Многие менеджеры проекта никогда не думают о доверии. Ко мне часто приходили люди, которые жаловались на проблемы в проекте, и удивлялись при вопросе, доверяет ли им команда. «Почему?», спрашивают они. Представьте, что вы работаете в матричной организации. Как вы заставите людей сотрудничать, если у вас нет возможности

предоставить им повышение или продвижение по службе? Ответом служит доверие, также как и система при знания и вознаграждения.

Доверие также зависит от вашей репутации. Знаете ли вы, какая у вас репутация? Многие люди, которых вы встречаете, знают. Почему бы не спросить? Тогда вы можете иметь дело с любыми изменениями, которые необходимо внести.

Тема укрепления команды постоянно присутствует на экзамене. Это не только действие, но и отношение. Есть ли у вас желание укрепить команду? Или вы рассматриваете работников только как рабочую силу? Некоторые менеджеры проектов считают действия по укреплению команды второстепенными. Один раз за время трехлетнего проекта они приносят обед для членов команды и полагают, что укрепили команду.

Укрепление команды, как и многие части управления проектом, можно представить как науку, из которой можно почерпнуть знания и навыки. Есть даже официально установленные стадии формирования и развития команды, которые могут встретиться на экзамене. Этими стадиями являются:

- **Формирование.** Люди собираются в команду.
- **Шторм.** Появляются разногласия, так как люди учатся работать вместе.
- **Урегулирование.** Члены команды начинают выстраивать хорошие рабочие отношения.
- **Результативность.** Команда начинает работать эффективно. На этой стадии менеджер проекта может уделить внимание на развитие отдельных членов команды.
- **Завершение.** Проект заканчивается и команда распускается.

Ваша команда может пройти каждую стадию, или пропустить стадию, если они уже работали вместе. Укрепление команды-это продолжительное действие и начинается перед сбором команды и не заканчивается до закрытия проекта. Менеджеры проектов, испытывающие трудности с вопросами из этой области на экзамене, не используют правильное управление проектом; таким образом, они чувствуют, что у них недостаточно времени на укрепление команды. Использование методов правильного управления проектом экономит значительное количество времени, так что менеджер проекта может заняться другими важными делами, такими как укрепление команды проекта. На экзамене предполагается, что у вас в наличии подробный план по укреплению команды.

Действиями по укреплению команды могут быть:

- Совместное обучение.
- Празднование контрольного события.
- Празднование дней рождения и других событий.
- Нерабочие путешествия.
- Разработка ИСР
- Планирование проекта таким образом, чтобы вовлечь в него всех, в той или иной мере.

Обучение. Любые расходы по обучению, необходимому членам команды для выполнения работы по проекту или ее улучшения, несет проект. Они должны быть оплачены проектом и внесены в план управления человеческими ресурсами. Менеджер проекта должен искать такие возможности, не только чтобы помочь членам команды, но и снизить общую стоимость и расписание проекта за счет повышения эффективности.

Основные правила. Как насчет того, чтобы что-то сделать с отрицательным влиянием плохого поведения? Какое поведение приемлемо, а какое неприемлемо в вашем проекте? Какое поведение будет приемлемо для взаимодействия членов команды друг с другом? Каковы правила проекта? Это роль основных правил. Некоторые менеджеры проектов обращались к таким вещам, как:

- Команда будет честна во всех коммуникациях.
 - Как член команды должен разрешать конфликт с другим членом команды?
 - Когда член команды должен сообщать менеджеру проекта о трудностях в операции?
 - Допустимо ли людям перебивать друг друга на собрании?
 - Каким способом принято прерывать чью-то речь во время собрания?
 - Как вы предотвратите, чтобы люди не брали верх на собрании без причины или не говорили много?
 - Допустимо ли опаздывать на собрание? Каковы последствия?
 - Могут ли люди принимать телефонные звонки, проверять электронную почту или читать смс сообщения во время собрания?
 - Кому позволено обсуждать проект с вице-президентом?
 - Кто уполномочен давать указания подрядчикам?
 - Когда и как статус предоставляется менеджеру проекта?
 - Как координируются и принимаются изменения к графикам членов команды, как в нормальных, так и в экстренных ситуациях?
- Установление основных правил даже более важно, когда команда управляется виртуально.

Совместное расположение (или боевая комната). Менеджер проекта мог бы постараться организовать совместное расположение всей команды в одном месте, или комнате. Это называется совместное расположение и помогает коммуникации, снижает влияние конфликта (так как все стороны находятся в одном месте) и повышает значимость проекта для членов команды и руководства в матричной организации. Боевая комната — это центральное местоположение для координации проекта, обычно с ИСР, сетевой диаграммой, графиком проекта и т.д., размещенными на стенах.

Выдача признания заслуг и вознаграждения. В процессе развития команды проекта, менеджер проекта вознаграждает исполнение и выдает каждому члену команды заслуженное признание и вознаграждение, которые

были спланированы в процессе разработки плана управления человеческими ресурсами.

Оценка работы команды. Среди выходов и результатов развития команды проекта значатся формальные и неформальные оценки менеджером работы команды проекта. Эти оценки предназначены определить и улучшить эффективность команды в целом. Подумайте об оценке работы команды как об «эффективности команды». Это может включать в себя анализ усовершенствования навыков команды; как хорошо команда работает, взаимодействует и справляется с конфликтами; а также, текучесть кадров.

Управление командой проекта. Управление командой проекта отличается от создания команды. Процесс управления командой проекта осуществляется в группе процессов исполнения и включает в себя все ежедневное управление людьми, которое вы, наверняка, уже выполняете.

Управление командой проекта включает в себя следующие действия, которые помогают призвать членов команды быть частью великолепно работающей команды:

- Обеспечение хорошей коммуникации (смотрите главу «Управление коммуникациями проекта»).
- Сотрудничество с другими организациями.
- Использование навыков ведения переговоров.
- Использование лидерских качеств.
- Наблюдение за последствиями.
- Использование журнала регистрации проблем.
- Поддержание связи.
- Награждение за работу над проектом.
- Принятие хороших решений.
- Влияние на заинтересованные стороны.
- Способность быть лидером.
- Активно выискивать и помогать в решении конфликтов, которые члены команды не могут решить самостоятельно.

Хотя понятия здесь не такие уж и сложные, у вас все еще могут быть пробелы в знаниях, которые необходимо заполнить. Помогает ли вам команда разрабатывать план управления проектом? Возможно ли это в вашей реальности? Что происходит, если вы не пользуетесь их помощью? Будет ли сложнее управлять командой? Конечно, и разница будет астрономической! Давайте также подумаем о профессиональной ответственности. Этично ли объявлять выговор или штрафовать кого-то за неисполнение, когда им не были предоставлены четкие роли или словарь ИСР? Если кто-либо не согласен с ограничениями по срокам, стоимости или даже содержания, наверняка они не будут их поддерживать или им соответствовать. В хорошем управлении проектом, команда проекта помогает создавать план управления проектом. В результате, члены команды могут иметь такое отношение, как «Я помогал создавать этот план, так что я ничего не имею против, чтобы придерживаться

того, с чем я согласился». Подумайте о своей реальности. Если у вас возникают сложности в достижении сотрудничества, может возникнуть недостаток доверия, плохая система признания заслуг и вознаграждения, или даже факт, что команда и заинтересованные стороны не были вовлечены в разработку плана.

На экзамене появляется много понятий об управлении людьми. Ниже дано краткое содержание.

Наблюдение и обсуждение. Есть ли у вас тенденция сидеть в своем офисе и выдавать отчеты, а не наблюдать за тем, что происходит? Даже если ваша команда виртуальная, обращение внимания на тон электронных сообщений и телефонных переговоров, например, расскажет вам больше о том, что происходит, чем просто просмотр отчетов. Менеджер проекта наблюдает за тем, что происходит и общается с некоторыми людьми чтобы понять, как идут дела.

Оценка эффективности исполнения проекта. Оценка работы сотрудников теми, кто ими руководит — общепринятая деловая практика по всему миру. Эта оценка должна включать в себя работу сотрудников над проектами. Менеджер проекта может приспособить проект управлять изменениями в исполнении проекта, основываясь на этих оценках.

Новый и сложный способ оценки эффективности исполнения проекта — засчитывать вклад не только сотрудников и подчиненных, но и руководителей. В результате может появиться более четкая картина настоящего исполнения и это называется обзор на 360 градусов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта концепция предполагает, что те руководители в отдельности оценивают исполнение проекта в добавок к ежедневной работе их подчиненных. К сожалению, такой уровень поддержки может и не присутствовать в вашей организации. Она также предполагает, что член команды проверяется кем-то кроме менеджера проекта (матричная организация).

В этой главе есть две одинаковые темы, которые можно перепутать: оценка эффективности работы команды и оценка эффективности исполнения проекта. Завершая оценку эффективности исполнения проекта, менеджер проекта соберет информацию от руководителей членов команды. Внимание заостряется на индивидуальных членах команды. Напротив, оценка эффективности работы команды фокусируется на работе команды, а не на отдельных членах команды. Это выполняется менеджером проекта для оценки и усовершенствования эффективности членов команды.

Журнал регистрации проблем. Многие менеджеры проекта регистрируют проблемы проекта, которые необходимо решить, но осознавали ли вы, что это инструмент управления командой и заинтересованными сторонами? Такие журналы говорят людям, что их проблемы будут учитываться, даже если проблемы не учитываются во время их появления. Умные менеджеры проектов контролируют проблемы, даже если они не влияют на проект.

Журнал регистрации проблем мог бы выглядеть следующим образом:

Проблема	Дата добавления	Причина возникновения	Кто назначен решить					

Экзамен может использовать слова, которых вы раньше никогда не слышали, при описании ситуаций, или людей, в них участвующих. Прочтите следующий раздел, чтобы убедиться, что вам знакомы перечисленные термины. Это поможет вам понять значение таких слов, как «Проектный менеджер уполномочивал», «Проектный менеджер был консультативно-диктаторский», или «Какой стиль лидерства нужно использовать в этой ситуации?»

Полномочия менеджера проекта. Этот раздел можно было назвать «Как добиться сотрудничества с командой и заинтересованными лицами». Менеджер проекта почти всегда сталкивается с трудностями кооперирования людей, особенно если они работают в матричной организации. Вам может помочь понимание следующих видов власти:

— **Формальная (законная).** Эта власть основана на вашей должности. Например: «Ты обязан слушать меня, когда я говорю тебе сделать эту работу, потому что я поставлен во главе!»

— **Вознаграждение.** Эта власть заключается в поощрении. Например, «Я понимаю, что вы хотите принять участие в приемочном тестировании, благодаря вашей работе, я назначу вас частью команды».

— **Штраф (принудительный).** Эта власть — способность штрафовать участников команды. Например, «Если это не будет сделано вовремя, я уберу вас из списка тех, кто едет на Гавайи для встречи с клиентом».

— **Эксперт.** Эта власть — способность быть техническим экспертом, или экспертом в управлении проектами. Например, «я слышал, менеджер проекта была успешной в других проектах, давайте дадим ей шанс».

— **Референт.** Эта власть исходит из того, нравитесь ли вы другим людям, уважают ли они вас и хотят ли быть похожими на вас. Это власть харизмы и известности. Например, самый уважаемый менеджер проекта организации говорит: «Мне кажется, мы должны изменить содержание стандартного устава проекта».

ПРИМЕЧАНИЕ: самые лучшие формы власти — ЭКСПЕРТ и ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ. ШТРАФ — самый худший вариант. ФОРМАЛЬНАЯ власть, ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ и ШТРАФ — эти виды власти являются неотъемлемой частью должности менеджера проекта в компании. Власть эксперта достигается вами лично.

На экзамене ожидайте вопросы, которые описывают ситуацию, а потом запрашивают ваши дальнейшие действия. Варианты содержат в себе решения, использующие различные формы власти. Чтобы правильно ответить на эти вопросы, посмотрите, используются ли штрафы и в подходящей ли ситуации.

Стили управления и лидерства. Экзамен рассказывает об управлении, лидерстве и стилях лидерства, используя термины, о которых говорилось в этой

главе. Однако не существует правильного способа управлять, который подходит во всех ситуациях и всем менеджерам проектов. Но запомните, что менеджеры проектов должны знать научное объяснение управления проектами и принимать взвешенные решения о своих действиях, даже если это приводит к взаимодействию и управлению людьми. Чтобы выбрать самый эффективный подход, вам нужно определиться с собственным стилем; уровнем подготовки, опыта и потребностей участников команды и сложность проектной работы, которую вы выполняете.

вы наверняка будете использовать многие стили лидерства в течении жизни всего проекта. Термин «Ситуативное лидерство» относится к менеджеру, который использует различные стили лидерства, основанные на людях и проектной работе, с которыми они имеют дело. Например, существует общее мнение, что менеджеру проекта необходимо больше направлять команду (управляющий стиль лидерства) в самом начале проекта, так как только менеджер проекта знает проектную работу, которая должна быть закончена для планирования проекта. Во время выполнения проекта, менеджеру проекта необходимо выполнить больше исследований, содействия и поддержки.

Вам нужно осознавать, что следующие термины относятся к лидерству и стилю управления. Прочтите их два или три раза и вы поймете, как используются термины, когда вы видите их на экзамене.

— **Управление.** Этот термин указывает на указание другим что делать.

— **Содействие.** Этот стиль включает в себя координирование вклада других.

— **Тренерство.** В тренерстве менеджер помогает другим достичь своих целей.

— **Поддержка.** Этот стиль включает в себя предоставление помощи на протяжении всего пути.

— **Неограниченный.** Это иерархический подход, где у менеджера есть все полномочия делать всё что он или она хочет.

— **Консультативный.** Этот восходящий подход использует влияние в достижении целей. Менеджер принимает во внимание мнение других и ведет себя как прислужник команды.

— **Консультативно-неограниченный.** В этом стиле, менеджер спрашивает команду войти в проект, но его власть принимать решения остается.

— **Консенсус.** Этот стиль заключается в решении проблем в группе, и принятие решений, основанных на всеобщем согласии.

— **Делегирование.** В делегировании менеджер ставит цели и затем предоставляет команде всю власть для завершения работы. Для основного управления проектом, менеджер должен включать команду в планирование процесса и предоставлять команде планирование и выполнение работы. Делегирование может быть тяжело для некоторых людей, потому что они чувствуют, что сами могут сделать работу лучше. Управление проектом должно помочь менеджерам проектов почувствовать себя спокойно за то, что другие знают, что необходимо сделать, и добиться успеха.

— **Бюрократический.** Этот стиль фокусируется на чётком соблюдении регламентов. Он может быть подходящим для той работы, где детали очень важны или должна соблюдаться особая безопасность.

— **Харизма.** Харизматичные менеджеры заряжают и подбадривают свою команду при выполнении проекта. В этом стиле, успех проекта может зависеть от присутствия харизматичного лидера и команда полагается на него в мотивации.

— **Демократичный** или участвующий. Этот стиль заключается в побуждении команды участвовать в процессе принятия решений. Участники команды «обладают» решениями, принятыми группой, которые улучшают работу команды и ее взаимодействие.

— **Свободная конкуренция.** Французский термин «Свободная конкуренция» было переведено в значении «руководство к действию», «разрешите действовать» или «оставьте в покое». менеджер свободной конкуренции не включен прямо в работу команды. но управляет и консультирует по мере необходимости. Данный стиль можно применить с высококвалифицированной командой.

— **Аналитический.** Этот стиль зависит от технических знаний и способностей самого менеджера. Аналитические менеджеры часто принимают технические решения для проекта, которые они сообщают своим командам. Коммуникация в стиле интервью, где менеджер проекта задает вопросы для выяснения фактов, является общепринятой для этого стиля.

— **Ведущий.** Ведущий менеджер постоянно задает направления. Его или ее конкурентоспособность приводит команду к победе.

— **Влияние.** Этот стиль акцентирует внимание на командной работе, укреплении команды и командном принятии решений. Эти менеджеры работают со своими командами, чтобы повлиять на выполнение проекта.

Урегулирование конфликтов. Как говорилось ранее, большинство вопросов на экзамене — ситуационные. Многие из этих ситуаций содержат конфликт. Чтобы выбрать лучший вариант из многих «правильных» ответов, нужно понимать различные техники разрешения конфликтов и какая из них лучшая.

Плох ли конфликт? Должны ли мы тратить время на предотвращение основных причин возникновения конфликтов? Кто должен решить конфликт?

Постарайтесь ответить на только что поставленные вопросы. Поймите их правильно и, наверняка, вы справитесь с этой частью экзамена. Ответы — нет; да; и те, между кем конфликт, возможно, им помогает менеджер проекта.

Хотя многие из нас думают, что конфликт — это плохо, он предоставляет возможности для улучшения. Это еще одна ситуация когда многие менеджеры проектов имеют различное понимание значения того, что установлено в исследовании. Удостоверьтесь, что вы придерживаетесь нового определения, а не старого.

Изменение взглядов на конфликты.	
Старые	Новые
Конфликт дисфункционален и вызывается разницей в характерах или неудачным лидерством.	Конфликт – необратимое последствие организационного взаимодействия.
Конфликт необходимо избегать	Конфликт может быть полезен.
Конфликт решается физическим разделением или вмешательством высшего руководства.	Конфликт решается путем открытости, выявления причин, и решения проблем вовлеченными людьми и их непосредственными менеджерами.

Конфликт НЕИЗБЕЖЕН, так как:

- Проект пытается удовлетворить нужды и потребности многих заинтересованных сторон.
- Власть менеджеров проектов ограничена.
- Есть необходимость в получении ресурсов от функциональных менеджеров.

Менеджер проекта обладает профессиональной ответственностью, как часть основы управления проектом для избежания конфликтов при помощи следующих методов:

- Информирование команды о следующем:
 - Куда конкретно направлен проект.
 - Цели и ограничения проекта.
 - Содержание устава проекта.
 - Все ключевые решения.
 - Изменения.
- Четко назначать работу без двусмысленности или параллельных обязанностях.
- Делать работу интересной и перспективной.
- Следовать хорошему управлению проекта и методам планирования проекта.

Обратите внимание не только на то, что сказано: многих конфликтов можно избежать. Выполняете ли вы что-либо из предыдущего списка? Понимали ли вы когда-нибудь, что на менеджере проекта лежит профессиональная ответственность выполнять это? Они не обязательны; это просто хорошее управление проектом.

Многие менеджеры проектов считают, что источником конфликтов являются разные характеры. Они могут удивиться, узнав, что редко когда это может быть причиной. Конфликт становится личным только когда основная причина проблемы не устранена. Ниже даны семь основных причин возникновения конфликтов, расположенных по частоте возникновения. **ЗАПОМНИТЕ** первые четыре, и то, что характер стоит на последнем месте.

- График.
- Приоритеты проекта.
- Ресурсы.
- Технические мнения.

- Административные процедуры.
- Стоимость.
- Характер.

Лучше всего конфликты решают те, кто в них участвует. Как правило, менеджер проекта должен попытаться решить проблемы и конфликт, так как он/она обладает властью над зачинщиками или проблемами конфликта. В противном случае, можно призвать на помощь спонсора или функциональных менеджеров. Но есть одно исключение. В примерах профессиональной и социальной ответственности (нарушение законов, политики, этики), менеджер проекта должен идти выше участника конфликта.

Когда на экзамене у вас возникают вопросы по этой теме, сначала подумайте «У кого, как правило, есть власть над ситуацией, описанной в этом вопросе?», еще одна хорошая фраза «Какое решение этой проблемы наилучшим образом соответствовало бы интересам заказчика?» Не забудьте искать варианты ответов, в которых идет конфронтация или решение проблем. Данные варианты, как правило, самые лучшие. Однако, принуждение является худшим вариантом. Поймите, что ответ зависит от описанной ситуации. Могут быть описаны ситуации, в которых лучший вариант — уход от конфликта.

Ниже даны основные методы решения конфликтов, которые вам необходимо знать для экзамена. Обратите внимание, что некоторые из них имеют два названия; вам нужно знать оба.

— **Конфронтация (решение проблем).** Во-первых, обратили ли вы внимание, что у этого метода два названия? Понятно ли вам, что оба названия означают одно и то же? Многие люди путались, так как, на первый взгляд, кажется, что эти два термина означают разные вещи. Конфронтация означает решение реальной проблемы, после чего проблема исчезает. Конфронтация ведет к ситуации без проигравших.

— **Компромисс.** Этот метод заключается в поиске решений, который приносит некоторую степень удовлетворенности обеим сторонам. Это ситуация с двумя проигравшими, так как ни одна сторона не получает все. Знали ли вы, что компромисс не самый лучший вариант, а второй после конфронтации?

— **Уход (Избежание).** В этом методе стороны уходят от решения конфликта или откладывают его. Решение проблем является РМІ-змом; таким образом, уход — не самый ЛУЧШИЙ вариант разрешения конфликта.

— **Сглаживание (Примирение).** В этом методе выделяется согласие, а не разница во мнениях.

— **Сотрудничество.** В этом методе стороны пытаются объединить множество точек зрения, чтобы прийти к консенсусу.

— **Принуждение.** Этот метод включает в себя лоббирование одной точки зрения за счет другой.

Упражнение. Прочтите описание разрешения конфликта и попытайтесь определить, какие методы использовались.

Описание	Форма разрешения конфликта.
«Кажется, что настоящая проблема здесь заключается не в недостатке коммуникации, а в недостатке знаний того, что и когда необходимо сделать. Вот копия расписания проекта. Она поможет вам понять, что необходимо знать».	
«Делайте так, как я говорю!»	
«Давайте успокоимся и завершим работу!»	
«Давайте выполним по-немногу то, что вы оба предложили.»	
«Давайте вернемся к этой проблеме на следующей неделе.»	
«Сэнди и Аманда, вы обе хотите, чтобы этот проект как можно меньше отвлекал ваш отдел. С такими мыслями, я уверена, мы сможем прийти к соглашению о покупке оборудования и решить, что лучше для проекта.	
«Мы достаточно поговорили о новых компьютерах. Я не хочу покупать компьютеры и точка!»	
«Сэнди, Вы говорите, что проект должен включать покупку новых компьютеров, Аманда, Вы предлагаете использовать старое оборудование. Я предлагаю проверить существующее оборудование и определить, нужно ли его заменить.»	
«Давайте выслушаем мнение каждого и попытаемся прийти к консенсусу.»	
«Так как мы не можем решиться на покупку новых компьютеров, нам придется подождать собрания в следующем месяце.»	
«Сэнди, что если мы приобретем новые компьютеры для дизайна, а имеющиеся компьютеры будем использовать для функций мониторинга?»	

Ответ.

Описание	Форма разрешения конфликта.
«Кажется, что настоящая проблема здесь заключается не в недостатке коммуникации, а в недостатке знаний того, что и когда необходимо сделать. Вот копия расписания проекта. Она поможет вам понять, что необходимо знать».	Конфронтация
«Делайте так, как я говорю!»	Принуждение
«Давайте успокоимся и завершим работу!»	Сглаживание
«Давайте выполним по-немногу то, что вы оба предложили.»	Компромисс
«Давайте вернемся к этой проблеме на следующей неделе.»	Уход
«Сэнди и Аманда, вы обе хотите, чтобы этот проект как можно меньше отвлекал ваш отдел. С такими мыслями, я уверена, мы сможем прийти к соглашению о покупке оборудования и решить, что лучше для проекта.»	Сглаживание
«Мы достаточно поговорили о новых компьютерах. Я не хочу покупать компьютеры и точка!»	Принуждение
«Сэнди, Вы говорите, что проект должен включать покупку новых компьютеров, Аманда, Вы предлагаете использовать старое оборудование. Я предлагаю проверить существующее оборудование и определить, нужно ли его заменить.»	Конфронтация
«Давайте выслушаем мнение каждого и попытаемся прийти к консенсусу.»	Сотрудничество
«Так как мы не можем решиться на покупку новых компьютеров, нам придется подождать собрания в следующем месяце.»	Уход
«Сэнди, что если мы приобретем новые компьютеры для дизайна, а имеющиеся компьютеры будем использовать для функций мониторинга?»	Компромисс

Метод решения проблем. Как и со многими другими темами этой главы, вы наверняка уже имели некоторый опыт с методами решения проблем, но, возможно, не использовали термины или процессы и, возможно, не изучали тему как науку. Многие люди используют неправильный метод решения проблем.

Упражнение. Если бы вам необходимо было подумать о шагах для решения проблем, какими бы они были?

Ответ. Нужно понять одну очень важную вещь о проблемах, что если их не решать полностью, они возвращаются снова и снова. Многие люди предпочитают избегать конфликты (уходить от них), вместо того, чтобы их решать. Представьте себе старшего менеджера, который настойчиво добавляет в ваш проект работу, которая не вписывается в его устав. Вы с этим смиритесь

или отложите действие? Свяжетесь ли вы с человеком напрямую или будете этого избегать? Вопросы из этой области не всегда легкие. Перед тем, как продолжить чтение, позвольте мне вас предупредить, что одна из причин, почему вы можете не сдать экзамен, заключается в том, что вы не «видите» кроющуюся проблему в вопросе или решаете проблему неправильно. Итак, давайте рассмотрим правильный метод:

- Выявите реальную, или корневую проблему, а не то что представлено вам или что кажется проблемой.
- Проанализируйте проблему.
- Определите решения.
- Выберите решения.
- Воплотите решение в жизнь.
- Просмотрите решение и подтвердите, что оно решило проблему.

В процессе обучения, вы можете говорить себе: «У меня нет времени это выполнять!» Но проблема не в отсутствии времени, а в том, что вы тратите силы на неправильные вещи и поэтому у вас нет времени на правильные. Как насчет пункта б? Если вы не убедитесь, что проблема решена, она вернется и отнимет еще больше вашего драгоценного времени.

Когда вы сталкиваетесь с вопросами на экзамене, где предлагается решить проблемы, спросите себя, «Какова настоящая проблема за представленной ситуацией?» Вот пример:

Во время выполнения проекта, менеджер проекта обнаруживает, что продавец не представил отчет, требуемый контрактом за последние четыре недели. Что он должен делать?

Что бы вы сделали? Позвонили бы продавцу и поинтересовались, почему так поздно? Если так, ваш ответ был бы неправильным на экзамене. В данной ситуации, продавец нарушил контракт, не выполнив его требований. Необходимые правомерные действия за нарушение — отправить письменное уведомление о нарушении, а не звонить продавцу. Вам необходимо понять настоящую проблему.

Крайне необходимо удостовериться, что вы решаете правильную проблему, так как это весьма значимый пункт для многих людей, сдающих экзамен, особенно для тех, кто никогда не управлял проектами длительностью более шести месяцев, или которые не проходили официального обучения по управлению проектом. Дается много вопросов, в которых, в некотором роде, описывается возникновение пожара и спрашивается, что делать. Возможно, вы выберете вариант «выяснить, почему возник пожар», в то время как вы должны выбрать ответ «покинуть опасную зону».

Другие важные термины, темы и теории. То, что сводит людей с ума на экзамене — наличие новых терминов, которых они не знают. Вы должны понимать, что экзамен действительно использует вымышленные термины и процессы в качестве вариантов ответов. Данные ниже термины помогут вам познакомиться с некоторыми настоящими терминами, с которыми вы еще не встречались. Но запомните, если вы хорошо обучены управлению проектами

и вы видите термин на экзамене, который вы не узнаете, вероятнее всего, это неправильный ответ.

Теория ожиданий. Сотрудники, которые полагают, что их усилия приведут к эффективному выполнению, и которые ждут вознаграждений за выполнение, остаются продуктивными, если вознаграждения оправдали их ожидания.

Урегулирование конфликтов. В урегулировании конфликтов, независимая сторона выслушивает и разрешает спор.

Льготы. Некоторые сотрудники получают дополнительные поощрения, такие как парковочные места, лучший кабинет и бесплатные обеды.

Дополнительные льготы. Это стандартные льготы, предоставляемые всем работникам, такие как льготы на образование, страховой полис и участие в прибылях.

Теория мотивации (или «Чего на самом деле хотят люди?»). Вы собирались бегло просмотреть эту тему? Я вас поймала! Если большинство проектов управляются в матричной среде, одно из немногих, что может сделать менеджер проекта для увеличения взаимодействия команды — понять, как их мотивировать. Ответы содержатся в этом разделе.

Зачем нужна эта тема на экзамене? Как вы уже прочитали в этой главе, самый лучший способ достичь сотрудничества — это поощрения. Но как мы можем поощрять людей, если не знаем, что их мотивирует? Вопросы по этой теме на экзамене не всегда напрямую цитируют сторонников теории мотивации. Вопросы просто описывают ситуации и спрашивают, что делать. Ответ может зависеть от понимания того, что человек в данной ситуации — это менеджер теории X, или что проектный менеджер мотивировал людей неправильно. Отнеситесь серьезно к этому разделу и поищите практические задания, которые демонстрируют такие ситуации. Как только вы поймете эти концепции, вопросы станут легче. Вот три теории, которые вам необходимо понять для экзамена.

Теория X и Y Мак-Грегора. Дугласом Мак-Грегором были предложены теория «X» и теория «Y», рассматривающие мотивацию человека с двух противоположных сторон. Теория «X» допускает, что большинство людей не заинтересованы в ответственности и что люди работают либо только из-за денег либо из страха перед некими угрозами. Однако, создав теорию «X», Мак-Грегор пришел к выводу, что такое понимание человеческой природы не соответствует действительности, а менеджмент, построенных на этом подходе не отвечает современным потребностям. Таким образом, была создана теория «Y», основным постулатом которой является то, что люди не ленивы и не безответственны. Эта теория доказывает, что люди могут быть самоуправляемыми и творческими в работе при правильной мотивации. Следует особо подчеркнуть, что теория «X» и теория «Y» не являются взаимоисключающими противоположностями. Наоборот, их автор считает; что

большинство людей имеет потенциал для того, чтобы быть зрелым и сознательным, таким образом, существует разница между позициями и поведением. Теории «Х» и «У» описывают позиции и склонности людей. Руководителю следует придерживаться теории «У», но также следует помнить и о теории «Х», так как с некоторым людьми необходимо некоторое время обращаться согласно теории «Х», чтобы помочь им самореализоваться и перейти в категорию «У».

Иерархия потребностей Маслоу. Маслоу считал, что потребности человека имеют иерархическую структуру:

- Физиологические потребности;
- Потребность в безопасности и защищенности;
- Социальные потребности;
- Потребность в уважении
- Потребность в самореализации;

Потребности образуют пять уровней, каждый из которых может служить в качестве мотивации лишь после удовлетворения потребности, находящейся на более низкой ступени. То есть в первую очередь человек стремится удовлетворить наиболее важную потребность. Только после удовлетворения первой потребности человек начинает думать о другой. Таким образом голодный человек не будет думать о безопасности или уважении или признании в обществе пока он не удовлетворит свою потребность в пище.

Теория потребностей Дэвида Маклеланда. (Теория приобретенных потребностей). Данная теория утверждает, что больше всего люди мотивированы одной из данных ниже потребностей. Человеком, попадающим под одну категорию, нужно управлять абсолютно иначе, нежели человеком, попадающим под другую.

Приобетенная потребность	Стиль поведения
Потребность в достижениях	<ul style="list-style-type: none">➤ Этим людям необходимо давать проекты со сложными, но достижимыми целями.➤ Они любят признание.
Потребность во внимании окружающих.	<ul style="list-style-type: none">➤ Такие люди лучше всего работают при взаимодействии с другими.➤ Они скорее ищут одобрения, чем признания.
Потребность во власти.	<ul style="list-style-type: none">➤ Люди, чья потребность во власти социально-ориентирована, а не лично-ориентирована, являются эффективными лидерами и должны допускаться к управлению другими.➤ Такие люди любят организовывать и влиять на других.

Теория Герцберга. Данная теория касается гигиенических факторов и мотивационных агентов.

Гигиенические факторы. Плохие гигиенические факторы могут разрушить мотивацию, но их улучшение, во многих обстоятельствах, не поднимет мотивацию. Гигиенических факторов недостаточно для мотивации людей.

Примеры гигиенических факторов:

- Рабочие условия
- Заработная плата
- Личная жизнь
- Отношения на работе
- Безопасность
- Статус

Мотивационные агенты. Людей мотивирует сама работа, включая:

- Ответственность
- Самоактуализация
- Профессиональный рост
- Признание

Итак, менеджеры проектов должны запомнить, что мотивировать людей лучше вознаграждая их и позволяя им расти. Повышение — не самый эффективный мотиватор. Обычно это хорошие новости для менеджеров проектов, поскольку повышение членов команды зачастую никак на них не влияет.

Примерные экзаменационные вопросы

1 Всё ниже перечисленное — формы власти, извлечённые из позиции проектного менеджера, КРОМЕ:

- A Формальное
- B Поощрение
- C Штраф
- D Эксперт

2 Самая высшая точка иерархии потребностей Маслоу называется:

- A Физиологическое удовлетворение
- B Выживание
- C Необходимость в общении
- D Самооценка

3 Гало-эффект относится к тенденции:

- A развивать изнутри
- B Нанимать самых лучших
- C Вводить людей в проект, потому что они обладают хорошими техническими знаниями.
- D Вводить людей в проект, потому что они обучались управлению

4 Роль спонсора в проекте ЛУЧШЕ всего определяется как:

- A Помощь в планировании деятельности
- B Помощь в предотвращении нежелательных изменений целей проекта.
- C Установление нежелательных противоречий
- D Помощь в составлении плана управления проектом

5 Какой из следующих методов разрешения конфликтов будет самым лучшим решением?

- A Форсирование
- B Сглаживание
- C Компромисс
- D Решение проблемы

Ответы:

1 Ответ D.

Объяснение: Когда кто-то получает должность проектного менеджера, он получит формальное полномочие, право вознаграждения, и право штрафовать, но просто наличие должности не делает проектного менеджера экспертом в технической области, или в области управления проектом.

2 Ответ D.

Объяснение: В вопросе спрашивается, какая из НИЖЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ точек самая высшая. Самореализация не включена, поэтому самый лучший вариант — самооценка.

3 Ответ C.

Объяснение: если человек хорош в технической области, еще не значит, что он будет хорошим проектным менеджером.

4 Ответ B.

Объяснение: Хотя спонсор может помочь спланировать какие-то задачи (вариант A), это не его непосредственная обязанность. Какие-то проектные ограничения (вариант C) исходят от спонсора, но они должны считаться необходимыми. План управления проектом (вариант D) создается командой и одобряется спонсором и другим управлением. Так как цели проекта установлены в уставе проекта, и именно спонсор утверждает устав проекта, вариант B является правильным.

5 Ответ D.

Объяснение: решение проблемы обычно занимает больше времени, но все лично заинтересованы в поисках лучшего решения.

Управление коммуникациями проекта

Основные положения

- Процесс управления коммуникациями проекта.
- Заинтересованные стороны проекта.
- Планирование коммуникаций.
- Анализ заинтересованных сторон проекта.
- Реестр заинтересованных сторон проекта.
- О чём следует докладывать.

- Распространение информации.
- Важность управления ожиданиями заинтересованных сторон проекта.
- Стратегия управления заинтересованных сторон проекта.
- Модели коммуникаций.
- Эффективная коммуникация.
- Невербальная.
- Процент невербальной коммуникации.
- Паралингвистическая.
- Активное слушание.
- Эффективное слушание.
- Ответная реакция.
- Шум.
- Виды коммуникации.
- Формальный/неформальный письменный.
- Формальный/неформальный вербальный.
- Технологии коммуникаций.
- Методы коммуникации.
- Интерактивная коммуникация.
- Коммуникация методом информирования без запроса.
- Коммуникации методом информирования по запросу.
- Каналы коммуникации.
- Процент затрачиваемого менеджером проекта времени на коммуникацию.
- Правила проведения встреч.
- Коммуникационные блоки.
- Контроль коммуникации.

Вас заваливают электронными сообщениями? Сколько раз вы полностью прочитывали сообщение? Данные ситуации показывают, что коммуникация должна лучше планироваться и управляться. Сколько времени вы тратите на планирование и управление коммуникацией?

Почти в каждом исследовании, коммуникация — наиболее часто возникающая проблема в управлении проектом. В данной главе вы прочитаете, что менеджеры проектов тратят 90% времени на коммуникацию. Тогда не должны ли мы планировать, структурировать и контролировать коммуникацию?

Начиная проект, менеджеры не работают над коммуникацией, а просто составляют отчёты о состоянии работ. Лучшие менеджеры могут составить план управления коммуникациями, а не просто сообщать о состоянии работ. Самые лучшие менеджеры, вдобавок к двум предыдущим действиям, спрашивают заинтересованных сторон, о чём им нужно сообщать, определяют, какие формы коммуникации им необходимы от заинтересованных сторон и часто пересматривают коммуникации на собраниях команды, чтобы сократить проблемы. Чтобы сдать этот экзамен, вам нужно стать самым лучшим менеджером.

Хотя эта глава не слишком сложная, убедитесь, что вы воспринимаете её всерьёз и находите пробелы в знаниях относительно коммуникации. Вопросы

коммуникации часто совмещаются с другими темами. Например, ИСР может использоваться в качестве инструмента коммуникации (см. главу Управление содержанием проекта), и стратегии реагирования на риск должны сообщаться заинтересованным сторонам (см. главу Управление рисками проекта).

Следующая таблица поможет вам понять, как каждая часть управления коммуникациями вписывается в процесс управления проектом:

Процесс управления коммуникациями	Процесс управления проектом
Определение заинтересованных сторон проекта.	Группа процессов инициации.
Планирование коммуникации.	Группа процессов планирования.
Распределение информации.	Группа процессов исполнения.
Управление ожиданиями заинтересованных сторон проекта.	Группа процессов исполнения.
Отчёт об исполнении.	Группа процессов мониторинга и контроля.

Заинтересованные стороны проекта. Иногда на экзамене появляются темы, которые могут показаться лёгкими и вы, возможно, захотите пропустить их изучение. Это одна из таких тем. Я разговаривала со студентом, который провалил экзамен, и узнала, что его метод управления проектами — говорить людям, что делать, и что он всегда работал с одними и теми же четырьмя людьми. Этот человек не учёл концепцию правильного управления заинтересованными сторонами и забыл подумать о больших проектах (тех, которые требуют участия сотни людей, а не четырёх). В его понимании, управление проектом — это когда менеджер проекта выступает в роли эксперта и говорит всем что делать. Кому нужны заинтересованные стороны? Он даже забыл учесть различные виды заинтересованных сторон проекта, описанные в главах «Жизненный цикл проекта и организация» и «Управление человеческими ресурсами проекта». На самом деле, менеджер проекта должен быть экспертом в управлении проектом, а заинтересованные стороны — техническими экспертами в том, что должно быть сделано и как это нужно сделать. Менеджер проекта — это дирижёр, и работа не может быть выполнена хорошо, без участия заинтересованных сторон проекта. В результате неправильного восприятия, этот человек неправильно понял вопросы во всех областях знаний на экзамене. Эта концепция определения, использования и управления заинтересованными сторонами проекта имела огромное влияние на его понимание управления проектом. А на вас? Привлекаете ли вы заинтересованных сторон в свои проекты?

— Найдите понятие «заинтересованные стороны проекта» в электронной версии *руководства РМВОК*. Вы увидите более двухсот толкований. Посмотрите разницу с вашим реальным восприятием и восполните пробел в знаниях.

Вы должны отметить, что процесс определения заинтересованных сторон проекта — это часть инициации процесса вместе с процессом разработки устава проекта. Давайте на мгновение задумаемся о вашем реальном положении. Предположите, что кто-то предоставил вам 200 страниц содержания объема

работ и устав для проекта. Какие ваши дальнейшие действия? Вы бы взялись за проект? Что, если бы ваш начальник подошёл к вам и сказал: «У меня есть проект для вас»? Вы бы немедленно начали выполнять проект? Если да, тогда ожидайте трудностей на экзамене. Правильное управление проектом требует от вас определения заинтересованных сторон проекта, определения их требований, ожиданий и влияния; затем включить эту информацию в продукт и содержание проекта так, как это необходимо. Менеджер проекта записывает эту информацию в реестре заинтересованных сторон проекта и использует её для создания стратегии управления заинтересованными сторонами проекта. Как это отличается от вашего реального восприятия? Все требования должны быть собраны у заинтересованных сторон проекта перед началом работы.

Управление заинтересованными сторонами проекта может вызывать трудности на экзамене у тех, кто сейчас им не занимается, так что давайте посмотрим на целый процесс управления заинтересованными сторонами проекта, который включает в себя не только назначение заинтересованных сторон. Планирование коммуникации, распределение информации, управление ожиданиями заинтересованных сторон проекта и отчёт об исполнении являются важными аспектами управления заинтересованными сторонами. О них речь пойдет позже в этой главе в посвящённых им разделах.

Итак, что вам нужно делать с заинтересованными сторонами на протяжении всего проекта?

— **Определить ВСЕХ заинтересованных сторон проекта.** Спросите себя: «Почему это так важно?» Найдите правильный ответ, и вы сможете ответить правильно еще на два вопроса на экзамене. Любая недостающая заинтересованная сторона наверняка найдётся позже. Если их недостаточно, они будут вносить изменения, что может привести к задержкам. Поздние изменения намного более дорогостоящие и сложнее осуществляются, чем более ранние. Определение всех заинтересованных сторон проекта помогает создать лучшую организацию проекта, которая соответствует интересам всех заинтересованных сторон. Список заинтересованных сторон включается в реестр заинтересованных сторон проекта. Заинтересованные стороны, прежде всего, определяются как часть инициации проекта, и этот список пересматривается во время исполнения проекта.

— **Определите ВСЕ их требования.** Это нелегко и не быстро, однако менеджер проекта должен сделать всё возможное для получения ВСЕХ требований перед началом работы. Пытаетесь ли вы это сделать? И как усердно вы на самом деле пытаетесь? Большинство менеджеров проектов даже не делают никаких попыток.

Для того, чтобы понять, почему это важно, подумайте о последствиях начала работы без учёта всех требований. Такие последствия могут включать изменения, задержки и возможную неудачу проекта. Как бы это выглядело, если бы вам пришлось сказать своему руководителю: «Я не знал, что Керри заинтересованная сторона в этом проекте. Сейчас, когда я это знаю, мне необходимо продлить график проекта, чтобы удовлетворить её потребности, или исключить из проекта потребности других заинтересованных сторон». Это просто плохое управление проектом.

Некоторые люди мне сказали: «Сущность моего проекта заключается в том, что мы не узнаем, что нам потребуется во второй части, пока первая часть не завершена». Вы можете представить их лица, когда я говорю: «Ну тогда, вы наверняка осознаёте, что у вас два или более проектов, а не один, и вам следует ими всеми так управлять».

Существует множество способов убедиться в наличии всех требований — от простого вопроса до ведения журнала требований, для того, чтобы объяснить людям негативные последствия более поздних требований для компании и проекта. Требования относятся не только к пожеланиям, как должен функционировать продукт проекта, но также включают в себя коммуникативные требования: что нужно сообщать заинтересованным сторонам, когда, в какой форме, как часто?

— **Определить их ожидания.** Заинтересованные лица ожидают, что с ними, с их отделом и компанией в целом, произойдут определённые события. Их ожидания могут быть намного более двусмысленные, чем чёткие требования, или могут быть неопределёнными требованиями. Они могут быть преднамеренно или непреднамеренно скрыты. Ожидания включают в себя следующее: «Я ожидаю, что этот проект не прервёт мою работу в отделе», или «Я ожидаю, что система кардинально улучшится в результате этого проекта. Естественно, неопределённые ожидания будут иметь основное влияние на проект. Ожидания превращаются в требования и становятся частью проекта.

— **Определить их интересы.** Заинтересованные стороны могут быть особенно заинтересованными в работе над некоторыми частями проекта, используя шанс получить новые навыки, подтвердить свои навыки, или даже не участвовать в определённых частях проекта. Хороший менеджер проекта определит интересы каждой заинтересованной стороны в отношении к проекту и попытается либо встроить их в проект, либо включить в качестве поощрения.

— **Определить их уровень влияния.** В некоторой степени, каждая заинтересованная сторона способна отрицательно или положительно влиять на проект. Это их уровень влияния, который нужно установить и им управлять.

— **Спланируйте, как вы будете взаимодействовать с ними.** Управление проектами фокусируется на планировании, перед тем как действовать. Так как коммуникация является самой частой причиной возникновения проблем в проекте, планирование коммуникации необходимо.

— **Взаимодействуйте с ними.** Заинтересованные стороны включены в исполнение проекта и получают такую информацию по проекту, как отчёт о прогрессе, обновления, изменения в плане управления проектом, и, возможно, даже изменения в документации проекта.

— **Управляйте их ожиданиями и влиянием.** Управление заинтересованными сторонами не завершается в процессе инициации. Ими необходимо управлять на протяжении всей жизни проекта.

Ключ к успеху в качестве менеджера проекта лежит в умении управлять заинтересованными сторонами проекта. Заинтересованные стороны должны быть вовлечены, и ими должен управлять менеджер проекта. Это вовлечение может быть либо обширным, либо незначительным, в зависимости

от потребностей проекта, или организации исполнения. Таким образом, список вовлечения заинтересованных сторон проекта может также быть обширным, или ограниченным. Экзамен фокусируется на следующих областях. Эти области охватывают весь процесс управления коммуникациями от определения заинтересованных сторон проекта до подготовки отчётов об исполнении. Если вы не можете проверить 2 или более ответов, вам необходимо потратить больше времени на изучение этой темы.

Как менеджер проекта должен вовлекать заинтересованные стороны в проект.	Отметьте те области, которые вы выполняете. Изучите неотмеченные области.
1. Знать всех заинтересованных сторон по именам.	
2. Определить требования всех заинтересованных сторон.	
3. Определить интерес участия в проекте заинтересованных сторон	
4. Определить уровень влияния заинтересованных сторон на проект.	
5. Определить ожидания заинтересованных сторон и обратить их в требования.	
6. Определить когда и насколько заинтересованные стороны будут вовлечены в проект.	
7. Убедиться, что требования заинтересованных сторон окончательные.	
8. Оценить знания и навыки заинтересованных сторон проекта.	
9. Проанализировать проект, чтобы убедиться, что потребности заинтересованных сторон будут реализованы.	
10. Поставить в известность заинтересованных сторон о том, какие потребности будут реализованы, а какие нет и почему.	
11. Завлечь заинтересованных сторон в проект и назначить им работу.	
12. Управлять заинтересованными сторонами и влиять на них.	
13. Использовать заинтересованных сторон в качестве экспертов.	
14. Убедиться, что участники проекта вовремя сообщают заинтересованным сторонам всё, что им необходимо знать	
15. Вовлечь заинтересованных сторон. на сколько это необходимо, в управление изменениями.	
16. Вовлечь заинтересованных	

сторон в разработку накопленного опыта.	
17. Достичь выхода и официального принятия заинтересованных сторон во время проекта и его завершающей фазы.	
18. Заново оценить участие заинтересованных сторон во время исполнения проекта.	
19. Управлять ожиданиями заинтересованных сторон (будет обсуждаться позже в этой главе).	
20. Обеспечить полное понимание работы. (будет обсуждаться позже в этой главе)	

Планирование коммуникаций. *Руководство PMBOK* часто предлагает выполнять работу более структурированно, чем многие проектные менеджеры предполагали раньше. И коммуникация не исключение. Чтобы выполнить работу хорошо, необходимо понимать факторы среды предприятия, такие как культура и стандарты. Вам необходим структурированный подход и понимание коммуникационных технологий, методов и моделей. Вам также нужно учитывать процессы и процедуры исполняющей организации для проведения работ и коммуникаций, исторические записи проектов, накопленный опыт, и другая информация (активы организационного процесса), так же как и реестр заинтересованных сторон, и стратегия управления заинтересованными сторонами проекта, о которых говорилось ранее. Результатом становится план управления коммуникациями, который становится частью плана управления проектом.

Процесс планирования коммуникаций включает в себя определение информационных и коммуникационных потребностей заинтересованных сторон проекта. В процессе инициации, вы определяете заинтересованных сторон проекта и их коммуникативные потребности и предпочтения, в планировании вы определяете, как применить эту информацию. Процесс планирования коммуникациями включает в себя какая эффективная и действующая коммуникация будет спланирована, для кого, когда, какими методами и как часто.

Если вы работаете над маленькими проектами, вы, возможно, полагаете, что хватит и пяти минут на размышления, какая информация необходима четырём членам вашей команды. На экзамене такие мысли ошибочны. Представьте себе команду из 300 человек по всему миру, которые говорят на разных языках, имеют разные культурные особенности коммуникаций, и вам лучше понять, как много времени занимает планирование коммуникации и насколько это важно. Когда мы обучаем коммуникациям на наших занятиях Секреты мастерства управления проектом, изначально не многие интересуются этой темой, всё же

считают, что те коммуникационные виды деятельности, которые мы предлагаем, являются одними из самых ценных.

Как только вы начнёте об этом думать, то увидите, как это важно на экзамене. К счастью, относительно больших проектов, это не так сложно, как вы думаете. Трудно ли представить, что коммуникации должны быть рациональными (предоставление только необходимой информации) и эффективными (предоставление информации в нужном формате в нужное время)? Сейчас подумайте о своих реальных коммуникациях. Делаете ли вы следующие ошибки?

— Ошибка: не спрашиваете у людей, какая информация им необходима и в какое время.

— Ошибка: не планируете коммуникации для всех заинтересованных сторон проекта.

— Ошибка: не адаптируете коммуникационные стандарты внутри организации к потребностям проекта.

— Ошибка: не используете многочисленные методы коммуникаций.

— Ошибка: не подтверждаете, что информация получена и воспринята.

— Ошибка: не осознаете, что коммуникация двухсторонняя, в направлении заинтересованной стороны и от неё.

— Ошибка: не планируете коммуникации с каждой заинтересованной стороной, основываясь на индивидуальные потребности и интересы.

— Ошибка: забываете включить таких людей, как начальников членов команды в список заинтересованных сторон проекта.

Упражнение. Проверьте себя! Какую информацию и документы необходимо передавать в проекте?

Ответ. Некоторые возможные ответы:

- Устав проекта.
- План управления проектом и документация.
- Влияние других проектов.
- Как данный проект влияет на другие.
- ИСР.
- Когда потребуются ресурсы.
- Расписание собраний.
- Должностные назначения.
- Статус.
- Вновь обнаружившиеся риски.
- Неопределённости.
- Проблемы.
- Успехи.
- Изменения в содержании проекта и продукта.
- Обновления в плане управления проектом или документах проекта.
- Предстоящая работа.
- Отсрочки.
- Дата предстоящего мероприятия по завершению этапа проекта.
- Отчёты об исполнении.
- Накопленный опыт.
- Штатные журналы учёта.
- Проблемы управления конфигурацией проекта.

— Какой тип электронных писем будет отправлен заинтересованным сторонам проекта.

— Список запланированных проверок плана управления проектом и когда нужно произвести обновления.

— Контактная информация всех заинтересованных сторон проекта.

— Метод обновления плана управления коммуникациями.

Коммуникационные действия могут быть внутренние и внешние для основного состава команды, вертикальные (с вышестоящими и нижестоящими сотрудниками организации) и горизонтальные (с равными по статусу). Убедитесь, что ваше планирование включает в себя коммуникацию по всем данным направлениям.

Многие люди забывают о коммуникациях между проектами, как будто больше нет проектов, которым требуются ресурсы, осуществлять задержки, или создавать другие проблемы проекту.

Для того, чтобы иметь ясные и чёткие коммуникации, менеджеру проекта необходимо управлять коммуникациями структурированно и выбирать лучший вид коммуникации для данной ситуации. Коммуникации могут быть разными — формальные или неформальные, письменные или вербальные. Решение, какой вид коммуникации использовать, должно быть принято для каждого примера коммуникации. Убедитесь, что вы понимаете следующую таблицу:

Вид коммуникации	Когда используется
Формальная письменная	Сложные проблемы, планы управления проектом, уставы проекта, напоминания, коммуникация на дальних расстояниях.
Формальная вербальная	Презентации, выступления.
Неформальная письменная	Электронные письма, служебные записки.
Неформальная вербальная	Собрания, переговоры.

Коммуникационные каналы. Когда вы добавляете одного человека в команду, количество коммуникационных каналов просто увеличивается на один? Нет. Увеличение большое, и потребности коммуникации могут быстро расти с каждой добавленной заинтересованной стороной проекта. Поймите, что коммуникации сложны и нуждаются в управлении. На экзамене возникла проблема с вопросами по каналам коммуникации. Некоторые люди почувствовали, что было слишком много вопросов такого типа для понимания темы управления проектом. Другие говорили, что вопросы были неправильно сформулированы. Будьте осторожны — на экзамене по этой теме будет около четырёх вопросов.

— Коммуникационные каналы рассчитываются по следующей формуле: $(N(N-1))/2$, где N — количество людей

Вы должны понять эту формулу. О, ещё одна формула? У вас не должно быть проблем с запоминанием без зазубривания. Просто попрактикуйтесь. Как насчёт нескольких хитростей?

— Единственная формула на экзамене, содержащая букву N, формула коммуникационных каналов.

— Если вам попадаете такой вопрос, как «В вашей команде четыре человека, сколько здесь коммуникационных каналов?» Просто начертите линии коммуникационных каналов, чтобы получилось шесть коммуникационных каналов.

Используя эту формулу, мы можем рассчитать, 4 умножить на 3 (что получилось из $N-1$) = 12, затем делим на 2 и получаем ответ 6.

Сейчас попробуйте сами. Если в вашей команде 4 человека и добавляется еще один, сколько еще коммуникационных каналов у вас появилось?

Конечно же, ответ 10, правильно? Не правильно! Спрашивается, сколько еще! Знаете ли вы, сколько людей ошибаются, невнимательно читая вопросы? Чтобы использовать хитрость, о которой говорилось выше, просто нарисуйте нового человека и проведите линии от нового человека к остальным, чтобы увидеть появление еще четырех каналов.

Для получения ответа, используя формулу, вам нужно рассчитать коммуникационные каналы для команды из 4 человек, для команды из 5 и вычесть разницу. Мы уже рассчитали количество коммуникационных каналов для 4 людей. Количество коммуникационных каналов для 5 членов команды, 5 умножить на 4 = 20 и разделить на 2, равняется 10; $10 - 4 = 6$.

План управления коммуникациями. В плане управления коммуникациями описывается, как вы будете контролировать и управлять коммуникациями. Многие не осознают объём распространяемой информации. Следующая таблица всего лишь образец того, как должен выглядеть план управления коммуникациями.

Что необходимо передать	Зачем	Между кем	Самые лучшие методы коммуникации	Ответственность за отправление.	Когда и как часто

Так как коммуникации такие сложные, план управления коммуникации должен быть написанным для большинства проектов. Он должен удовлетворять потребности всех заинтересованных сторон проекта. План управления коммуникациями становится частью плана управления проектом. Если в вашем проекте появились проблемы с коммуникацией, значит вы тратите недостаточно времени на это.

Распространение информации. Во время исполнения проекта, многим заинтересованным сторонам проекта потребуется получать информацию о проекте. Ответственность за предоставление данной информации лежит на менеджере проекта. Идея сообщения информации заинтересованным сторонам наверняка не является для вас новой, но многие менеджеры проекта не понимают, что различные заинтересованные стороны проекта должны получать информацию в различных формах, и менеджер проекта должен определить заранее, что, как и когда должна знать каждая заинтересованная

сторона. Таким образом, процесс распространения информации включает в себя осуществление план управления коммуникациями. Вы не только отправляете информацию, но и должны убедиться в том, что она получена.

Примерные экзаменационные вопросы

1 Экстенсивное использование _____ коммуникации наверняка поможет решить сложные проблемы

- A Вербальной.
- B Письменной.
- C Формальной.
- D Невербальной.

2 В какой ситуации (ситуациях) система распределения работ может стать эффективной помощью в коммуникации?

- A Внутренней в команде проекта.
- B Внутренней в организации.
- C Внешней с заказчиком.
- D Внутренней и внешней в проекте.

3 Самый вероятный результат коммуникационных блоков, это:

- A Приостановка проекта.
- B Повышение уровня доверия.
- C Возникновение конфликтов.
- D Недовольство высшего руководства.

4 Коммуникация зачастую улучшается, когда отправитель:

- A Говорит громко с получателем.
- B Использует больше физических движений, когда говорит с получателем.
- C Говорит медленно с получателем.
- D Показывает заинтересованность концепцией получателя.

5 Формальная переписка с заказчиком требуется, когда:

A Обнаружены дефекты.
B Заказчик требует выполнения дополнительной работы, не прописанной в контракте.

C Проект отстает от графика, что включает в себя внесение изменений в критический путь.

D Проект превысил стоимость.

6 У менеджера проекта проблема с исполнением одного из членов команды. Какая форма коммуникации ЛУЧШЕ ВСЕГО подходит для сообщения об этой проблеме?

- A Формальная письменная коммуникация.
- B Формальная вербальная коммуникация.
- C Неформальная письменная коммуникация.
- D Неформальная вербальная коммуникация.

7 Коммуникация по условиям договора должна склоняться к:

- A. Формальной письменной коммуникации.
- B. Формальной вербальной коммуникации.
- C. Неформальной письменной коммуникации
- D. Неформальной вербальной коммуникации.

8 Примером какого типа коммуникации является отчёт о статусе проекта?

- A. Формальной письменной коммуникации.
- B. Формальной вербальной коммуникации.
- C. Неформальной письменной коммуникации
- D. Неформальной вербальной коммуникации.

9 Когда менеджер проекта участвует в переговорах, коммуникационные навыки:

- A Не очень важны.
- B Очень важны.
- C Важны, только когда речь идёт о целях затрат и графике.
- D Важны, только как показатель, что переговоры для вас успешны.

10 Большой годовой проект наполовину выполнен, когда вы занимаете место предыдущего менеджера проекта. В проект вовлечены разные продавцы и команда из 30 человек. Вам хочется ознакомиться с коммуникативными требованиями проекта и технологией, которая используется для достижения успешной коммуникации. Где вы найдёте эту информацию?

- A В плане управления проектом.
- B В плане распределения информации.
- C В гистограмме.
- D В плане управления коммуникациями.

Ответы:

1 Ответ B.

Объяснение. Письменная документация позволяет фиксировать ваши слова и дойдёт до каждого в одинаковой форме. Когда возникают сложные проблемы, вы хотите, чтобы все получали одинаковую информацию.

2 Ответ D.

Объяснение. Система распределения работ позволяет осуществлять горизонтальную и вертикальную коммуникацию, как внутри, так и вне проекта.

3 Ответ C.

Объяснение. Главным результатом коммуникационных блоков и отсутствия коммуникации в целом, является конфликт.

4 Ответ D.

Объяснение. Понимание перспектив получателя позволяет направить коммуникацию на удовлетворение его потребностей.

5 Ответ В.

Объяснение. Всё, что мы делаем — более формально в закупочной среде, чем в других видах деятельности проекта. Так как вариант В имеет отношение к контрактам — это самый лучший ответ.

6 Ответ D.

Объяснение. Самый лучший вариант D. Если неформальная вербальная коммуникация не решает проблем, вариант А — следующий подходящий ответ. Это не значит, что вы не ведёте учёт проблем, но спрашивается о коммуникациях между двумя участниками.

7 Ответ А.

Объяснение. Когда мы говорим о контрактах, каждое наше действие более формально, чем в других видах деятельности проекта. Записи также важны, таким образом, важна письменная коммуникация.

8 Ответ А.

Объяснение. Многим людям необходимо знать статус проекта, таким образом, лучше выполнить данный вид коммуникации в письменном виде, чтобы можно было его передать другим. Он также является формальным, так как это официальный документ проекта. Итак, вариант А — самый лучший ответ.

9 Ответ В.

Объяснение. Невербальная коммуникация несёт в себе 55% информации, таким образом, невербальная коммуникация самая важная.

10 Ответ D.

Объяснение. Хотя информация считается составной частью плана управления проектом, план управления коммуникациями (вариант D) — самый лучший ответ, так как является прямым ответом на вопрос.

Управление рисками проекта

Основные положения

- Процесс управления рисками проекта
- Определение понятия «управление рисками»
- Угрозы
- Возможности
- Входы процесса управления рисками
- Реестр рисков
- План управления рисками
- Стратегии реагирования на риски
- Уклонение

— Снижение

— Передача

— Использование

— Разделение

— Увеличение

— Принятие

Резервы на возможные потери; управленческие резервы

Анализ резервов

Матрица вероятности и воздействия

Метод Монте-Карло

Ожидаемое денежное значение

Планы на случай возможных потерь

Резервные планы

Список наблюдений

Метод обходов

Обновления плана управления проектом и документов проекта

Категории рисков

Типы рисков

Лицо, ответственное за реагирование на риски

Остаточные риски

Вторичные риски

Типичные ошибки при управлении рисками

Анализ допущений

Анализ документации

Методы сбора информации

SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз)

Анализ контрольных списков

Методы составления диаграмм

Анализ отклонений и тенденций

Оценка качества данных

Аудит рисков

Переоценка рисков

Оценка срочности рисков

Симптомы и признаки рисков

Готовность принимать риски

Пороги рисков

Неопределенность

Дерево решений

Неприятие рисков

Факторы рисков

Совещания по текущему состоянию

Заккрытие рисков

В качестве вступления к данной главе рассмотрим реальную жизненную ситуацию. В США, штате Флорида довольно часто случаются ураганы. После одного из них мне удалось пообщаться с менеджером проектов, который вел

проект установки аппаратного и программного обеспечения. Видели бы вы, как он радовался тому, что команда быстро оправилась от последствий катастрофы!

Менеджер проектов был ошеломлен, когда я сказала, что его должны были уволить за то, что он, зная о надвигающемся урагане, продолжал работу над проектом. Его на самом деле следовало бы уволить. Менеджер проектов должен искать не пути решения проблем, а способы их предотвращения. В данной ситуации опытный менеджер проектов поступил бы следующим образом: вместе с командой разработал бы план возможных действий на случай приближения урагана, чтобы соответствующим образом отреагировать на форс-мажорные обстоятельства (например, передвинуть срок внедрения оборудования). В этом и заключается суть управления рисками проекта.

Подумайте, какую репутацию вы бы заработали, сказав руководству или спонсору: «Никаких проблем, мы предвидели возникновение подобных обстоятельств и разработали план действий на этот случай». Подумайте о том, сколько времени и денег вам удалось бы сэкономить.

Все эти преимущества являются прямым следствием управления рисками, вот почему его осуществление является неотъемлемой частью надлежащего управления проектом.

Глава, скорее покажется вам сложной, если вы не осуществляете надлежащее управление рисками собственных проектов. Экзамен предполагает, что вы являетесь специалистами в данной области знаний, и при ответе на вопросы будете исходить из практического опыта. Также вам встретятся вопросы о том, как могут изменяться действия менеджера проекта в результате осуществления управления рисками проекта. Важно понимать, что реализация процессов управления рисками позволяет менеджеру проекта всецело контролировать свой проект и влиять на его исполнение.

Таблица процессов — Управление рисками проекта

На каком этапе процесса управления проектом мы находимся?

Все процессы РМВок

Инициация	Планирование	Исполнение	Мониторинг и управление	Закрытие
<ul style="list-style-type: none"> Выбрать менеджера проекта Определить культуру компании и действующие системы Собрать историческую информацию, процедуры и процессы Разделить большие проекты на фазы Понять бизнес-цели Выявить базовые (initial) требования и риски Создать измеримые цели Разработать устав проекта Выявить заинтересованные лица Разработать стратегию управления Заинтересованными лицами 	<ul style="list-style-type: none"> Определить -как будет строиться планирование Собрать и финализировать требования Определить содержание (score) Определить, что мы купим Определить команду Создать ИСР(WBS) Создать перечень действий (activities) Создать сетевую диаграмму Оценить ресурсы Оценить время и стоимость Создать критический путь Создать расписание Создать бюджет Установить метрики, стандарты качества, процессы Определить процесс улучшения плана Распределить роли и ответственность Создать план коммуникаций Идентифицировать риски Оценить риски Спланировать реагирование на риски Все повторить (итерации) Подготовить документацию поставки Финализировать планы и baselines Утвердить ПМ-план Решить «погнали» (kick-off meeting) 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить работы по плану Выполнить productivity score Применить изменения Применить только разрешенные изменения Убедиться в общем понимании Использовать систему авторизации работ Непрерывное улучшение (continuousimprove) Следовать процессам Обеспечить страхование / уверенность в качестве (assurance) Выполнить аудит качества Получить окончательную команду Управлять людьми Оценивать команду и выполнение проекта Проводить team-buildings Объявить признание и поощрения Использовать backlog(office log) Способствовать разрешению конфликтов Проводить совещания Выборать прощаний 	<ul style="list-style-type: none"> Действия по управлению проектом Оценить выполнение относительно точки отчета Оценить выполнение по всем остальным метрикам кроме точки отчета, определенным РМ Определить отклонения Воздействовать на факторы, которые могут привести к изменениям Запросить изменения Осуществлять интегрированный контроль изменений Утвердить или отклонить изменения Оповестить заинтересованные лица об утвержденных изменениях Управлять конфигурациями Создавать прогнозы Получать подтверждение о промежуточных поставках от заказчика Осуществлять контроль качества Дослаживать о выполнении проекта Выполнить аудит рисков Управлять резервами Администрировать поставки 	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердить, что работа сделана в соответствии с требованиями Закрыть поставку Получить формальное согласие по продукту Выполнить окончательный доклад о поставке Идентифицировать и заархивировать записи Обновить информацию об усвоенных уроках Выдать завершённый продукт Высвободить ресурсы

Кроме того, процесс управления рисками позволяет не только предотвратить проблемы в рамках проекта, но и снизить вероятность их возникновения. В результате устранения неопределенностей могут снизиться оценки работ. Следовательно, управление рисками способствует экономии средств и времени проекта.

Для экзамена необходимо знать процессы управления рисками: в некоторых вопросах дается описание реальных ситуаций, и требуется определить, о каком процессе идет речь. Для ответа на подобные вопросы нужно понимать, какие

действия входят в каждый из процессов управления рисками. Помимо этого, в некоторых вопросах необходимо будет проанализировать предлагаемую ситуацию и определиться с дальнейшими действиями.

Данная глава предлагает обзор всей необходимой для экзамена информации. Однако важно понимать, что при осуществлении управления рисками в реальных жизненных ситуациях можно задействовать гораздо больше различных инструментов и методов, чем описано здесь.

Следующая таблица поможет вам понять, как каждый этап управления рисками вписывается в рамки процесса управления проектом:

Процесс управления рисками проекта	Входит в
Планирование управления рисками	Группа процессов планирования
Идентификация рисков	Группа процессов планирования
Качественный анализ рисков	Группа процессов планирования
Количественный анализ рисков	Группа процессов планирования
Планирование реагирования на риски	Группа процессов планирования
Мониторинг и управление реагированием на риски	Группа процессов мониторинга и управления

Основные понятия

Для экзамена вам понадобятся следующие понятия:

Управление рисками. Управление рисками включает в себя следующие процессы: планирование управления рисками; идентификация, качественный и количественный анализ рисков; планирование реагирования на риски и мониторинг и управление реагирования на риски. Посредством осуществления управления рисками менеджер проекта повышает вероятность возникновения и воздействия возможностей (благоприятных для проекта событий) и снижает вероятность возникновения и воздействия угроз (неблагоприятных событий).

Обратите внимание: процессы идентификации и управления рисками начинаются на этапе запуска проекта и продолжаются на протяжении его исполнения. Менеджер проекта и команда строит прогнозы на будущее и проводят повторную оценку угроз и возможностей.

Угрозы и возможности. Риск — это неопределенное событие или условие, возникновение которого прогнозируется заранее. В случае наступления, риск может оказать благоприятное или неблагоприятное воздействие на проект. Зачастую менеджеры проектов сосредотачиваются на идентификации угроз (неблагоприятных событиях, которые отрицательно влияют на исполнение проекта). Запомните, что риск может оказывать и положительное влияние на проект. Такие риски называются возможностями (благоприятными событиями). Под возможностями могут подразумеваться следующие условия:

— Если нам удастся собрать заказы на оборудование ZYX и купить сразу 20 единиц, это обойдется нам на 20% дешевле, чем было запланировано.

— Если мы проведем курс обучения для повышения эффективности выполнения работ, пакет работ 3.4 получится завершить на два дня быстрее.

— Если в мае мы подключим к работе более опытного сотрудника с высокой производительностью труда, операцию 4.7, лежащую на критическом пути, можно будет выполнить на 10% быстрее.

Около 90% угроз, которые идентифицируются и анализируются в процессе управления рисками, можно устранить. Подумайте, как это может повлиять на проект в целом и на удовлетворение заказчика.

Неопределенность. Неопределенность — это недостаток информации о событии, снижающий степень уверенности в выводах, которые были сделаны на основе имеющихся данных. Неопределенными могут быть работы, которые следует выполнить, необходимые стоимость, сроки, качество, коммуникации и т. д. Анализ неопределенностей способствует идентификации рисков.

Факторы рисков. При идентификации рисков следует определять:

- Вероятность наступления (событие или условие)
- Область возможных последствий (воздействие)
- Ожидаемое время возникновения на протяжении жизненного цикла проекта (когда)
- Ожидаемая частота возникновения рисков из определенного источника (как часто)

Неприятие рисков. Неприятие рисков — это ситуация, когда человек стремится уйти от риска.

Готовность принимать риски и пороги рисков. Готовность — это рамки, которые позволяют определить риски как приемлемые или неприемлемые. Например, «риски, влияющие на нашу репутацию, являются неприемлемыми». Рамки готовности принимать риски могут включать в себя любые ограничения проекта (содержание, сроки, стоимость, качество и т. д.), репутацию и другую нематериальную собственность, которая может повлиять на заказчика.

Порог — это точка, в которой риск становится неприемлемым. Например, «отсрочка не может длиться дольше двух недель».

Входы и выходы процесса управления рисками.

Важно понимать, что существуют входы процесса в целом, и входы каждого отдельного процесса управления рисками (например, входы планирования реагирования на риски). Обращайте внимание на формулировку экзаменационных вопросов! Кроме того, входами каждого последующего процесса часто становятся выходы предыдущего процесса, поэтому нет необходимости специально заучивать все входы. Управление рисками — это часть управления проектами с четко определенной последовательностью действий, поэтому на экзамене обязательно будет вопрос о входах и выходах данного процесса.

Напомним, что входы — это «то, что необходимо для выполнения...» или «то, что нужно, прежде чем приступить к...»; выходы — «то, что появится в результате...».

В *Руководстве* РМВОК не рассматриваются входы процесса управления рисками, внимание уделяется входам каждого отдельного процесса в рамках управления рисками. Тем не менее, на экзамене вопросы будут именно по входам процесса в целом. Если вы хорошо знаете таблицу процессов, вам не потребуется заучивать эту информацию.

Упражнение

Объясните, почему каждый из перечисленных входов необходим для осуществления процесса управления рисками. Будьте внимательны при выполнении данного задания: таблица потребуется для экзамена.

Входы процесса управления рисками	Для чего требуется данный вход?
Данные о проекте	
Историческая информация об аналогичных предыдущих проектах	
Накопленные знания	
Процессы и процедуры компании	
Готовность организации принимать риски	
Пороги рисков орган	зации
Культура компании	
Устав проекта	
Описание содержания проекта	
Команда	
Иерархическая структура работ	
Сетевая диаграмма	
Оценки сроков и стоимости	
План управления коммуникациями	
План управления персоналом (часть плана управления человеческими ресурсами)	

План управления закупками	
Заинтересованные стороны	

Ответ

Ниже приводятся возможные варианты ответов:

Входы процесса управления рисками	Для чего требуется данный вход?
Данные о проекте	Такая информация, как корреспонденция до момента одобрения проекта, с
а тыи об аналогичных проектах и т.д. поможет при идентификации рисков.Историческая информация об аналогичных предыдущих проектах	Историческая информация может содержать сведения о рисках аналогичных предыдущих проектов (часть активов процессов организации).
Накопленные знания	Накопленные знания позволяют менеджеру проекта определить, что команда могла бы сделать по-другому, если бы можно было повторно выполнить предыдущие проекты. Они помогут при идентификации и снижении рисков и при осуществлении управления рисками (часть активов процессов организации).
Процессы и процедуры компании	Процессы и процедуры компании для управления проектом и управления рисками (или их отсутствие) могут помочь при идентификации дополнительных рисков (часть активов процессов организации).
Готовность организации принимать риски	Рамки готовности организации принимать риски позволяют определить воздействия рисков, риски с наивысшим приоритетом и стратегии реагирования на риски (часть факторов среды предприятия).
Пороги рисков организации	Точки, в которых риски становятся неприемлемым, позволяют определить воздействия рисков и стратегии реагирования на риски (часть факторов среды предприятия).
Культура компании	Культура компании (и другие компоненты факторов среды предприятия)
ожет способствовать возникновению дополнительных рисков. Ее необходимо учитывать при идентификации рисков.Устав проекта	Устав проекта позволяет определить, являются ли цели проекта в целом рискованными, и позволяет идентифицировать риски с учетом исключений проекта.
Описание содержания проекта	Описание содержания проекта содержит информацию о содержании проекта и продукта и о результатах проекта. Это поможет оценить, насколько сложным будет проект и какие действия по управлению рисками необходимо предпринять. В документе также есть сведения о границах, ограничениях и допуще
ниях, которые указывают на риски проекта.Команда	Менеджер проекта не может в одиночку идентифицировать риски. Командная работа и распределение обязанностей позволяют более точно и своевременно осуществлять управление рисками.

Иерархическая структура работ	ИСП требуется для определения рисков на детализированном уровне (уровне пакетов работ и для проекта в целом).
Сетевая диаграмма	Сетевая диаграмма – это единственный документ, который позволяет увидеть слияние путей в одной операции. Это свидетельствует о том, что операция является рискованной. Также сетевая диаграмма помогает определить критический путь. Чем более сжатыми являются сроки, тем рискованнее проект.
Оценки сроков и стоимости	Оценки сроков и стоимости позволяют установить, существует ли риск отклониться от расписания и бюджета. Входом процесса управления рисками являются предварительные оценки. Более детальные оценки являются выходом. Окончательные стоимость и расписание невозможно определить, не устанавливая резервы для учета рисков.
План управления коммуникациями	На каком этапе исполнения проекта коммуникации представляют особую важность (так что ошибки коммуникации могут вызвать дополнительные риски)? Эффективен ли ваш план управления коммуникациями? Поскольку основной проблемой при выполнении многих проектов является именно недостаток коммуникации, процессы планирования коммуникаций и снижения рисков тесно связаны.
План управления персоналом (час	ь плана управления человеческими ресурсами)
Данный план содержит информацию о доступных ресурсах, их квалификации и распределении при работе над проектом. Подобные сведения позволяют идентифицировать риски, связанные с ресурсами. План управления з	купками
Заинтересованные стороны Сколько контрактов понадобится заключить при исполнении проекта? Какая квалификация необходима для работы с контрактами? Участвует ли менеджер проекта в заключении контрактов? Если же нет, проект будет более рискованным и, скорее всего, его стоимость увеличится. Заключение контрактов способствует снижению или передаче рисков при планировании регирования на риски.	Заинтересованные стороны смотрят на проект с разных точек зрения, соответственно, могут увидеть риски, которые упустила команда. Заинтересованные стороны задействованы во многих аспектах управления рисками.

Процесс управления рисками.

Прежде всего, необходимо запомнить последовательность действий при осуществлении управления рисками и знать, как эти действия влияют на выбор способов управления проектом и ход исполнения проекта. Отличительными признаками крупных проектов, на этапе планирования которых осуществлялось надлежащее управление рисками, являются:

- Отсутствие необходимости каждый день решать проблемы — все они устраняются при планировании реагирования на риски
- Обсуждение вероятности возникновения рисков на совещаниях
- Наличие четкого плана действий по устранению рисков в случае их наступления

У менеджера проекта должно быть достаточно времени на:

- Мониторинг и управление различными аспектами проекта, выявление отклонений и определение тенденций для устранения отклонений на ранних этапах исполнения проекта
- Внедрение системы поощрений

- Информирование заинтересованных сторон о ходе исполнения проекта
- Контроль проекта

Далее приводится последовательность шести процессов управления рисками проекта:

- Планирование управления рисками
- Идентификация рисков
- Качественный анализ рисков
- Количественный анализ рисков
- Планирование реагирования на риски
- Мониторинг и управление реагированием на риски

Хотя данные процессы осуществляются в строгой последовательности, важно понимать, что они начинаются на этапе запуска и продолжаются на протяжении всего исполнения проекта. Идентификация рисков, так же как и планирование реагирования на них может происходить несколько раз за проект. Таким образом, управление рисками проекта — это итеративный процесс.

Планирование управления рисками.

Менеджер проекта, спонсор, команда, заказчик, другие заинтересованные стороны и эксперты могут участвовать в процессе планирования управления рисками с целью определить порядок осуществления действий по управлению рисками в рамках проекта. Прежде чем приступить к управлению рисками, необходимо запланировать, как это управление будет осуществляться. Действия по управлению рисками должны соответствовать размерам и уровню сложности проекта, а также опыту и квалификации участников команды. Невозможно осуществить управление рисками только лишь на основе контрольного списка рисков из предыдущих проектов. Несмотря на то, что этот документ может оказать помощь в процессе создания плана и идентификации рисков, определять порядок действий следует для каждого проекта.

Процесс планирования управления рисками отвечает на вопросы о том, сколько времени необходимо уделить управлению рисками с учетом потребностей проекта, кто должен принимать участие в осуществлении управления рисками и как будет происходить осуществление процесса в целом. Процедуры компании, такие как матрицы вероятности и воздействия, являются частью данного процесса и регулируются в соответствии с потребностями проекта.

Выходы процесса планирования управления рисками.

Выходом процесса планирования управления рисками является план управления рисками, который включает в себя следующие элементы:

— **Методология.** В этом разделе плана управления рисками определяются подходы, которые будут использоваться для управления рисками в данном проекте. Они должны полностью соответствовать потребностям проекта. При работе над проектами с низкой приоритетностью понадобится меньше действий по управлению рисками, чем для проектов с высокой приоритетностью.

— **Роли и обязанности.** Данный раздел определяет, кто будет отвечать за осуществление управления рисками в рамках проекта. К данному процессу могут также привлекаться люди, не являющиеся участниками команды проекта.

— **Разработка бюджета.** Разработка бюджета подразумевает оценку средств, необходимых для управления рисками. Важно понимать, что для осуществления данного процесса в рамках проекта понадобятся определенные средства, но, в то же время, управление рисками позволяет экономить время и деньги проекта в целом за счет устранения или снижения угроз и использования возможностей.

— **Определение сроков.** В разделе устанавливаются сроки осуществления управления рисками в рамках проекта. Процесс должен начинаться, когда у менеджера проекта имеются все необходимые для этого входы, и продолжаться на протяжении жизни проекта, поскольку по мере исполнения работ могут обнаружиться новые риски, а степень идентифицированных рисков может изменяться.

— **Категории рисков.** См. следующий раздел главы.

— **Определение вероятности возникновения рисков и их воздействия.** При проведении качественного анализа рисков определяются уровни вероятности возникновения рисков для проекта. Однако точки зрения на риск, вероятность которого равна 7, будут различаться. Человек, стремящийся уйти от рисков, оценит вероятность возникновения данного риска как очень высокую. Те, кто готов принимать риски, наоборот, сочтут вероятность достаточно низкой. Определения вероятности и воздействия и матрица вероятности и воздействия позволяют стандартизировать толкование численных показателей и проводить сравнение рисков между разными проектами.

— **Готовность заинтересованных сторон принимать риски.** Что если у заинтересованных сторон низкая готовность к принятию такого риска, как перерасход средств проекта? С учетом данной информации степень риска будет определяться как «высокая». Готовность принимать риски следует определять на этапе запуска проекта и уточнять по мере его исполнения.

— **Форматы отчетности.** В разделе содержится описание отчетов по управлению рисками, которые будут использоваться в рамках данного проекта, и определяется их структура.

— **Отслеживание.** Раздел определяет подходы к проведению аудита рисков и порядок регистрации всех операций по рискам.

Категории рисков

При работе над проектом необходимо использовать список категорий рисков, чтобы Категории рисков — это список основных областей или источников рисков, с которыми сталкивалась компания при выполнении аналогичных проектов. Категории могут включать такие аспекты, как изменения технологий, нехватка ресурсов или особенности культуры организации. У компаний и офисов управления проектами должны иметься списки категорий рисков, которые можно использовать при работе над любыми проектами. При идентификации рисков необходимо удостовериться в том, что учитываются все категории рисков.

Выделяются следующие виды, или категории рисков:

— **Внешние** (распоряжения правительства, факторы окружающей среды, изменения рынка)

— **Внутренние** (изменения сроков, стоимости или содержания; недостаток опыта; низкий уровень планирования; люди; персонал; материалы; оборудование)

— **Технические** (изменения технологий)

— **Непредвиденные** (около 10% рисков невозможно предвидеть)

Отдельно можно предложить классификацию рисков, которые могут возникнуть в рамках проектов. Существует около 300 потенциальных категорий рисков, которые могут быть вызваны:

— **Заказчиком** — Недостатком действий по управлению проектом

— **Недостаточными знаниями в области управления проектами** (со стороны менеджера проекта и заинтересованных сторон)

— **Клиентами заказчика**

— **Поставщиками**

— **Невосприимчивостью к изменениям**

— **Культурными различиями**

Также выделяются различные источники рисков:

— **Расписание** («Оборудование может поступить раньше запланированного срока, что позволит приступить к выполнению пакета работ XYZ на три дня раньше».)

— **Стоимость** («Из-за того, что оборудование поступит позже, чем планировалось, нам понадобится продлить аренду производственного помещения, что обойдется еще в \$20 000».)

— **Качество** («Цемент высохнет до наступления холодов, что позволит приступить к выполнению следующего пакета работ раньше, чем планировалось».)

— **Содержание** («Возможно, мы неверно определили содержание проекта установки компьютерного оборудования. В этом случае, нам придется включить дополнительные пакеты работ, что обойдется в \$20 000».)

— **Ресурсы** («Такого опытного дизайнера, как Кимберли, могут пригласить к работе над новым проектом. В этом случае, нам необходимо будет найти ему замену, из-за чего сроки увеличатся на 100—275 часов».)

— **Удовлетворение заказчика/заинтересованных сторон** («Заказчик может не сообщить, что он недоволен результатами пакета работ XYZ. В этом случае, сроки могут увеличиться минимум на 20%, поскольку нам придется проводить повторное тестирование».)

Для экзамена запомните, что термины «источники рисков» и «категории риски» могут использоваться, как взаимозаменяемые. Категории, или источники рисков можно представить в виде организационной структуры или иерархической структуры рисков (подобной ИСР).

Типы рисков

Помимо перечисленных категорий, риски можно подразделить на два основных типа:

- Деловые риски (риск прибыли или убытков)
- Чистые риски (риски убытков в результате пожара, ограбления, травм и т.д.)

Идентификация рисков

Процесс идентификации рисков предполагает привлечение к участию всех заинтересованных сторон, анализ литературы, проведение исследований и взаимодействие с незаинтересованными сторонами. Идентификация рисков — это итеративный процесс, поскольку он многократно осуществляется с привлечением новых участников команды помимо основного состава команды проекта.

— На вопрос о том, кто участвует в действиях по идентификации рисков лучше всего ответить, что все. У каждого свой взгляд на проект, что позволяет учитывать различные точки зрения на угрозы и возможности.

Опытные менеджеры проектов приступают к осуществлению данного процесса на этапе замысла проекта. В *Руководстве РМВОК* список первоначальных рисков рассматривается как выход процесса разработки устава проекта при управлении интеграцией проекта. Однако основные действия по идентификации рисков приходятся на этап планирования, поскольку базовый план по содержанию (описание содержания проекта, ИСР и словарь ИСР) является важным входом данного процесса.

Поскольку процесс идентификации рисков осуществляется во время запуска и планирования проекта, в экзаменационных вопросах он относится к начальному этапу работ над проектом. Некоторые риски могут определяться на более поздних этапах исполнения проекта. Важно помнить о том, что необходимо проводить переоценку рисков при выполнении работ. Экзамен предполагает, что процесс идентификация рисков также осуществляется при общем управлении изменениями, распределении ресурсов и решении проблем, возникающих в данном проекте.

Как уже отмечалось ранее, на экзамене вам встретятся вопросы о том, как ваши действия изменятся в результате осуществления управления рисками, поэтому необходимо иметь практический опыт в данной области. Экзаменационные вопросы скорее относятся к этапам исполнения и мониторинга и управления проектом, чем непосредственно к процессу идентификации рисков. Поэтому вы должны хорошо знать, как осуществляется данный процесс. Рассмотрим инструменты и методы процесса:

Анализ документации

Все, что входит в документацию проекта, включая устав проекта, контракты и документы по планированию, помогает определить риски. Люди, отвечающие за идентификацию рисков, анализируют эти документы, накопленные знания, статьи и т. д. с целью выявить риски проекта.

Методы сбора информации

Многие методы, применяемые для сбора требований, используются и при идентификации рисков:

— **Мозговой штурм.** Мозговой штурм подразумевает проведение встреч для генерирования новых идей на основе ранее упомянутых.

— **Метод Дельфи.** Метод Дельфи — это способ достижения консенсуса между экспертами. Группа экспертов анонимно отвечает на вопросы, затем ответы суммируются и высылаются обратно для дальнейших комментариев. Процесс продолжается до тех пор, пока не будет достигнут консенсус. Данный метод может применяться при оценке сроков и стоимости проекта.

— **Интервью** (экспертное интервью). Метод предполагает проведение интервью с участниками, заинтересованными сторонами проекта или экспертами с целью определить риски проекта в целом или отдельного элемента работ.

— **Анализ первопричин.** Определение основополагающих причин идентифицированных рисков позволяет выявить большее число рисков.

— **SWOT — анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз)**

Анализ позволяет определить сильные и слабые стороны проекта и идентифицировать его риски (возможности и угрозы).

Анализ контрольных списков

Контрольный список категорий рисков уже был рассмотрен в разделе «Планирование управления рисками». Список позволяет идентифицировать риски внутри каждой категории.

Анализ допущений

Анализ допущений проекта и проверка их обоснованности позволяет выявить большее число рисков.

Методы составления диаграмм

Некоторые из инструментов, которые мы рассматривали в главе «Управление качеством проекта», можно использовать для анализа первопричин возникающих проблем. К ним относятся причинно-следственные диаграммы и блок-схемы, позволяющие выявить дополнительные риски в процессе идентификации рисков.

Выходы процесса идентификации рисков

Выходом процесса идентификации рисков является реестр рисков, представляющий собой документ, в котором отражена основная информация о рисках проекта. Реестр рисков постоянно обновляется: в него включается информация, которая становится доступной после завершения процесса идентификации рисков и других процессов управления рисками. Реестр рисков становится частью документов проекта, которые будут использоваться при работе над будущими проектами.

— Имейте в виду, что реестр рисков является выходом сразу нескольких процессов управления рисками. Поэтому внимательно читайте вопросы:

характер информации, содержащейся в реестре рисков, будет зависеть от того, о каком именно процессе управления рисками идет речь. Например, если работа над проектом только началась, и осуществляется процесс идентификации рисков, в реестре рисков будет только список идентифицированных рисков, а не планы реагирования на риски, которые появятся в результате завершения последующих процессов.

После завершения идентификации рисков реестр рисков включает в себя следующие элементы:

— **Список идентифицированных рисков**

— **Список возможных действий по реагированию.** Несмотря на то, что процесс планирования реагирования на риски будет осуществлен позже, зачастую более логичным является объединять работы, выполняемые в рамках разных процессов управления рисками, т.е. определять действия по реагированию одновременно с идентификацией рисков. Действия по реагированию следует заносить в реестр рисков, чтобы затем проанализировать их в процессе планирования реагирования на риски.

— **Список первопричин рисков.** Все первопричины необходимо задокументировать.

— **Обновленный список категорий рисков.** Историческая информация и документы компании обновляются на протяжении всего процесса управления проектом. Важно понимать, что накопленные знания и историческая информация предоставляются для других проектов не только после закрытия данного проекта. На данном этапе в контрольный список вносятся новые категории.

На экзамене может встретиться следующий вопрос: «В каком процессе управления рисками документируются действия по реагированию?» Лучше всего ответить: «При идентификации рисков и планировании реагирования на риски».

Качественный анализ рисков

Целью одного из более поздних процессов управления рисками является определение способов реагирования на риски. Однако нет необходимости учитывать при этом абсолютно все идентифицированные риски: на это не хватит ни времени, ни средств. Поэтому в процессе качественного анализа рисков список идентифицированных рисков сокращается и затем пересматривается при количественном анализе или планировании реагирования на риски.

Качественный анализ рисков — это субъективный анализ идентифицированных рисков, для проведения которого необходимо определить:

— Вероятность возникновения каждого риска по шкале от 1 до 10, или присваивая риску «низкую», «среднюю» или «высокую» степень.

— Воздействие (благоприятные или неблагоприятные последствия) каждого риска по шкале от 1 до 10, или присваивая риску «низкую», «среднюю» или «высокую» степень.

Матрица вероятности и воздействия

Вследствие того, что качественный анализ основывается на субъективной оценке, ранжирование рисков зависит от точки зрения человека и его готовности принимать риски (например, вероятность возникновения одного и того же риска может быть равна 3 или 7, с точки зрения двух разных людей). Поэтому у организаций имеются стандартные системы оценок, которые позволяют добиться единого толкования оценок рисков. Подобная система оценок показана на матрице вероятности и воздействия:

Вероятность	10										
	9										
	8										
	7										
	6										
	5										
	4										
	3										
	2										
	1										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Воздействие											

Матрица используется для сортировки, или ранжирования рисков с целью определить, какие из них требуют немедленного реагирования (и, соответственно, будут анализироваться в последующих процессах управления рисками), а какие можно внести в список наблюдений (рассмотренный ниже). Матрицу можно стандартизировать в рамках компании или конкретного отдела, или адаптировать к потребностям проекта. С помощью матрицы вероятности и воздействия проводится последовательная оценка степени рисков (которая определяется как «низкая», «средняя» или «высокая») для данного проекта и других проектов. Стандартизация оценок позволяет использовать одну и ту же матрицу для разных проектов.

Если в рамках проекта устанавливаются разные пороги рисков стоимости, сроков и содержания, для определения приоритета каждого типа риска используются отдельные матрицы.

Оценка качества данных о рисках

Целью данной оценки является ответ на вопрос о том, насколько полно и точно понимается информация о рисках. Прежде чем воспользоваться полученной информацией о рисках, менеджеру проекту следует оценить ее точность. Требуется ли проводить дополнительный анализ до осуществления оценки качества данных? Представьте, что кто-то анонимно сообщил о наличии определенного риска в рамках вашего проекта. Менеджер проекта может воспользоваться такими данными в процессе идентификации рисков, однако затем их необходимо проверить, чтобы иметь возможность приступить к оценке качества.

При проведении оценки качества данных о рисках необходимо изучить:

- Глубину понимания рисков
- Доступные данные о рисках
- Качество имеющихся данных
- Надежность и полноту данных

Категоризация рисков

Какие результаты может принести перегруппировка рисков по категориям или пакетам работ? Категоризация рисков позволяет дополнить субъективную оценку общего числа рисков проекта информацией об источниках (пакетах работ, процессах, людях и т.д.), вызывающих наибольшее число рисков. Таким образом, в процессе планирования реагирования на риски можно будет устранить одновременно несколько рисков, устранив их источник.

Оценка срочности рисков

Помимо сокращения списка идентифицированных рисков, качественный анализ рисков также предполагает выявление рисков, которые требуют немедленных ответных действий. Причиной этому может послужить скорое наступление риска или сложность планирования действий по реагированию. С выявленными срочными рисками можно поступить следующим образом: или сразу приступить к планированию ответных мер (пропуская процесс количественного анализа, которому подвергаются все остальные риски), или последовательно провести количественный анализ и планирование реагирования на все риски, уделяя срочным рискам первостепенное внимание. Для того, чтобы установить серьезность рисков, менеджер проекта может учитывать и срочность рисков, и оценку их вероятности и воздействия (на основе матрицы вероятности и воздействия).

Выходы процесса качественного анализа рисков

Результатом качественного анализа рисков становятся обновления реестра рисков, которые включают в себя:

— **Ранжирование рисков проекта относительно других проектов.** Качественный анализ рисков позволяет оценить рискованность проекта по сравнению с другими проектами (например, по шкале от 1 до 10 рискованность проекта можно оценить в 8.3 балла). В результате, по завершении планирования реагирования на риски менеджер проекта может провести повторный качественный анализ рисков и подтвердить важность предпринятых действий («Теперь степень рисков проекта оценивается в 4.8 балла»). Кроме того, ранжирование рисков проекта относительно других проектов позволяет подтвердить важность осуществления управления проектами в целом!

— **Список приоритетов рисков и оценка вероятности их возникновения и воздействия.**

— **Риски, сгруппированные по категориям.**

— **Список рисков, требующих дополнительного анализа в ближайшее время.**

— **Список рисков, требующих дополнительного анализа и реагирования.** Это риски, которые подвергнутся количественному анализу и/или планированию реагирования.

— **Список рисков, требующих наблюдения (риски с низким приоритетом).** Это риски, которые документируются для анализа в процессе мониторинга и управления.

— **Тенденции результатов качественного анализа рисков.** Качественный анализ рисков можно повторно провести при планировании реагирования на риски (как объяснялось ранее) или по мере дальнейшего исполнения проекта. Менеджеру проекта необходимо знать, повышаются ли риски, понижаются или остаются на том же уровне, чтобы иметь возможность проанализировать тенденции.

Качественный анализ рисков также применяется для того, чтобы:

- Сравнить общий риск проекта с рисками других проектов
- Определить, стоит ли выбрать, продолжить или завершить проект
- Определить, следует ли приступить к количественному анализу рисков или планированию реагирования на риски (исходя из потребностей проекта и исполняющей организации)

Количественный анализ рисков

Количественный анализ рисков — это численный анализ вероятности и воздействия рисков, которые в результате качественного анализа были классифицированы как потенциально влияющие на проект. Количественный анализ также отслеживает влияние рисков на цели проекта. Целью количественного анализа рисков является:

- Определить, какие события проекта требуют немедленного реагирования
- Определить общий риск проекта (подверженность проекта риску)
- Определить количественную вероятность достижения целей проекта (например, «Вероятность завершения проекта через 6 месяцев, как того требует заказчик, равна 80%» или «Вероятность завершения проекта с бюджетом в \$80 000 составляет 75%».)
- Определить резервы стоимости и сроков
- Идентифицировать риски, требующие пристального внимания
- Создать реалистичные и достижимые цели с точки зрения стоимости, сроков или содержания проекта

Качественный и количественный анализ часто путают между собой. Запомните, что качественный анализ рисков — это субъективная оценка, несмотря на то, что при ранжировании рисков используются баллы. Количественный анализ представляет собой более объективную, или численную оценку; присвоение рискам числового рейтинга основывается на измерении фактической вероятности возникновения рисков или возможного результата рисков в случае их наступления. Таким образом, если качественный анализ позволяет оценить риск в 5 баллов, то в процессе количественного анализа

измеряется конкретный результат влияния данного риска на проект (например, увеличение стоимости на \$40 000).

Качественный анализ необходимо проводить для всех проектов, количественный анализ можно пропустить и сразу перейти к процессу планирования реагирования на риски. Количественный анализ можно проводить при наличии времени и средств или же в том случае, если в результате качественного анализа был составлен список рисков, которые требуют такого анализа. Однако нет смысла тратить время на проведение количественного анализа для краткосрочных проектов или проектов с низким приоритетом.

Запомните, что термин «оценка рисков» (не путать с «оценкой срочности рисков») относится к идентификации рисков посредством количественного анализа.

Процесс количественного анализа предполагает многочисленные расчеты и вычисления, но экзамен не требует знания всех тонкостей подобных расчетов. Необходимо знать, что перечисленные ниже элементы включаются в количественный анализ рисков (что касается вычислений, на экзамене вам понадобится только та информация, которая представлена в данной главе):

- Дальнейшее определение рисков проекта с самым высоким приоритетом
- Определение типа распределения вероятностей, который необходимо использовать (треугольное, нормальное, равномерное, логарифмически нормальное или бета-распределение)
- Проведение анализа чувствительности для выявления рисков с наибольшим потенциальным воздействием на проект
- Определение числа рисков проекта посредством анализа ожидаемого денежного значения или метода Монте-Карло (см. далее)

Численный анализ вероятности и воздействия рисков

Численный анализ вероятности и воздействия проводится с помощью:

- Интервью
- Оценки стоимости и сроков
- Метода Дельфи
- Использования исторической информации о предыдущих проектах
- Экспертной оценки
- Анализа ожидаемого денежного значения
- Метода Монте-Карло
- Деревя решений (рассматривается ниже)

Анализ ожидаемого денежного значения

Анализ ожидаемого денежного значения позволяет расставить приоритеты между всеми рисками проекта с учетом вероятности их возникновения.

Ожидаемое денежное значение (ОДЗ) рассчитывается по формуле: $ОДЗ = \text{вероятность возникновения риска} \times \text{возможный результат}$.

На экзамене необходимо будет рассчитать ожидаемое денежное значение, при этом вопросы могут касаться одновременно и анализа ожидаемого денежного значения, и анализа дерева решений (см. далее)

Упражнение

Нет необходимости специально заучивать формулу – данное упражнение поможет вам понять, как рассчитывается ожидаемое денежное значение:

Пакет работ	Вероятность	Воздействие	Ожидаемое денежное значение
A	10%	\$20 000	
B	30%	\$45 000	
C	68%	\$18 000	

Ответ

Пакет работ	Вероятность	Воздействие	Ожидаемое денежное значение
A	10%	\$20 000	\$2000
B	30%	\$45 000	\$13 500
C	68%	\$18 000	\$12 240

Метод Монте-Карло (метод имитации)

Представьте, что вам бы удалось доказать спонсору, что вероятность выполнения проекта в установленный им срок оставалась бы крайне низкой, даже если бы проект переделывался 5 000 раз. Повлияло бы это на вашу работу? Метод Монте-Карло (и другие методы имитации) позволяет моделировать многократное выполнение проекта на основе сетевой диаграммы и имитировать результаты проекта по стоимости и срокам (см. главу «Управление сроками проекта»).

На экзамене обычно бывает лишь 1—2 вопроса по методу Монте-Карло. Также он упоминается в вариантах ответов.

— Для экзамена не требуется знать, как проводятся вычисления методом Монте-Карло, однако необходимо помнить, что данный метод:

— требует использования компьютерной программы из-за сложности вычислений

— позволяет оценить общий риск проекта

— позволяет определить вероятность выполнения проекта в определенный срок и с определенным бюджетом

— позволяет определить вероятность появления любой операции на критическом пути

— позволяет учитывать случаи слияния путей (появления точек слияния нескольких путей в одной операции на сетевой диаграмме)

— позволяет определить воздействия неопределенностей на проект

— может применяться для оценки воздействия рисков на стоимость и сроки проекта

— позволяет определить тип распределения вероятностей

Дерево решений

Если вам предстоит сделать выбор между несколькими альтернативами, необходимо сначала проанализировать возможное благоприятное или неблагоприятное воздействие на проект каждой из них. Провести подобный анализ позволяет дерево решений. Дерево решений — это модель реальной ситуации, которая используется для того, чтобы принять осознанное решение

относительно того, какую именно альтернативу предпочесть или как решить определенную проблему, с учетом рисков, вероятностей их возникновения и возможных воздействий в случае их наступления.

Хотя на экзамене обычно встречается 1—2 вопроса по дереву решений, они вызывают много трудностей. Для ответа на такие вопросы необходимо знать, что такое дерево решений и как его построить на основе имеющихся данных. От вас может потребоваться рассчитать ожидаемое денежное значение (или просто значение) пути или решения.

Запомните, что дерево решений:

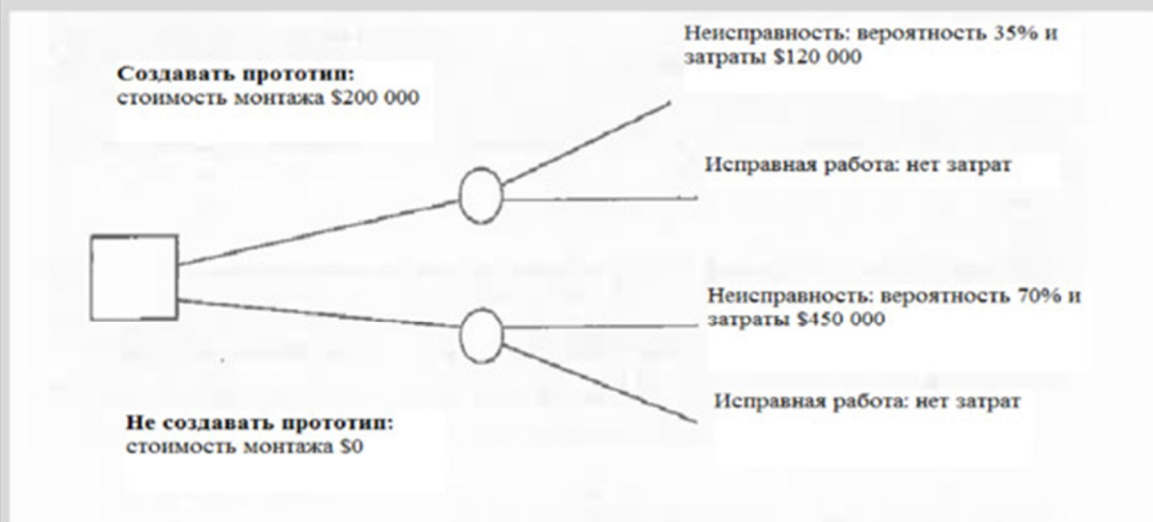
- учитывает будущие события при принятии решения
- позволяет рассчитать ожидаемое денежное значение (вероятность возникновения риска x возможный результат) в более сложных по сравнению с предыдущим упражнением ситуациях
- учитывает взаимные исключения (см. главу «Управление качеством проекта»)

В одних примерах дерева решений стоимость указывается на момент завершения проекта, в других — на момент запуска проекта или одного из последующих этапов его исполнения. Поскольку дерево решений моделирует все возможные варианты решения проблемы, стоимость может быть указана в любой точке диаграммы. При ответе на экзаменационные вопросы по дереву решений, анализируйте представленные в задании данные, чтобы верно истолковать ответ.

В приведенном ниже упражнении изображено дерево решений. Прямоугольник представляет решение, которое необходимо принять, а овалы обозначают возможные последствия такого решения.

Упражнение

Компании необходимо принять решение о том, стоит ли создавать прототипы оборудования. Определены возможные последствия на случай исправной работы оборудования и его повреждения. Рассчитайте ожидаемое денежное значение решения, пользуясь диаграммой:



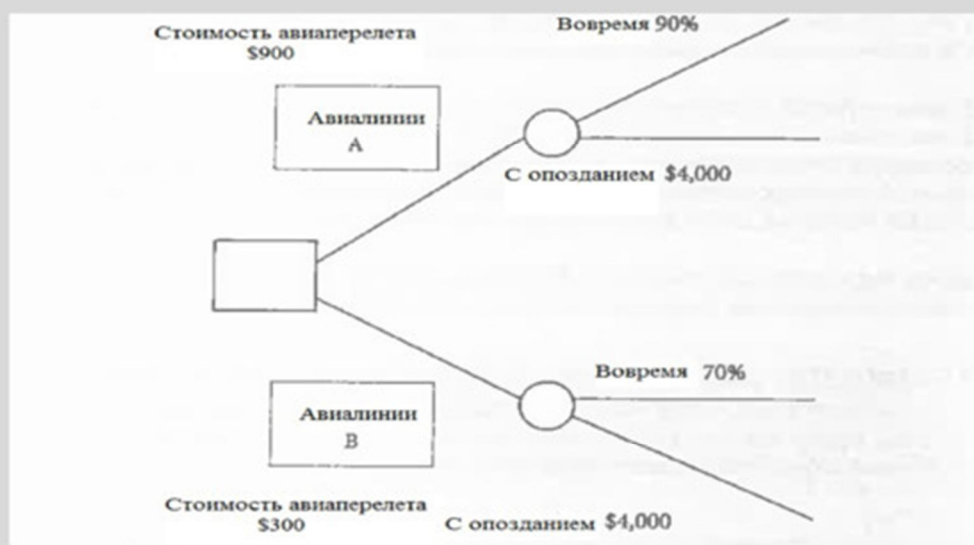
Ответ

Принимая во внимание только лишь стоимость монтажа, можно прийти к выводу, что не стоит тратить деньги на создание прототипа оборудования. Однако дальнейший анализ показывает, что дешевле будет его построить (учитывается только одно будущее событие). Ожидаемое денежное значение решения создать прототип оборудования равно \$242 000.

Создавать прототип	$35\% \times \$120\,000 = \$42\,000$ $\$42\,000 + \$200\,000 = \$242\,000$
Не создавать прототип	$70\% \times \$450\,000 = \$315\,000$

Упражнение

Вам нужно совершить перелет из одного города в другой. Можно воспользоваться авиалиниями А или авиалиниями В. Пользуясь приведенными данными, определите, какими авиалиниями лучше воспользоваться, и рассчитайте ожидаемое денежное значение вашего решения.



Ответ

Если при принятии решения учитывать только стоимость авиаперелета, следует выбрать авиалинии В. Однако у авиалиний разная вероятность прибытия по расписанию. Если вероятность прибытия по расписанию самолетов авиалинии А равна 90%, опоздания происходят лишь в 10% случаев. Опоздание обойдется в \$4000. Следовательно, нужно выбрать авиалинии А; ожидаемое денежное значение такого решения равно \$1 300.

Авиалинии А	$(10\% \times \$4000) + (90\% \times \$0) + \$900$ $\$400 + \$0 + \$900 = \$1\ 300$
Авиалинии В	$(30\% \times \$4000) + (70\% \times \$0) + \$300$ $\$1\ 200 + \$0 + \$300 = \$1\ 500$

Важность управления проектами

Осуществление управления проектами позволяет экономить время и бюджет, однако организации не всегда это осознают. Рассмотрим пример: в результате вычисления ожидаемого денежного значения всех рисков проекта или применения метода Монте-Карло, вы установили, что резерв на возможные потери должен составить \$98 000. Участники команды приступают к планированию реагирования на риски, в процессе чего им удастся устранить некоторые риски и снизить вероятность возникновения других. Вы пересчитываете ожидаемое денежное значение или повторно применяете метод Монте-Карло и приходите к выводу, что теперь резерв на возможные потери

составит лишь \$12 000. Вы сэкономили \$86 000, даже не приступая к выполнению проекта! Подобная информация продемонстрирует вашей компании необходимость осуществления управления проектом.

Выходы процесса количественного анализа рисков

Выходами количественного анализа рисков являются обновления реестра рисков, которые включают в себя:

— **Список количественно определенных рисков с расставленными приоритетами** (какие риски окажут неблагоприятное воздействие на проект, повлияют на критический путь, потребуют самого большого резерва на возможные потери?)

— **Величину требуемых резервов на возможные потери по срокам и стоимости** («Необходимо выделить еще \$50 000 и два месяца на учет рисков проекта».)

— **Степень уверенности в том, что цели по срокам и стоимости проекта достижимы** («Мы на 95% уверены в том, что проект удастся завершить 25-го мая с бюджетом в \$989 000».)

— **Количественно определенная вероятность достижения целей проекта** («Вероятность завершения проекта через 6 месяцев, как того требует заказчик, равна 80%. Вероятность завершения проекта с бюджетом в \$800 000 составляет 75%».)

— **Тенденции результатов количественного анализа.** Поскольку количественный анализ рисков повторно проводится на этапе планирования проекта и при возникновении изменений, можно отследить изменения общего риска проекта и проанализировать тенденции.

Планирование реагирования на риски

В процессе планирования реагирования на риски осуществляется поиск способов снижения или устранения угроз и расширения возможностей. Планирование реагирования может включать в себя все или одно из перечисленных ниже действий:

- Разработка вариантов устранения угроз до их наступления
- Разработка вариантов обеспечения наступления возможностей
- Снижение вероятности возникновения и/или воздействия угроз и повышение вероятности возникновения и/или воздействия возможностей

Действия по отношению к остаточным угрозам, которые невозможно устранить, включают:

- Разработку вариантов реагирования на риски в случае их наступления (планы на возможные потери)
- Разработку вариантов реагирования на риски, если планы на возможные потери окажутся неэффективными (резервные планы)

На экзамене следует исходить из того, что в рамках проекта осуществляется надлежащее управления рисками. Подумайте над возможностями процесса планирования реагирования на риски. На этапе планирования проекта вы можете устранить проблемы (угрозы), т.е., если выяснится, что определенный человек служит источником риска с высоким приоритетом, необходимо

рассмотреть варианты его замены. То же относится и к пакетам работ: можно его изменить или убрать из проекта. Важно понимать, что всегда есть варианты реагирования на риски.

Однако процесс управления рисками этим не ограничивается. Вместе с командой менеджер проекта разрабатывает возможные ответные действия на случай наступления остаточных рисков и назначает лицо, ответственное за реагирование на риски (человека, который берет на себя ответственность за реализацию каждой согласованной реакции на риск). Если иногда вы ловите себя на мысли о том, что у вас нет времени на выполнение всех действий, которые здесь рассматриваются, значит, вы не понимаете суть управления проектами. Управление рисками не отнимает время, а наоборот, позволяет его экономить. В результате осуществления управления рисками проект будет исполняться значительно быстрее и с меньшим количеством проблем. Таким образом, у менеджера проекта останется время на внедрение системы поощрений, обновление активов процессов организации, создание базы накопленных знаний, кураторство и т.д., словом, на все то, что вы, как вам кажется, можете не успеть.

Поэтому, отвечая на вопросы экзамена, имейте в виду, что все основные проблемы были определены заранее, и у менеджера проекта имеется четкий план действий на случай возникновения того или иного риска. Соответственно, на вопрос о том, как поступить при возникновении проблемы в рамках проекта, нужно ответить, что необходимо выполнить разработанный заранее план на случай возможных потерь, а не обсудить возможные варианты решения проблемы. Именно такие ситуационные задания приводят к большому количеству ошибок.

Следующие моменты также могут вызвать затруднения:

— Можно ли устранить все риски проекта? Это возможно, но некоторые риски не стоят потраченных на них сил и времени.

— Процессы качественного и количественного анализа рисков, а также планирования реагирования на риски не завершаются с началом выполнения проекта. Как уже отмечалось, планирование — это итеративный процесс, поскольку менеджер проекта может вернуться к нему в случае необходимости. Риски следует анализировать на протяжении всего проекта и в случае выявления новых рисков повторно осуществлять процесс планирования реагирования. В результате поступления новой информации о рисках, может измениться расстановка приоритетов между ними, следовательно, нужно будет выбрать иную стратегию реагирования на риски. Поэтому, на протяжении всей жизни проекта важно не только анализировать риски, но и проверять уместность используемых стратегий реагирования.

Стратегии реагирования на риски (стратегии снижения рисков)

В процессе планирования реагирования на риски следует провести тщательный анализ возможных мер в отношении каждого риска, т.е. рассмотреть все возможные стратегии реагирования на риски. Использование одних стратегий вызывает изменения в подходах к выполнению проекта (изменения в ИСР, плане управления качеством, ресурсах, коммуникациях,

расписании или бюджете). Другие стратегии (стратегии реагирования на возможные потери) предполагают разработку плана и его выполнение в случае наступления риска.

Ниже приводятся виды стратегий реагирования на риски.

Стратегии реагирования на угрозы включают:

— Уклонение (устранение угрозы путем устранения источника, например, удаление из проекта пакета работ или человека)

— Снижение (снижение вероятности возникновения или воздействия угрозы, в результате чего приоритет риска меняется с высокого на низкий). Сначала определяются варианты снижения вероятности возникновения, а затем варианты уменьшения воздействия риска на проект. Выбирают обычно вариант, предусматривающий наибольшую степень снижения вероятности и/или воздействия риска.

— Передача (отклонение, распределение). Стратегия предполагает передачу ответственности другим лицам за счет приобретения страховки, гарантии выполнения контракта или применения аутсорсинга. Данная стратегия отражает взаимосвязь рисков с условиями закупок (контрактами), поскольку перед заключением контракта необходимо провести оценку рисков. Процесс передачи риска указывается в условиях контракта.

Реакцией на такие риски, как пожар, порча имущества или травмы (чистые риски) является приобретение страховки. Страховка заменяет неизвестные риски на известные. Например, в случае пожара риск зависит от масштабов разрушений, поэтому является неизвестным, однако страховка позволяет оценить его стоимость (она равна стоимости страховки). Снижение риска за счет приобретения страховки не устраняет все риски (остается риск отставания от расписания в связи с пожаром).

— Передача работы на аутсорсинг также не позволит устранить все риски. Возможно, у третьей стороны возникнут сложности, что приведет к отставанию проекта от расписания. Поэтому необходимо будет выбрать стратегию реагирования на остаточный риск.

Стратегии реагирования на возможности включают:

— Использование (противоположность стратегии уклонения). Стратегия предполагает включение дополнительной работы или внесение в проект изменений, которые обеспечат наступление возможности.

— Увеличение (противоположность стратегии снижения). Подразумевается повышение вероятности возникновения и благоприятного воздействия риска.

— Разделение (передача ответственности за риск третьей стороне путем формирования партнерства, команды или совместного предприятия).

Стратегия принятия используется для реагирования и на угрозы, и на возможности. Активное принятие предполагает разработку и применение планов на случай возможных потерь и распределение резервов времени и стоимости в рамках проекта. Пассивное принятие подразумевает принятие мер только в случае возникновения риска. О решении использовать данную стратегию реагирования необходимо сообщить заинтересованным сторонам проекта.

При реагировании на угрозы и возможности следует учитывать, что:

- Любая стратегия должна использоваться своевременно
- Выбранная стратегия должна соответствовать серьезности риска (иногда на защиту от риска приходится тратить больше денег, чем было бы потеряно в случае его наступления)
- Одну стратегию можно использовать для реагирования на несколько рисков
- Для реагирования на один риск можно использовать несколько стратегий
- Стратегия может быть направлена на первопричину риска, соответственно, на несколько рисков одновременно
- При выборе стратегии реагирования необходимо учитывать мнение команды, других заинтересованных сторон и экспертов

Запомните, что о возможных стратегиях реагирования на риски следует сообщать руководству, заинтересованным сторонам и спонсору проекта. Им необходимо убедиться в способности менеджера проекта контролировать проект в случае возникновения проблем. Кроме того, вам может понадобиться их участие и поддержка при распределении ресурсов, необходимых для реализации выбранной стратегии реагирования, и в процессе ее применения.

Упражнение

Проверим, можете ли вы применять знания на практике. В данном упражнении предлагается определить, о какой из стратегий (уклонение, снижение вероятности возникновения, снижение воздействия на проект, передача, использование, увеличение вероятности возникновения, увеличение воздействия на проект, разделение или принятие) идет речь.

Действие	Стратегия реагирования на риски
Удалить пакет работ или операцию из проекта	
Назначить одного из участников команды ответственным за проверку производственного оборудования продавца для того, чтобы как можно раньше узнать о возможных проблемах с поставками	
Перенести выполнение пакета работ на период, когда появится возможность подключить к проекту более опытного сотрудника	
Провести переговоры по закупке оборудования раньше запланированного срока, чтобы снизить цену	
Передать пакет работ на аутсорсинг, чтобы увеличить вероятность возникновения возможности	
Уведомить руководство о том, что в случае наступления риска произойдет увеличение стоимости проекта, поскольку для предотвращения данного риска не было предпринято никаких действий	
Удалить из проекта ресурс, который является источником рисков	
Предоставить участнику команды с недостаточным опытом возможность пройти дополнительные курсы обучения	
Провести тренинг по стратегиям разрешения конфликтов для команды проекта	
Передать сложную работу на аутсорсинг в более опытную компанию	
Попросить клиента самостоятельно выполнить часть работ	
Создать прототип ненадежного оборудования	

Ответ	
Действие	Стратегия реагирования на риски
Удалить пакет работ или операцию из проекта	Уклонение
Назначить одного из участников команды ответственным за проверку производственного оборудования продавца для того, чтобы как можно раньше узнать о возможных проблемах с поставками	Снижение воздействия на проект
Перенести выполнение пакета работ на период, когда появится возможность подключить к проекту более опытного сотрудника	Использование
Провести переговоры по закупке оборудования раньше запланированного срока, чтобы снизить цену	Увеличение воздействия на проект
Передать пакет работ на аутсорсинг, чтобы увеличить вероятность возникновения возможности	Разделение
Уведомить руководство о том, что в случае наступления риска произойдет увеличение стоимости проекта, поскольку для предотвращения данного риска не было предпринято никаких действий	Принятие
Удалить из проекта ресурс, который является источником рисков	Уклонение
Предоставить участнику команды с недостаточным опытом возможность пройти дополнительные курсы обучения	Снижение вероятности возникновения
Провести тренинг по стратегиям разрешения конфликтов для команды проекта	Снижение воздействия на проект
Передать сложную работу на аутсорсинг в более опытную компанию	Передача
Попросить клиента самостоятельно выполнить часть работ	Передача
Создать прототип ненадежного оборудования	Снижение вероятности возникновения

Выходы процесса планирования реагирования на риски (с

Выходами процесса планирования реагирования на риски являются обновления реестра рисков, плана управления проектом и других документов проекта:

— Обновления плана управления проектом. Результатом процесса планирования может стать включение в проект или удаление из проекта определенных пакетов работ или операций, а также назначение на их выполнение других ресурсов (что еще раз подчеркивает итеративный характер процесса). Подумайте, как в результате планирования реагирования на риски могут измениться расписание, стоимость, качество, планы управления закупками, план управления человеческими ресурсами, ИСР, базовый план

по стоимости и базовое расписание проекта. Важно понимать, что процесс управления рисками влияет на проект в целом.

— Обновления документов проекта. Как планирование реагирования на риски может повлиять на распределение ролей и обязанностей в рамках проекта, стратегию управления ожиданиями заинтересованных сторон и метрики качества?

— Обновление реестра рисков. Обновления реестра рисков включают в себя следующие элементы:

— **Остаточные риски.** Остаточные риски — это риски, которые сохранились после запланированного реагирования, или риски, которые были приняты сознательно и для которых были разработаны планы на случай возможных потерь и резервные планы. Остаточные риски следует документировать и анализировать на протяжении всего проекта для выявления изменений в их рейтинге.

— **Планы на случай возможных потерь.** В планах содержится описание конкретных действий на случай возникновения возможностей или угроз.

— **Лица, ответственные за риски.** Важно понимать, что менеджер проекта и команда не должны заниматься планированием реагирования в одиночку. Необходимо назначить лицо (заинтересованную сторону, не являющуюся участником команды проекта), ответственное за реализацию каждой запланированной реакции. Подумайте о том, как осуществление управления рисками может изменить выполнение ваших проектов. В случае наступления риска, ответственное лицо приступает к выполнению заранее разработанного и согласованного плана действий и информирует об этом менеджера проекта, так что не требуется проводить дополнительных совещаний.

— **Вторичные риски.** Неотъемлемой частью процесса планирования реагирования на риски является анализ тех рисков, которые возникают вследствие использования определенной стратегии реагирования. Например, вы решили предать часть работ по проекту на аутсорсинг, поскольку у команды нет необходимо опыта. В данном случае может возникнуть вторичный риск того, что продавец прекратит свою деятельность на рынке. Однако это событие не являлось риском проекта до того, как работа была передана на аутсорсинг.

— **Условия, симптомы и признаки наступления рисков.** Менеджер проекта должен отслеживать появление ранних симптомов каждого риска проекта, чтобы определить, когда требуется принимать ответные меры.

— **Контрактные соглашения.** До составления и подписания окончательного вариант контракта, менеджеру проекта следует провести анализ рисков и внести в контракт условия снижения или распределения угроз и увеличения возможностей.

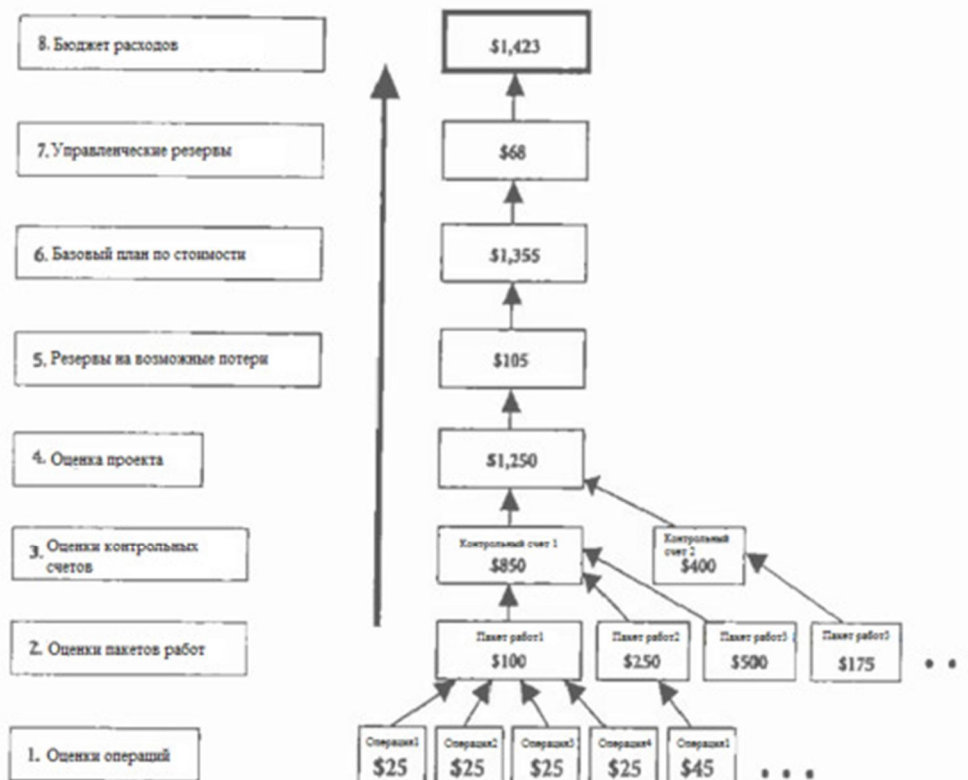
— **Резервные планы.** В резервных планах содержится описание мер реагирования, которые принимаются, если планы на случай возможных потерь были неэффективны. Наличие резервных планов добавляет уверенности менеджеру проекта, поскольку он знает, как поступить, когда первоначальное реагирование на риски оказывается неадекватным.

— **Резервы на возможные потери.** Наличие резервов по строкам и стоимости является обязательным условием при управлении проектом,

поскольку без них невозможно разработать расписание и бюджет проекта. Резервы подробно рассматривались в главе «Управление стоимостью проекта», однако необходимо еще раз остановиться на данной теме.

Существует два типа резервов: резервы на возможные потери и управленческие резервы. Резервы на возможные потери устанавливаются для учета известных рисков, т.е. рисков, которые были идентифицированы в результате осуществления процесса управления рисками. Такие резервы покрывают остаточные риски проекта. Управленческие резервы устанавливаются для учета неизвестных, но ожидаемых рисков. В рамках проекта могут быть установлены оба вида резервов. Как показано на диаграмме ниже (диаграмма также приводилась в главе «Управление стоимостью проекта»), резервы на возможные потери являются частью базового плана по стоимости (при этом, их величины рассчитывается). Величина управленческих резервов оценивается в процентах (например, 5% от стоимости проекта). Они также включаются в базовый план по стоимости, на основе которого разрабатывается бюджет проекта. Если на установление резервов на возможные потери требуется одобрение менеджера проекта, то в случае управленческих резервов необходимо одобрение руководства.

Важно понимать, что установление резервов не приводит к увеличению стоимости проекта. Основной целью процесса управления рисками является сокращение сроков и бюджета проекта за счет устранения рисков или снижения вероятности их возникновения и воздействия. Резервы на возможные потери используются для учета возможностей и угроз, которые остаются в проекте после завершения процесса управления рисками. Таким образом, в рамках проекта должны быть средства и время на покрытие таких рисков, так же как и на выполнение всех операций проекта.



Рассчитаем резерв на возможные потери.

Упражнение

Вы планируете внести изменения в существующий продукт. В результате анализа вы получили следующие данные. Какой должна быть величина резерва на возможные потери по стоимости?

Данные о проекте	Расчет резерва на возможные потери по стоимости
Вероятность того, что поставка комплектующих произойдет с опозданием, равна 30%, что обойдется проекту в \$9000.	
Вероятность того, что стоимость комплектующих будет на \$10 000 меньше планируемой, равна 20%.	
Вероятность того, что две детали оборудования будут несовместимы между собой, равна 25%, что обойдется в \$3500.	
Вероятность того, что изготовление новой модели окажется проще, чем ожидалось, равна 30%, что позволит сэкономить \$2500.	
Вероятность наличия конструктивного дефекта равна 5%. На доработку потребуется \$5000.	
Итого:	

Ответ

Резерв на возможные потери составит \$1 075.

Данные о проекте	Расчет резерва на возможные потери по стоимости
Вероятность того, что поставка комплектующих произойдет с опозданием, равна 30%, что обойдется проекту в \$9000.	$30\% \times \$9000 = \$2\,700$ + \$2 700
Вероятность того, что стоимость комплектующих будет на \$10 000 меньше планируемой, равна 20%.	$20\% \times \$10\,000 = \2000 - \$2000
Вероятность того, что две детали оборудования будут несовместимы между собой, равна 25%, что обойдется в \$3500.	$25\% \times \$3500 = \875 + \$875
Вероятность того, что изготовление новой модели окажется проще, чем ожидалось, равна 30%, что позволит сэкономить \$2500.	$30\% \times \$2500 = \750 - \$750
Вероятность наличия конструктивного дефекта равна 5%. На доработку потребуется \$5000.	$5\% \times \$5000 = \250 + \$250
Итого:	\$1 075

Следующее упражнение позволит вам лучше понять процесс управления рисками:

Упражнение

Постройте блок-схему процесса управления рисками, начиная с идентификации рисков и заканчивая планированием реагирования на риски.

Ответ

Выполнение упражнения поможет закрепить изученный материал. Ваша диаграмма может отличаться от приведенной ниже:



Рассмотрим примеры экзаменационных вопросов:

Вопрос: Как следует поступить с низкоприоритетными рисками?

Ответ: Занести их в список наблюдения и периодически пересматривать

Вопрос: Можно ли использовать несколько стратегий реагирования на риски одновременно?

Ответ: Да

Вопрос: *Какие действия по управлению рисками предпринимаются на этапе исполнения проекта?*

Ответ: *Действия по наблюдению за низкоприоритетными рисками, важность которых возрастает.*

Вопрос: *Какие вопросы повестки дня на совещаниях следует рассмотреть в первую очередь?*

Ответ: *Вопросы, связанные с рисками.*

Вопрос: *Что именно обсуждается на совещаниях в отношении рисков?*

Ответ: *Обсуждается статус риска, случаи возникновения новых рисков, изменения приоритетов рисков.*

Мониторинг и управление рисками

Экзамен предполагает, что вы предприняли все необходимые действия по управлению рисками в рамках проекта: назначили ответственного за реагирование на риски, разработали планы на случай возможных потерь и т.д., в результате чего, общий риск вашего проекта снизился. Если же у вас нет опыта осуществления управления рисками на практике, некоторые вопросы могут показаться сложными.

Упражнение

Поскольку менеджер проекта принял все необходимые меры по управлению рисками, ему не нужно заниматься поиском вариантов решения проблем проекта. На чем теперь следует сосредоточить основное внимание? Подумайте, какие действия предполагает процесс мониторинга и управления рисками, и заполните таблицу. Обязательно сравните свой список действий с ответом. Необходимо, чтобы вы осознали суть каждого действия и смогли объяснить, как осуществление этого действия улучшит выполнение вашего проекта. Если ваш список отличается от предложенного в ответе к упражнению, проверьте, какими именно пунктами.

Действия, необходимые для осуществления мониторинга и управления рисками	Указано ли действие в ответе к упражнению?

Ответ

Важно понимать, что осуществление управления рисками (как и управления проектом в целом) не предполагает определение того, какую работу требуется выполнить в рамках проекта или того, кто должен ее выполнять. Всем этим следовало заняться на этапе планирования проекта. Менеджеру проекта не приходится даже обдумывать способы решения возникающих проблем, поскольку у него уже имеется план действий. Проблема в том, что многие люди не понимают, как применять на практике различные процессы управления проектом. Даже опытные менеджеры проектов не всегда осуществляют управление рисками в полной мере. Поэтому необходимо подробно остановиться на каждом пункте списка и поразмыслить над описанными в нем действиями. Сейчас не нужно ничего заучивать, просто оцените свои знания в данной области. Упражнение поможет вам подготовиться к ответам на ситуационные вопросы экзамена.

Итак, процесс мониторинга и управления рисками предполагает:

- Выявление симптомов рисков
- Мониторинг остаточных рисков
- Идентификацию новых рисков, их анализ и разработку планов реагирования (запомните: процесс идентификации рисков может осуществляться на протяжении всего проекта, то же самое относится и к созданию планов реагирования на новые риски).
- Оценку эффективности плана управления рисками (проверку того, выполняются ли процессы управления рисками).
- Разработку новых способов реагирования на риски (в случае, если вновь полученная информация требует изменения плана).
- Отслеживание статуса рисков (например: «В прошлом месяце наступили 4 идентифицированных риска, все планы реагирования были успешно выполнены. Существует вероятность возникновения еще 8 рисков в следующем месяце. Резервы на возможные потери смогут покрыть все ожидаемые риски проекта»).
- Информирование заинтересованных сторон о рисках («На следующей неделе ожидается наступление одного из основных рисков проекта»).
- Определение того, действительны ли еще допущения проекта.
- Определение того, исполняются ли процедуры по управлению рисками.
- Проведение повторного анализа списка наблюдений для того, что определить, требуется ли планировать дополнительные способы реагирования на риски («Изменение содержания продукта может увеличить воздействие риска X, который занесен в список наблюдений. Необходимо проанализировать данный риск»).
- Рекомендацию корректирующих действий, которые соответствуют серьезности рисков («Данный риск не оказал ожидаемого воздействия, поэтому следует скорректировать план на случай возможных потерь и изменить способы реагирования на этот риск, если он произойдет снова»).
- Поиск способов реагирования на неожиданные последствия рисков («Мы не ожидали, что возникновение данного риска повлияет на состояние стройплощадки. После выполнения согласованного плана на возможные потери необходимо определить, как ее отремонтировать»).
- Переоценку результатов идентификации, качественного и количественного анализа рисков при отклонении проекта от базового плана («Проект отклоняется от базового плана по стоимости/базового расписания. Это означает, что нам удалось выявить не все основные риски. Необходимо провести повторную идентификацию рисков»).
- Обновления плана управления рисками и плана реагирования на риски.
- Анализ эффективности внесенных изменений и рекомендованных корректирующих действий («Нам все еще требуются корректирующие действия в отношении данной проблемы. Нужно проанализировать ее первопричину, и провести идентификацию связанных с ней рисков»).
- Внесение изменений в план управления проектом и документы проекта по мере разработки новых способов реагирования на риски.
- Создание базы данных рисков, которая будет использоваться при работе над другими проектами.
- Проведение анализа отклонений и тенденций на основе информации об исполнении работ проекта.
- Согласование резервов на возможные потери с одобренными изменениями.

Кроме того, процесс мониторинга и управления рисками включает в себя следующие элементы:

Метод обходов

Рекомендованные корректирующие действия могут включать в себя обходы (реагирование на произошедший неблагоприятный риск). От планов на случай возможных потерь обходы отличаются тем, что они не планируются до наступления риска. Менеджерам проектов приходится применять метод обходов, если они не осуществили надлежащего управления рисками.

Переоценка рисков

Для экзамена необходимо знать, что команде следует время от времени пересматривать план управления рисками и реестр рисков и вносить в них корректировки. Вопрос о переоценке рисков можно включить в повестку дня на совещании. Результатом переоценки может стать проведение дополнительного качественного и количественного анализа рисков, а также дальнейшее планирование реагирования на риски. Многие действия, приведенные в предыдущем упражнении, относятся к переоценке рисков.

Аудиты рисков

Представьте, что от вас требуется предоставить данные о том, что вы идентифицировали все возможные риски проекта, разработали планы

реагирования на каждый из основных рисков и назначили ответственного за исполнение согласованных действий. В этом и заключается аудит рисков. За обеспечение их проведения отвечает менеджер проекта. В результате аудитов создается база накопленных знаний о проекте, которая может использоваться для других проектов организации. Аудиты рисков служат доказательством того, что процессу управления рисками проекта необходимо уделять должное внимание.

Анализ резервов

Анализ резервов подразумевает определение остатка резерва на протяжении жизненного цикла проекта (то же самое, что и проверка остатка на банковском счете).

Остановимся на некоторых моментах, которые могут послужить причиной ошибок на экзамене. Менеджеры проектов иногда считают, что для реагирования на возникшие проблемы можно использовать резервы, вместо того, что увеличивать сроки или бюджет проекта. Однако резерв на возможные потери можно использовать только для реагирования на тот риск, для учета которого он был установлен. Поэтому, если изменение является частью плана реагирования на риски, и на него был выделен бюджет, резерв можно использовать. Во всех остальных случаях менеджер проекта должен предпринимать предупреждающие или корректирующие действия, применять методы быстрого прохода или сжатия расписания или же пытаться иными способами справиться с последствиями возникших проблем проекта. При определенных обстоятельствах, которые обычно устанавливаются исполняющей организацией, для реагирования на риски, не выявленные заранее, можно использовать управленческие резервы.

Запрос на дополнительные резервы означает, что менеджер проекта не сумел должным образом осуществить планирование и управление проектом, что является недопустимым. Проект следует исполнять только с использованием тех резервов, которые были согласованы на этапе планирования проекта. Если идентифицированный риск не наступит, резервы возвращаются компании. Резервы нельзя воспринимать как определенное количество времени или средств, которыми менеджер проекта может воспользоваться в случае необходимости!

Совещания по текущему состоянию

Совещания по текущему состоянию подразумевают встречу менеджера проекта с командой для обсуждения статуса рисков, дальнейшей идентификации рисков и адекватности имеющихся планов.

Закрытие рисков, которые уже не произойдут

Период, в течение которого мог наступить идентифицированный риск, когда-нибудь истечет. Закрытие рисков позволяет команде сосредоточиться на управлении теми рисками, которые еще ожидаются. В результате закрытия рисков, резервы возвращаются компании.

Выходы процесса мониторинга и управления рисками

— **Обновления реестра рисков.** В результате процесса мониторинга и управления рисками в реестр рисков включаются следующие элементы:

- Результаты переоценки рисков и аудитов рисков
- Обновления процессов управления рисками (включая процесс идентификации новых рисков)
- Закрытие рисков
- Результаты рисков и мер реагирования на них
- Накопленные знания
- **Запросы на изменения, включая рекомендуемые корректирующие и предупреждающие действия.** Процесс мониторинга и управления рисками позволяет выявить необходимые изменения проекта.

— **Обновления плана управления проектом.** Результатом процесса мониторинга и управления рисками могут стать обновления расписания, стоимости, качества, планов управления закупками, плана управления человеческими ресурсами, ИСР, базового плана по стоимости и базового расписания проекта.

— **Обновления документов проекта.** Процесс мониторинга и управления рисками может привести к изменениям в распределении ролей и обязанностей проекта, стратегии управления ожиданиями заинтересованных сторон и метриках качества.

— **Обновления активов процессов организации.** Результатом процесса мониторинга и управления рисками станет создание шаблонов документов управления рисками, таких, как реестр рисков, включающий информацию о рисках проекта, способах реагирования на риски, контрольные списки и другие данные, которые будут использоваться при выполнении будущих проектов.

Типичные ошибки при управлении рисками

На экзамене могут быть представлены ситуации, описывающие заведомо неверные действия по управлению рисками. Ваша задача — обнаружить допущенные ошибки. Рассмотрим наиболее распространенные из них:

— Процесс идентификации рисков осуществляется в условиях недостатка информации о проекте.

— Для оценки общего риска проекта используются только лишь опросники, интервью или метод Монте-Карло, что не позволяет выявить конкретные риски.

— Процесс идентификации рисков завершается слишком быстро, в результате чего составляется краткий список рисков (например, включающий всего 20 рисков, вместо 100 возможных).

— Все процессы управления рисками, начиная от идентификации рисков и заканчивая количественным анализом, сливаются. В результате, риски начинают оценивать по мере их возникновения, из-за чего снижается общее количество идентифицированных рисков и команда завершает процесс идентификации.

— Идентифицированные риски указываются в целом, без конкретизации (например, «коммуникации», вместо «недостаток информации о потребностях

заказчика относительно установки системы XXX приведет к задержке проекта на 2 недели, которые понадобятся на исправление ошибок»).

— За риски принимаются вполне определенные явления; это факты, а не риски.

— При идентификации рисков упускаются целые категории (изменения технологий, культурные различия, изменения ранка и т.д.)

— При идентификации рисков применяется только один метод (например, использование контрольного списка), а не их комбинация (что позволяет выявить большее число рисков).

— Выбирается первая согласованная стратегия реагирования на риски, при этом не рассматривается возможность использования других.

— На этапе исполнения проекта действиям по управлению рисками не уделяется должного внимания.

— Менеджеры проектов не обсуждают процесс управления рисками с командой на этапе планирования проекта.

— Контракты заключаются задолго до обсуждения рисков проекта

Упражнение

Цель данного упражнения заключается в том, чтобы проверить, насколько хорошо вы усвоили изученный материал. Воссоздайте весь процесс управления рисками проекта и заполните приведенную ниже таблицу. В случае затруднений, обратитесь к соответствующим разделам главы. Упражнение направлено не на заучивание, а на понимание и запоминание основных моментов управления рисками. Заполните таблицу три раза подряд, и вы будете готовы к экзамену.

Планирование управления рисками	Идентификация рисков	Качественный анализ рисков	Количественный анализ рисков	Планирование реагирования на риски	Мониторинг и управление рисками
Действия					
Выходы					

Примерные экзаменационные вопросы

1 Что из перечисленного ниже НЕ является фактором оценки риска проекта?

- A. Событие риска
- B. Вероятность возникновения риска
- C. Страховая сумма
- D. Страховые взносы

2 Вероятность того, что проект получит прибыль в \$100 000, равна 60%; вероятность того, что проект понесет убытки в размере \$100 000, равна 40%. Каким будет ожидаемое денежное значение проекта?

- A. \$100 000 прибыли
- B. \$60 000 убытков
- C. \$20 000 прибыли
- D. \$40 000 убытков

3 При условии, что диапазон оценки составляет +/- 3 сигмы от среднего значения, какой из приведенных ниже диапазонов оценок подразумевает **НАИМЕНЬШИЙ** риск?

- A. 30 дней +/- 5 дней
- B. 22 — 30 дней
- C. оптимистичная оценка = 26 дней; наиболее вероятная оценка = 30 дней; пессимистичная оценка = 33 дня
- D. в среднем 28 дней

4 Какой из перечисленных ниже рисков, скорее всего, помешает достижению цели проекта по срокам?

- A. Задержка в получении требуемого одобрения
- B. Значительное увеличение стоимости необходимых материалов
- C. Споры по контракту, связанные с увеличением его стоимости
- D. Задержка в проведении запланированного совещания по итогам внедрения оборудования

5 Если вероятность наступления риска в определенном месяце составляет 20%, а ожидаемый срок исполнения проекта — 5 месяцев, какова вероятность наступления риска на 4-ом месяце исполнения проекта?

- A. <1%
- B. 20%
- C. 60%
- D. 80%

6 Если вероятность возникновения риска равна 90%, а его последствия обойдутся проекту в \$10 000, что такое \$9 000?

- A. Стоимость риска
- B. Приведенная стоимость
- C. Ожидаемое денежное значение
- D. Бюджет на возможные потери

7 Какой (-ие) процесс (-ы) управления рисками предполагает проведение идентификации рисков?

- A. Количественный анализ рисков и идентификация рисков
- B. Идентификация рисков и мониторинг и управление рисками
- C. Качественный анализ рисков и мониторинг и управление рисками
- D. Идентификация рисков

- 8 Как следует поступить с рисками, внесенными в список наблюдений?
- A. Задokumentировать для использования данной информации при выполнении других проектов
 - B. Задokumentировать и пересмотреть на этапе мониторинга и управления проектом
 - C. Задokumentировать и больше к ним не возвращаться, поскольку эти риски уже учтены в планах на случай возможных потерь
 - D. Задokumentировать и передать данную информацию заказчику
- 9 Что из перечисленного ниже НЕ ВСЕГДА является входом процесса управления рисками?
- A. Историческая информация
 - B. Накопленные знания
 - C. ИСР
 - D. Отчеты о статусе проекта
- 10 Готовность принимать риски определяется для того, чтобы:
- A. Команда могла расставить приоритеты между рисками
 - B. Менеджер проекта мог провести оценку проекта
 - C. Команда могла составить расписание проекта
 - D. Руководство могло сравнить действия разных менеджеров в рамках проекта
- 11 Что из перечисленного ниже НЕ является результатом процесса управления рисками?
- A. Определение условий контракта
 - B. Изменение плана управления проектом
 - C. Изменение плана управления коммуникациями
 - D. Изменение устава проекта
- 12 Приобретение страховки является примером стратегии:
- A. Снижения
 - B. Передачи
 - C. Принятия
 - D. Уклонения
- 13 Вам сложно определить точную степень воздействия риска на стоимость проекта. В этом случае необходимо применить:
- A. Количественную оценку
 - B. Численную оценку
 - C. Качественную оценку
 - D. Эконометрическую оценку
- 14 Выходами процесса планирования реагирования на риски являются:
- A. Остаточные риски, резервные планы и резервы на возможные потери

- В. Признаки рисков, контракты и список рисков
- С. Вторичные риски, обновления процессов и назначение лиц, ответственных за реагирование на риски
- Д. Планы на случай возможных потерь, обновления плана управления проектом и запросы на изменения

15 Какой процесс управления рисками предполагает определение обходов?

- А. Идентификация рисков
- В. Количественный анализ рисков
- С. Планирование реагирования на риски
- Д. Мониторинг и управление рисками

16 Во время какого процесса управления рисками может быть принято решение о передаче риска?

- А. Идентификация рисков
- В. Количественный анализ рисков
- С. Планирование реагирования на риски
- Д. Мониторинг и управление рисками

17 Менеджер проекта только что завершил процесс реагирования на риски для строительного проекта стоимостью \$387 000. Какие действия следует предпринять после этого?

- А. Определить приоритет рисков проекта
- В. Приступить к анализу рисков, которые обнаружили на диаграммах проекта
- С. Включить в ИСР проекта дополнительные пакеты работ
- Д. Провести переоценку риска проекта

18 Менеджер проекта попросил заинтересованные стороны определить вероятность возникновения и воздействие определенных рисков проекта, а затем провел анализ допущений. Теперь он собирается приступить к следующему процессу управления рисками. Что менеджер проекта забыл сделать?

- А. Оценить тенденции результатов анализа рисков
- В. Определить признаки рисков
- С. Разработать матрицу для ранжирования рисков
- Д. Разработать резервный план

19 Менеджер проекта создал команду проекта, идентифицировал 56 рисков, определил симптомы рисков, расставил приоритеты рисков с использованием матрицы вероятности и воздействия, провел анализ допущений и оценку качества используемых данных. Команда приступает к следующему процессу управления рисками. Какой шаг менеджер проекта пропустил?

- А. Имитацию
- В. Снижение рисков
- С. Определение приоритета общего риска проекта

D. Привлечение к участию других заинтересованных сторон

20 Вы руководите проектом строительства крупного промышленного завода, не имеющего аналогов. Стоимость проекта оценивается в \$30 000 000. Предполагается сотрудничество с тремя продавцами. После запуска проекта ожидаются большие затраты на покупку оборудования для завода. Особое внимание следует уделить:

- A. Анализу всех ценовых предложений
- B. Анализу резервов бюджета
- C. Тщательной разработке устава проекта
- D. Идентификации рисков

21 В результате процесса планирования реагирования, команда выявила 434 риска и 16 источников этих рисков. Проект является последним в ряду проектов, над которыми команда работает в данном составе. Спонсор оказывает большую поддержку при работе над проектом. Много времени ушло на определение содержания и его одобрение ключевыми заинтересованными сторонами.

На этапе планирования проекта команда не может найти способы снижения или страхования от риска. Работу невозможно передать на аутсорсинг или удалить из проекта. Как лучше всего поступить в данной ситуации?

- A. Принять риск
- B. Продолжать поиск способов снижения риска
- C. Рассмотреть возможные варианты уклонения от риска
- D. Рассмотреть возможные варианты передачи риска

22 Менеджер проекта проводит количественный анализ рисков проекта. Некоторые из экспертов, которые хотели бы принять участие в работе, находятся за пределами организации. Как их можно подключить к процессу управления рисками?

- A. Применить метод Монте-Карло, задействовав Интернет-ресурсы
- B. Применить метод критического пути
- C. Определить варианты рекомендуемых корректирующих действий
- D. Применить метод Дельфи

23 Опытный менеджер проекта только что приступила к работе по созданию крупного системного интегратора. Руководство предоставило ей черновой вариант устава проекта и поручило провести анализ рисков проекта. Чем менеджер проекта может воспользоваться в данной ситуации?

- A. Статьей из журнала PM Network Magazine
- B. Описанием содержания проекта, разработанным на этапе планирования проекта
- C. Планом управления ресурсами, разработанным на этапе планирования проекта
- D. Информацией, которую предоставил участник команды аналогичного проекта (проект был провальным)

24 Вас назначили менеджером крупного и достаточно сложного проекта. Руководство поручило вам, как можно скорее, провести анализ рисков и определить стратегии реагирования. Процедуры организации по управлению рисками довольно редко исполняются, кроме того, историческая информация свидетельствует о том, что у компании нет опыта успешного реагирования на риски. Первое контрольное событие проекта произойдет через 2 недели. Входы от кого из перечисленных участников проекта НАИМЕНЕЕ важны для разработки плана реагирования на риски?

- A. Членов команды проекта
- B. Спонсора проекта
- C. Лиц, ответственных за разработку шаблонов и реализацию реакций на риски
- D. Ключевых заинтересованных сторон проекта

25 Вы являетесь менеджером проекта внедрения новой технологии в периферийных отделениях компании по всей стране. Срок исполнения проекта — 2 года. Незадолго до завершения процесса модернизации оборудования случился ураган, вызвавший повсеместное нарушение энергоснабжения. После ремонта электросетей выяснилось, что все отчеты и историческая информация о проекте были утеряны без возможности восстановления. Что следовало сделать во избежание подобных проблем?

- A. Приобрести страховку
- B. Установить резервный фонд
- C. Изучить прогноз погоды и разработать план на случай возможных потерь
- D. Перенести установку оборудования на конец сезона ураганов

26 На этапе закрытия проекта разработки систем обнаруживается не выявленный ранее риск, который может повлиять на возможность завершения проекта. Что следует предпринять?

- A. Предупредить спонсора проекта о возможном влиянии риска на стоимость, содержание или сроки проекта
- B. Провести качественный анализ риска
- C. Снизить риск за счет разработки плана реагирования
- D. Применить метод обхода

27 Индекс выполнения стоимости проекта (ИВСТ) составляет 0.6, индекс выполнения сроков (ИВСП) равен 0.71. Проект длится 4 года и содержит 625 пакетов работ. У членов команды проекта очень мало опыта, поэтому планирование проекта было осуществлено на низком уровне. Что следует предпринять?

- A. Повторно провести идентификацию и анализ рисков
- B. Провести повторную оценку стоимости
- C. Удалить из проекта как можно больше пакетов работ
- D. Внести изменения в матрицу ответственности

28 В процессе планирования реагирования вы обнаружили дополнительные риски. Как следует поступить?

- A. Установить дополнительные резервы для новых рисков и сообщить об этом руководству
- B. Зафиксировать имеющуюся о рисках информацию и рассчитать ожидаемое денежное значение на основе вероятности возникновения и воздействия рисков
- C. Определить события рисков и их стоимость, затем добавить эту стоимость в бюджет проекта в виде резерва
- D. Установить резерв на возможные потери размером 10% от объема бюджета проекта и сообщить об этом заказчику

29 Вас только что назначили менеджером проекта развития телекоммуникаций, который вступает во вторую фазу жизненного цикла. Проект характеризуется большим количеством рисков, однако до сих пор не была проведена их оценка и не определен диапазон их возможного воздействия на проект. Что необходимо сделать?

- A. Приступить к процессу планирования управления рисками
- B. Провести количественный анализ рисков
- C. Приступить к процессу планирования реагирования на риски
- D. Приступить к процессу мониторинга и управления рисками

30 На этапе исполнения проекта участник команды обнаруживает риск, который не занесен в реестр рисков. Как следует поступить менеджеру проекта?

- A. Собрать информацию о том, как проводилась идентификация нового риска, поскольку в результате проведенного анализа данный риск выявить не удалось
- B. Не учитывать новый риск, поскольку процесс идентификации рисков уже был проведен на этапе планирования проекта
- C. Сообщить заказчику о возможности наступления нового риска
- D. Провести анализ нового риска

31 На этапе исполнения проекта возникает проблема, не предусмотренная реестром рисков. Что необходимо сделать, в ПЕРВУЮ очередь?

- A. Применить метод обхода
- B. Провести повторную идентификацию рисков
- C. Выявить возможные последствия проблемы
- D. Сообщить об этом руководству

32 Заказчик предлагает внести в проект изменение, которое приведет к увеличению рисков. Что следует сделать, в ПЕРВУЮ очередь?

- A. Провести повторную оценку стоимости проекта и включить в нее ожидаемое денежное значение риска
- B. Сообщить заказчику о последствиях предлагаемого изменения
- C. Провести анализ последствий предлагаемого изменения с командой проекта

D. Внести изменения в план управления рисками

33 Что из перечисленного ниже является основной характеристикой метода Дельфи?

- A. Экстраполяция исторической информации о предыдущих проектах
- B. Экспертное мнение
- C. Аналитический процесс иерархии
- D. Подход «снизу вверх»

34 За последние несколько месяцев исполнения проекта оправдались все прогнозы относительно неблагоприятного воздействия рисков и почти все резервы проекта были использованы. В проекте остались 4 невыполненные операции, 2 из которых лежат на критическом пути. Руководство сообщает менеджеру проекта, что организация заинтересована в завершении проекта на 2 недели раньше установленного срока, поскольку это принесет дополнительную прибыль. Менеджер проекта пытается передать оставшуюся часть работ на аутсорсинг, т.к. другая компания может выполнить их быстрее, чем его команда. Действия менеджера проекта направлены на:

- A. Работу с резервами
- B. Работу с возможностями
- C. Подтверждение содержания
- D. Работу с угрозами

35 Метод Монте-Карло применяется для того, чтобы:

- A. Идентифицировать риски проекта
- B. Оценить длительность операции
- C. Имитировать последовательность выполнения операций
- D. Убедить руководство в необходимости расширения персонала

36 Команда проекта занимается разработкой плана управления проектом. Руководство поручает ей провести идентификацию рисков и, как можно скорее, предоставить данные о результатах качественного анализа. Какие данные должна предоставить команда проекта?

- A. Список рисков проекта с расставленными приоритетами
- B. Информацию о признаках рисков
- C. Информацию о резервах на возможные потери
- D. Информацию о вероятности выполнения целей по срокам и стоимости

37 Менеджер проекта разрабатывает план реагирования на риски. Каждая предлагаемая стратегия реагирования приводит к появлению новых рисков. Как менеджеру проекта следует поступить в данной ситуации?

- A. Задokumentировать новые риски и продолжить процесс планирования реагирования
- B. Убедиться в том, что четко определена работа, которую необходимо выполнить в рамках проекта
- C. Убедиться в том, что четко определены стратегии реагирования на риски

D. Подключить к процессу идентификации рисков больше людей, поскольку команде не удалось выявить все риски

38 Выходом какого процесса управления рисками является список наблюдений?

- A. Планирования реагирования на риски
- B. Количественного анализа рисков
- C. Качественного анализа рисков
- D. Планирования управления рисками

39 В результате процесса идентификации рисков, менеджер проекта составил список рисков, выявленных заинтересованными сторонами с использованием различных методов, и определил признаки рисков. Позже, в процессе планирования реагирования на риски менеджер проекта рассмотрел варианты снижения выявленных рисков. В чем его ошибка?

- A. Привлекать заинтересованные стороны к участию следовало в процессе качественного анализа рисков
- B. В процессе планирования реагирования на риски должно быть задействовано больше людей
- C. Менеджеру проекта следовало применить метод обхода
- D. Признаки рисков необходимо определять до начала процесса идентификации

40 Что из перечисленного ниже должно включаться в повестку дня всех совещаний с командой?

- A. Обсуждение рисков проекта
- B. Обсуждение статуса операций
- C. Определение новых операций
- D. Анализ проблем проекта

Ответы:

1 **Ответ:** D

Пояснения: при выборе стратегии реагирования на риски необходимо учитывать страховые взносы.

2 **Ответ:** C

Пояснения: ожидаемое денежное значение (ОДЗ) рассчитывается по формуле: $ОДЗ = \text{вероятность} \times \text{воздействие}$. Необходимо рассчитать положительное и отрицательное значение и найти их сумму.

$$0.6 \times \$100\,000 = \$60\,000. \quad 0.4 \times (\$100\,000) = (\$40\,000).$$

$$ОДЗ = \$60\,000 - \$40\,000 = \$20\,000 \text{ прибыли.}$$

3 **Ответ:** C

Пояснения: если вы запутались в данных, перечитайте вопрос еще раз! Диапазон оценки Варианта А — 10 дней, Варианта В — 8 дней, Варианта С — 7 дней. Самый маленький диапазон является наименее рискованным. Таким

образом, правильный ответ — Вариант С. Информация о том, что «диапазон оценки составляет +/- 3 сигмы от среднего значения», не имеет отношения к вопросу.

4 Ответ: А

Пояснения: увеличение стоимости (Вариант В) и споры по контракту (Вариант С) не обязательно повлияют на сроки. В Варианте D ключевыми являются слова «по итогам внедрения», т.е. это не связано со временем исполнением проекта. Только в Варианте А речь идет о возможном отклонении по срокам.

5 Ответ: В

Пояснения: многие допускают ошибки в подобных заданиях. Здесь не требуются вычисления: если вероятность возникновения риска в любом месяце равна 20%, то вероятность его возникновения в 4-ом месяце тоже равна 20%.

6 Ответ: С

Пояснения: ожидаемое денежное значение (ОДЗ) рассчитывается по формуле: $ОДЗ = \text{вероятность} \times \text{воздействие}$, т.е. $0.9 \times \$10\,000 = \9000 .

7 Ответ: В

Пояснения: это вопрос с подвохом — обычно риски выявляются в процессе идентификации рисков, однако новые риски выявляются уже в процессе мониторинга и управления.

8 Ответ: В

Пояснения: приоритеты рисков могут изменяться на протяжении проекта, поэтому необходимо время от времени их перепроверять.

9 Ответ: D

Пояснения: отчеты о статусе проекта (Вариант D) могут быть входом процесса управления рисками. Однако при первичном осуществлении управления рисками у вас просто не будет этих документов, соответственно, такие отчеты не всегда являются входом данного процесса.

10 Ответ: А

Пояснения: информация о готовности заинтересованных сторон принимать риски позволяет определить их реакцию на различные ситуации и оценить степень рисков каждого пакета работ или каждой операции.

11 Ответ: D

Пояснения: не всегда требуется вносить изменения в устав проекта. Кроме того, подобные действия отразятся на проекте в целом и потребуют корректировок всех аспектов плана управления проектом. Все остальные варианты могут быть результатами процесса управления рисками. Контракт составляется только после идентификации рисков (и является инструментом

передачи рисков), поэтому Вариант А не может быть исключением. План управления проектом (Вариант В) может измениться в результате изменения ИСР и включения в нее новых пакетов работ, связанных со снижением рисков. Изменение плана управления коммуникациями (Вариант С) может быть способом реагирования на риск. Правильный ответ — Вариант D.

12 Ответ: В

Пояснения: для того, чтобы снизить риск (Вариант А), уменьшают или вероятность его возникновения, или его воздействие. Многие думают, что приобретение страховки — это способ уменьшения воздействия, однако снижение риска происходит до момента его наступления. Принятие риска (Вариант С) не подразумевает приобретение страховки. Уклонение от риска (Вариант D) предполагает изменение исполнения проекта, в результате чего фактор риска перестает существовать. Передача риска означает, что реагированием на него займется другая сторона.

13 Ответ: С

Пояснения: если вы не можете точно определить степень воздействия риска на стоимость проекта, следует воспользоваться качественной оценкой («низкая», «средняя», «высокая»).

14 Ответ: А

Пояснения: список рисков (Вариант В), обновления процессов (Вариант С) и запросы на изменения (Вариант D) не являются выходами процесса планирования реагирования на риски. Все элементы, указанные в Варианте А, являются выходами данного процесса.

15 Ответ: D

Пояснения: обход — это способ реагирования на произошедший риск, который не был внесен в реестр рисков. В данном случае осуществляется процесс мониторинга и управления рисками.

16 Ответ: С

Пояснения: передача — это стратегия реагирования на риск.

17 Ответ: С

Пояснения: действия менеджера проекта относятся к этапу планирования проекта, который необходимо завершить, прежде чем двигаться дальше. Приоритет рисков проекта (Вариант А) определяется в процессе качественного анализа рисков, который уже закончен. Вариант В описывает действия, относящиеся к этапу исполнения проекта. Переоценка риска проекта (Вариант D) проводится в процессе мониторинга и управления рисками, который следует сразу за процессом планирования реагирования на риски. Но в вопросе не спрашивается, каким является следующий процесс управления рисками, спрашивается, что делать дальше. Поэтому подходит только Вариант С (итерации после осуществления четырех процессов управления рисками).

18 Ответ: С

Пояснения: процесс качественного анализа рисков предполагает определение вероятности и воздействия рисков, проведение анализа допущений (оценки качества данных) и разработку матрицы вероятности и воздействия.

19 Ответ: D

Пояснения: для выявления большего числа рисков необходимо привлечь к участию другие заинтересованные стороны.

20 Ответ: D

Пояснения: в данной ситуации анализ ценовых предложений (Вариант А) не является срочным. Проводить анализ резервов бюджета (Вариант В) следует после завершения процесса планирования управления рисками. Тщательная разработка устава проекта (Вариант С) имеет большое значение, однако, в данном случае, необходимо сосредоточиться на других вопросах. Поскольку проект не имеет аналогов, и, скорее всего, понесет большие издержки, менеджеру проекта следует уделить внимание процессу управления рисками, а именно идентификации рисков.

21 Ответ: А

Пояснения: первый абзац вообще не имеет отношения к вопросу. На основе имеющейся информации, можно сделать вывод о том, что только принятие риска (Вариант А) является выходом в данной ситуации: невозможно удалить работу из проекта (уклонение), передать ее на аутсорсинг, равно как и приобрести страховку (передача).

22 Ответ: D

Пояснения: метод Дельфи применяется для того, чтобы выявить мнение экспертов относительно технических вопросов, содержания проекта или продукта, или рисков.

23 Ответ: D

Пояснения: описываемая ситуация происходит на этапе запуска проекта. Варианты В и С относятся к этапу планирования проекта. Остается выбрать между Вариантами А и D. Поскольку информация, предоставленная участником команды аналогичного проекта (Вариант D), является более конкретной, следует остановиться именно на этом варианте.

24 Ответ: В

Пояснения: участники команды (Вариант А) располагают информацией о проекте и продукте проекта, следовательно, могут внести большой вклад в процесс планирования реагирования на риски. Лица, отвечающие за разработку шаблонов (Вариант С), смогут предоставить шаблоны из предыдущих проектов (историческую информацию), что тоже является очень важным. Ключевые заинтересованные стороны (Вариант D) разбираются

в технической стороне работы над проектом, следовательно, могут помочь в планировании реагирования на риски. Спонсор (Вариант В) должен участвовать в процессе идентификации рисков, и может одобрять планы реагирования на риски, составленные другими участниками проекта, но не разрабатывать стратегии реагирования.

25 Ответ: С

Пояснения: риском является потеря данных из-за нарушения энергоснабжения. Вариант А — это способ передачи, а не снижения риска. Резервный фонд (Вариант В) является примером принятия риска. С помощью резервного фонда можно покрыть издержки, вызванные сбоем электросети, но не уменьшить вероятность возникновения или воздействие риска. Уклонение от риска путем перенесения установки оборудования на другой срок (Вариант D) снижает риск, однако, при этом, проект может значительно отстать от расписания. Лучшим способом снижения риска будет изучение прогноза погоды и разработка плана на случай возможных потерь (Вариант С).

26 Ответ: В

Пояснения: следует провести анализ проблемы, прежде чем встречаться со спонсором (Вариант А). Невозможно снизить риск (Вариант С), пока не будет проведен качественный анализ рисков. Обход (Вариант D) — это незапланированное реагирование на риск, который произошел. В данном случае, риск идентифицирован, но еще не произошел, поэтому нет необходимости применять метод обхода. Качественный анализ рисков (Вариант В) позволит определить серьезность риска. Данная информация потребуется для того, чтобы продолжить работу над проектом.

27 Ответ: А

Пояснения: проект так сильно отклонился от базового плана, что потребуется повторное проведение идентификации и анализа рисков.

28 Ответ: В

Пояснения: после идентификации нового риска необходимо осуществить все процессы управления рисками. Вариант А не подходит, т.к. сначала следует определить вероятность и воздействие риска, а затем попытаться снизить воздействие в процессе планирования реагирования на риски. Только после этого требуется устанавливать дополнительные резервы. Вариант С учитывает лишь возможное воздействие риска на стоимость, хотя он может повлиять и на сроки, и не принимает во внимание результаты процесса планирования реагирования на риски. Вариант D не подходит, потому что размер резервов следует определять на основе результатов анализа рисков.

29 Ответ: А

Пояснения: в вопросе сказано, что исполнение проекта уже началось. Процесс управления рисками является неотъемлемой частью управления

проектом. Осуществление процесса необходимо начать с планирования управления рисками (Вариант А).

30 Ответ: D

Пояснения: необходимо определить, что представляет собой риск и как он может повлиять на проект, затем выбрать способ реагирования на риск.

31 Ответ: A

Пояснения: обратите внимание на то, что проблема уже произошла. Если она не была заранее идентифицирована, следует осуществить действия Вариантов В и С, однако не в первую очередь. Также необходимо уведомить руководство (Вариант D), но это не поможет решить проблему. Таким образом, первым шагом должен стать Вариант А.

32 Ответ: C

Пояснения: сначала следует оценить последствия предлагаемого изменения, затем определить, какие действия требуется предпринять, и только после этого встречаться с руководством и заказчиком.

33 Ответ: B

Пояснения: метод Дельфи выявляет мнения экспертов с целью достижения консенсуса, следовательно, верным ответом является Вариант В.

34 Ответ: B

Пояснения: в данной ситуации упоминаются резервы проекта (Вариант А), однако действия менеджера проекта не направлены на работу с ними. Вариант С предполагает встречу с заказчиком для получения официального подтверждения. Вариант D не подходит, поскольку менеджер проекта не пытается уменьшить воздействие неблагоприятного события, или угрозы, которое, возможно, произойдет. Действия менеджера проекта направлены, скорее, на увеличение вероятности наступления благоприятного события. Таким образом, верным является Вариант В.

35 Ответ: A

Пояснения: метод Монте-Карло не позволяет оценить длительность операции (Вариант В), с его помощью можно лишь установить, изменится ли оценка длительности. Метод Монте-Карло — это имитация времени, а не последовательности выполнения операций (Вариант С). Данный метод помогает убедить руководство в необходимости расширения сроков выполнения проекта, а не персонала (Вариант D). Правильным ответом является Вариант А, поскольку метод позволяет оценить риски проекта.

36 Ответ: A

Пояснения: в вопросе спрашивается о выходах процесса качественного анализа рисков. Соответственно, только Вариант А является верным. Варианты

В и С описывают выходы процесса планирования реагирования на риски. Вариант D относится к процессу количественного анализа рисков.

37 Ответ: А

Пояснения: речь идет о вторичных рисках. Процесс планирования реагирования на риски предполагает идентификацию вторичных рисков. Соответственно, Вариант А является верным ответом.

38 Ответ: С

Пояснения: список наблюдений содержит риски с низким приоритетом, который определяется в процессе качественного анализа рисков.

39 Ответ: В

Пояснения: заинтересованные стороны (Вариант А) принимают участие в процессе идентификации рисков. Метод обходов (Вариант С) применяется на более поздних этапах процесса управления рисками. Процесс планирования реагирования на риски подразумевает участие лиц, отвечающих за реагирование, и других участников команды.

40 Ответ: А

Пояснения: риски проекта необходимо обсуждать на каждом совещании.

Управление закупками проекта

Основные положения

- Процесс управления закупками.
- План управления закупками.
- Виды контрактов:
FP, FPIF, FPAF, FPERA, заказ на поставку, T&M, CR, CPF/CPPC, CPFF, CPSC, CPIF, CPAF.
- Как отличается управление проектом в каждой контрактной форме.
- Преимущества/недостатки каждой контрактной формы.
- Система контроля за изменениями контракта.
- Расторжение контракта.
- Нарушение контракта.
- Что такое контракт.
- Роль менеджера проекта в закупках.
- Закупочная документация: RFP, IFB, RFQ
- Администрирование закупок.
- Бесконкурсные формы закупок.
- Типы описаний работы закупок.
- Обзор осуществления закупок.
- Административные издержки.
- Официальное принятие.
- Входы в управление закупками.
- Система управления записями.
- Конференции потенциальных продавцов.

- Вид контракта и риск.
- Временная отмена условий.
- Заключительный акт по финансированию.
- Заключительный отчет об исполнении контракта.
- Конфликт с менеджером по закупкам.
- Аудит закупок.
- Проверка изделия.
- Критерии выбора поставщика.
- Система весов.
- Система досмотра.
- Стимулы.
- Специальные условия.
- Стандартный контракт.
- Сроки и условия.
- Цели/тактика переговоров.
- Имущественные отношения.
- Список квалифицированных продавцов.
- Объявления.
- Централизованное/децентрализованное заключение контрактов.
- Толкование контракта.
- Цена.
- Выгода.
- Стоимость.
- Целевая цена.
- Коэффициент деления.
- Максимальная цена.
- РТА
- Письмо-обязательство.
- Презентации.
- Накопленные знания.
- Файл закупок
- Соглашение о неразглашении
- Партнерское соглашение.
- Что необходимо для заключения юридического контракта.
- Форс-мажор.

Для некоторых людей, управление закупками — одна из сложнейших областей знаний на экзамене. Если вы раньше работали с контрактами, вам необходимо всего лишь настроить свои знания и выучить термины для того, что вы уже делали. Возможно, вам необходимо немного лучше понимать роль менеджера проекта, но вы должны набрать хорошее количество баллов за эти вопросы.

Однако, у вас, как и у других, может быть мало опыта в закупках. Но РМР экзамен будет проверять вас как экспертов. Это огромная проблема, но я могу вам помочь, если вы доверитесь мне и будете заниматься так, как я предлагаю.

Чтобы помочь вам лучше понимать закупки, я собираюсь начать с обзора процесса. Но не просто прочитайте его, **ВООБРАЗИТЕ**, что бы вам

потребовалось для осуществления этого в реальности. Убедитесь, что вы понимаете данный обзор и можете в общих чертах самостоятельно описать процесс закупок перед тем, как вы продолжите чтение этой главы.

Если у вас очень мало опыта работы с контрактами, или его совсем нет, вам необходимо взять в вашей компании несколько примерных контрактов, объявление о принятии предложений, и результаты предложений, и посмотреть на них перед продолжением чтения. Также, может быть полезно связаться с отделом контрактов, закупок, или юридическим отделом. Экзамен предполагает, что у вас очень тесные рабочие взаимоотношения с этими отделами, что вы, как менеджер проекта, принимаете особое участие в процессе закупок, даже если вы не ведете этот процесс, и что процесс закупок не может происходить без участия менеджера проекта. У вас есть возможность выстроить чрезвычайно полезные взаимоотношения с этими отделами, когда вы спрашиваете: «Что мне нужно знать о контрактах?» Плюс, вы можете улучшить свои рабочие взаимоотношения, объясняя им процесс управления проектом. Попробуйте!

Следующая таблица должна помочь вам понять, как каждая часть процесса управления закупками вписывается в процесс управления проектом.

Процесс управления закупками	Выполняется в процессе.
Планирование закупок	Группа процессов планирования
Осуществление закупок	Группа процессов исполнения
Управление закупочной деятельностью	Группа процессов мониторинга и контроля
Закрытие закупок	Группа процессов завершения

Обзор процесса управления закупками. Давайте начнем с краткого описания процесса закупок. Позже в этой главе мы обсудим этот процесс более детально. Знайте, что в проектах могут быть многократные закупки и что этот процесс выполняется для каждой закупки проекта.

Закупочная деятельность — это формальный процесс, с помощью которого, организации получают товары и услуги. В добавление к контрактам, выходы процесса управления закупками включают в себя план управления закупками, описание работ по закупкам, закупочную документацию, запросы на изменение, добавочную закупочную документацию, накопленные знания. Частные компании очень гибкие в закупочной деятельности. Так как государственные предприятия тратят государственные фонды, им обычно приходится подчиняться законам, правилам и регулированиам, которые особым образом управляют каждым шагом процесса закупок. Частным компаниям, использующим государственные фонды, может также потребоваться подчиняться некоторым этим регулированиам.

В большинстве компаний существует отдел по осуществлению и контролю закупок. Этот отдел часто называется отделом закупок, контрактов, снабжения или юридическим (для простоты мы назовем его «отдел закупок»). Управление закупками требует правовой грамотности, переговоров и понимания процесса закупок. Хотя, чаще всего, менеджеры проектов и не принимают участия в правовых вопросах, переговорах или управлении процессом закупок, все эти аспекты должны быть им знакомы.

Кода проект спланирован, работа анализируется, чтобы определить, можно ли обойтись внутренними ресурсами, или часть работы передать для исполнения (решение «производить или покупать»). Если необходимы одна или более закупок, отдел закупок вовлекается в проект для управления процессом закупок. Менеджер проекта должен понять, что от них понадобится этим экспертам по закупкам, предоставить экспертам данную информацию, а затем, работать с отделом закупок на протяжении жизни закупочной деятельности.

Как только принято решение о поставке товаров и услуг от постороннего источника, менеджер проекта поспособствует разработке плана о течении процесса закупок (план управления закупками) и разработает описание работы продавца (описание работ по закупкам).

Вдобавок, менеджер по закупкам определяет, какой тип контракта и закупочной документации использовать. Самая распространенная закупочная документация — это запрос предложения, приглашение к подаче заявок, запрос расценок. Используемый тип закупочной документации связан с выбранным типом контракта и формой описания работ по закупкам. Как вы увидите позже в этой главе, различные типы контрактов требуют от менеджеров проектов сфокусировать управленческие операции в различных областях.

Отдел закупок может просмотреть содержание работ для внесения дополнений (всегда хорошая мысль) и менеджер проекта может добавить содержание, относящееся к операциям управления проектом (например, особая форма отчетности или посещение собраний), в результате появляется окончательное содержание работ по закупкам. Затем, это содержание работ по закупкам совмещается с пунктами контракта для формирования окончательной закупочной документации, которая отправляется потенциальным продавцам.

На этом этапе продавцу необходимо предпринимать действия, а покупатель просто ждет. Потенциальные продавцы просмотрят закупочную документацию и определят, заинтересованы ли они в подаче заявки или предложения, чтобы получить работу. Они могут иметь возможность поучаствовать в конференции потенциальных продавцов или в аукционе. Также, потенциальные продавцы могут иметь возможность письменно задавать вопросы, относящиеся к закупочной документации, как часть процесса закупок. Им необходимо отправить эти вопросы покупателю до завершения подачи заявок или предложений.

Потенциальные продавцы внимательно просмотрят описание работ покупателя и все пункты предложенного контракта в закупочной документации. Это помогает продавцу полностью понять, чего хочет покупатель. Он также поможет продавцу оценить риски проекта. Если содержание неполное или неясное, если потенциальный продавец знает, что покупатель обладает репутацией плохого менеджера проекта, или если выявлены другие риски, потенциальный продавец может не отправлять запрос, или будет регулировать цену, сроки, или и то, и другое, представленное покупателю для обоснования этих рисков. Когда требуется фиксированная цена, продавец должен включить эти риски в общую детальную оценку стоимости, также как и другие затраты, такие как непредвиденные расходы, а затем добавить прибыль к общей оценке

стоимости. В любом случае, риск проекта определяется, официально или неофициально, перед отправкой запроса или предложения покупателю.

Сроки, необходимые потенциальным продавцам на подготовку ответа на закупочную документацию, могут быть существенными (иногда составляют несколько месяцев), и менеджер проекта со стороны покупателя должен учитывать это время при планировании расписания проекта.

В большинстве случаев закупки осуществляются на конкурсной основе; определяются несколько продавцов, которые смогли бы выполнить эту работу и им предоставляется право ответить на закупочную документацию. Время от времени, работа может быть настолько специализированной, что определяется только один продавец (бесконкурсная подача заявок).

Государственные организации по закону обязаны следовать определенным методам осуществления закупок и особым образом выбирать потенциального продавца. Поскольку частные компании могут выбирать любого продавца, конкурсная подача заявок по закону не обязательна, хотя они могут следовать внутренней политике в отношении методов осуществления закупок. Частной компании даже не нужно получать заявку, ей достаточно просто опубликовать заказ на поставку товаров или услуг. (Видите ли вы повышенный риск продавца, вызванный нечетко установленными требованиями, если продавец не получает окончательные данные перед подачей заявки на выполнение работы?)

Организации могут использовать несколько разных методов выбора продавца. Как отмечено в предыдущем параграфе, эти методы могут диктоваться законом или внутренней политикой. Если покупатель получает заявки от многих потенциальных продавцов, покупатель может попросить от продавцов презентации. Другой вариант — сначала сократить список потенциальных продавцов, а затем запрашивать презентации. Если презентации не внесут ясности для продавца, покупатель может просто начать вести переговоры с предпочтительным продавцом, или несколькими продавцами. Могут обсуждаться все пункты и условия в предложенном контракте, задание поставщику, и любые другие компоненты закупочной документации. Переговоры могут занимать много времени и требуют участия менеджера проекта.

В завершении переговоров выбирается один или несколько продавцов и контракт подписывается. Разработанный ранее план управления закупками может также обновляться.

Обратите внимание, что процесс закупок не заканчивается с вступлением контракта в законную силу. Как только контракт подписан, закупочной деятельностью необходимо управлять. Это включает в себя обеспечение соблюдения всех требований контракта, даже тех которые кажутся незначительными. Это также означает контролирование контракта и осуществление одобренных изменений. При завершении закупочной работы, появится много вопросов, таких, как «Что является и не является частью контракта?» или «Что на самом деле означает контракт?» Отдел закупок поможет менеджеру проекта решить эти проблемы.

Как указано в предыдущем параграфе, управление закупочной деятельностью включает в себя контролирование контракта и осуществление одобренных изменений. Давайте на минуту отвлечемся от обзора и представим себе, что работа началась с закупок. Вы понимаете, что изменение необходимо только для того, чтобы понять, что нет плана, описывающего форму проведения необходимых изменений, не известно, кто его должен просмотреть, кто может одобрить изменения, и как будут оцениваться сроки, стоимость и другие влияния изменений. Вы бы могли потратить больше времени на выяснение, как вы будете осуществлять изменение, а не на выполнение работы, к которой изменение призывает. Это причина включения в контракт системы управления изменениями. Эта система включается в контракт, таким образом, все готовы к проведению работы по осуществлению этих изменений, в добавление к выполнению работы, описанной в изменении. Как только завершается работа по закупкам, закупки закрываются, что включает в себя осуществление аудита по закупкам для выявления накопленных знаний. Так как в одном проекте может быть несколько разных закупок, процесс закрытия закупок в проекте может осуществляться несколько раз. Например, в проекте по ремонту дома, с одним продавцом может быть заключен контракт на покраску дома, с другим — на ландшафтное проектирование и еще с одним — на установку новой ванной комнаты. Каждая из этих закупок закрывается по завершении. Так как проект один, полное закрытие происходит только один раз, если проект не разделен на фазы. В данном случае, закрытие проекта или фазы происходит в конце каждой фазы; после завершения закупок, фаза закрывается. Убедитесь, что вы понимаете разницу между закрытием отдельных закупок и закрытием проекта или фазы проекта. Во время закрытия закупок, отправляются финальные отчеты, документируются накопленные знания, и осуществляется финальный платеж.

Стоп! Понимаете ли вы только что прочитанное? Убедитесь, что вы понимаете смысл этого обзора перед продолжением чтения этой главы.

Покупатели и продавцы. В реальности, компания или человек, который представляет услуги и товары может называться «подрядчик», «субподрядчик», «проектировщик» и т. д. *Руководство РМВОК* использует только один термин «продавец», но на экзамене могут использоваться любые термины для описания продавца. Компания или человек, приобретающий услуги, называется «покупатель». Многие компании выступают покупателями в одной закупке и продавцами в другой.

Внимательно читайте вопросы, описывается ли данная ситуация с точки зрения продавца или покупателя. Если это сложно определить, предположите, что вы покупатель. Перед сдачей экзамена я вам очень рекомендую предполагать, что вы покупатель. Проблемы и влияния в ситуации если вы покупатель, отличаются от ситуации, где вы продавец.

На экзамене также предполагается, что продавец не поставляет людей для дополнения команды покупателя, это означает, что продавец остается за пределами команды проекта. Запомните эти показатели и вы сможете ответить правильно еще примерно на четыре вопроса.

Секреты ответов на вопросы о закупках. Держите в памяти следующие общие правила, особенно если вы столкнулись с вопросом, ответ на который не является очевидным:

- Контракты требуют формальности.
- Все требования продукта и управления проектом для работы по закупкам должны быть особым образом прописаны в контракте.
- Если этого нет в контракте, это можно осуществить только если издается официальный заказ на изменение к контракту.
- Если это прописано в контракте, то это необходимо выполнить, или обеими сторонами должен быть принят официальный запрос на изменения.
- Изменения должны быть приняты и оформлены в письменной форме.
- Контракты скреплены обязательствами; продавец обязан выполнять обязательства, прописанные в контракте.
- Контракты должны помогать снизить риски проекта.
- Многие государства поддерживают все контракты, которые находятся в пределах юрисдикции, предоставляя судебную систему для урегулирования споров.

Примечание для студентов, находящихся за пределами Соединенных Штатов: Экзамен очень редко ссылается на международные контракты. Помните, что многие вопросы для РМР экзамена составлены государственными специалистами по составлению контрактов США. Процесс РМІ по управлению закупками тесно следует процессу Соединенных Штатов, но отличается от того, как закупки управляются в других частях мира. Во многих частях мира, контракт не является официальным документом, а отношения между сторонами важнее, чем контракт. Если вы не из Соединенных Штатов, ключевая рекомендация — более формально подходить к процессу закупок при ответе на вопросы. Контракт наиболее важен. Ему обязательно нужно следовать и все, что там упоминается, должно выполняться. Внимательно изучите эту главу.

Роль менеджера проекта в закупках. Вы можете поинтересоваться: если есть менеджер по закупкам, зачем менеджеру проекта участвовать в закупках? Это очень важный вопрос и перед сдачей экзамена вам необходимо полностью понимать ответ. У меня есть несколько рекомендаций вам в помощь.

Во-первых, запомните, что проект принадлежит менеджеру проекта. Есть некоторые вещи, которые не могут выполняться эффективно без его участия. Этот факт настолько важен, что большой процент вопросов на экзамене сфокусирован на проверке того, знаете ли вы, что нужно делать. Здесь краткое изложение. Не заучивайте его — убедитесь что вы его понимаете.

— Будьте в курсе процесса закупок и вы всегда будете знать что произойдет и когда.

— Изучите пункты и условия контракта, чтобы вы всегда смогли прочитать и понимать контракты.

— Убедитесь, что контракт содержит все содержание работы и все требования руководства проекта, такие как посещение собраний, отчеты,

действия и предполагаемые способы коммуникации, необходимые для сокращения проблем и нарушений контактов с продавцом (цами).

— Выявляйте риски и включите в контракт сокращение и распределение рисков для снижения рисков проекта.

— Во время написания контракта, адаптируйте его к особым нуждам проекта.

— Включите расписание завершения процесса закупок в расписание проекта, таким образом, чтобы расписание проекта было выполнимым.

— Принимайте участие в переговорах по контракту для защиты отношений с продавцом.

— Защищайте состояние проекта и способность его выполнения, обеспечивая, чтобы процесс закупок проходил как можно более гладко.

— Помогайте обеспечить выполнение всей работы контракта, такой как, предоставление отчетов, инспекции, юридические результаты, включая выдачу залога и собственность на материалы, а не просто технического содержания.

— Не запрашивайте то, что не прописано в контракте без осуществления соответствующего изменения к контракту.

— Сотрудничайте с менеджером по закупкам для управления изменениями в контракте.

Во-вторых, менеджер проекта должен быть назначен перед подписанием контракта! Многие компании, продающие услуги, совершают огромную, но часто встречающуюся ошибку, они не включают менеджера проекта в процесс запроса и предложения. Вместо этого, вовлечены только отделы маркетинга и сбыта пока не подписан контракт. Затем менеджеру передается проект с контрактом, который может содержать невыполнимые сроки или ограничения на издержки. Проект начинается с проблемы.

Невовлечение менеджера проекта в процесс закупок на ранней стадии является такой большой ошибкой, что на экзамене вас будут проверять, знаете ли вы, когда должен быть вовлечен менеджер проекта и почему. Например, менеджер проекта всегда способен ответить на многие технические вопросы и вопросы, касающиеся управления проектом, которые возникают во время конференции потенциальных продавцов. Если на эти вопросы ответили неверно или неполностью, в требованиях или содержании контракта может возникнуть непредвиденное изменение, которое никогда не подразумевалось покупателем.

Централизованное/децентрализованное заключение контракта. Хотя этой темы нет в *руководстве РМВОК*, вы можете встретить ее на экзамене. Работая с менеджером по закупкам, вы должны знать, какую власть он имеет и как организован отдел закупок (то же самое, что знать, находитесь ли вы в матричной форме организации, как описано в главе «Жизненный цикл проекта и организация»). Существует множество способов организации отдела закупок. При централизованном заключении контракта есть только один отдел закупок, и менеджер проекта может руководить закупками во многих проектах. Менеджер проекта связывается с отделом когда ему/ей необходима помощь или нужно задать вопрос. При децентрализованном заключении контракта,

менеджер по закупкам назначается только на один проект и отчитывается непосредственно менеджеру проекта. Форма заключения контракта будет влиять на занятость и власть менеджера по закупкам.

Сейчас попытайтесь выполнить следующее упражнение. Выполните его успешно и вам не придется долго изучать эту тему.

Упражнение. Определите преимущества и недостатки каждого типа заключения контракта продавца.

Централизованное	
Преимущества	Недостатки.
Децентрализованное	
Преимущества	Недостатки.

Ответ

Централизованное	
Преимущества	Недостатки.
Поскольку они являются частью отдела, который фокусируется на закупках, предполагается, что централизованное заключение контракта выводит менеджеров по закупкам на более высокий уровень компетентности.	Один менеджер по закупкам может работать над многими проектами, таким образом, ему необходимо разделять внимание среди многих проектов.
Отдел закупок предоставит своим сотрудникам постоянное усовершенствование, обучение, и поделится накопленными знаниями.	Менеджеру проекта может быть сложно получить помощь при заключении контракта, когда это необходимо.
Стандартизированные практики компании позволяют эффективно и помощи улучшить понимание.	
Кадры в этом отделе имеют четко определенный карьерный рост в профессии закупок.	
Децентрализованное	
Преимущества	Недостатки.
Менеджер проекта имеет более легкий доступ к специальным знаниям по составлению контрактов, так как менеджер по закупкам является членом команды.	У менеджера по закупкам нет основного отдела, куда бы он мог вернуться после завершения проекта.
Менеджер по закупкам более лоялен к проекту.	В компании труднее достичь высокого уровня знаний по заключению контрактов, так как там нет отдела по закупкам цель которого-их усовершенствовать
	Может возникнуть удваивание специальных знаний и неэффективного использования закупочных ресурсов в проектах организации.
	Может возникнуть маленькая стандартизация методов осуществления закупок от одного проекта к следующему.
	В компании может и не быть карьерного роста в качестве менеджера по закупкам.

При централизованном заключении контрактов, менеджер по закупкам одновременно участвует во многих проектах и отчитывается главе отдела по закупкам, а не менеджеру проекта. В этом виде заключения контрактов обычно больше экспертизы заключения контрактов, так как экспертиза управляется и делится между многими экспертами по закупкам. Процессы закупок и даже язык контракта будут стандартизованы между проектами, облегчая менеджеру проекта понимание процессов и условий контракта. Однако, каждый проект — один из немногих, с которыми менеджеру проекта приходится иметь дело. Это может привести к проблемам исполнения, доступности и власти.

При децентрализованном заключении контрактов, менеджера по закупкам нанимают на работу над проектом и он отчитывается только менеджеру проекта. Здесь нет отдела по закупкам. Менеджер по закупкам будет доступнее для менеджера проекта, лояльнее и будет лучше понимать проект. При децентрализованном заключении контрактов может возникнуть небольшая стандартизация процессов закупок и языка контракта из-за отсутствия отдела закупок, который регулирует стандарты, улучшает знания и добавляет профессионализма менеджерам по закупкам.

Процесс управления закупками проекта

Менеджеры проектов часто подходят к менеджерам по закупкам со словами: «Мне нужен продавец НЕМЕДЛЕННО!» Менеджерам по закупкам лучше сказать: «Существует разработанный процесс закупок для получения самого лучшего продавца за самую приемлемую цену.» В этот процесс входит время ожидания для продавцов, чтобы просмотреть, что вам необходимо, и отреагировать. В этом виде закупок, процесс может занять от одного до трех месяцев. Почему вы не включили это время в свой график?» Это одна из причин, почему менеджер проекта должен понимать процесс закупок проекта, и одна из причин, почему понятия, связанные с закупками, проверяются на экзамене. Менеджеру проекта необходимо не только участвовать на протяжении всего процесса закупок, помогая отделу закупок с входами проекта, но ему/ей также необходимо планировать время закупок. Таким образом, оставшаяся часть этой главы будет посвящена процессу закупок проекта от начала и до конца. Вам необходимо узнать, что означает каждый шаг, и когда его необходимо предпринять в процессе управления закупками проекта и процессе управления проектом.

Многие вопросы, относящиеся к процессу закупок проекта, схожи с вопросами об управлении рисками проекта и о процессе управления проектом в целом. Вам необходимо ЗАПОМНИТЬ, что и когда происходит, как управление закупками проекта работает в правильно управляемом проекте. Четыре последовательных процесса управления закупками проекта, это:

- Планирование закупок.
- Осуществление закупок.
- Управление закупочной деятельностью.
- Закрытие закупок.

Входы в процесс управления закупками проекта.(или «Что вам необходимо перед началом процесса закупок?»):

— **Факторы окружающей среды предприятия.** Этими факторами являются культура компании и существующие системы, с которыми придется столкнуться вашему проекту, или которые он может использовать. В отношении закупок, это включает в себя рыночные условия и услуги, доступные для приобретения.

— **Активы процессов организации.** Включают в себя закупочные процедуры, стандартные контракты, накопленные знания от предыдущих проектов, и списки предварительно выбранных продавцов.

— **Назначенный менеджер по закупкам.** Его можно назначить позже, в зависимости от количества закупок.

— **Базовое содержание проекта. (Описание содержания проекта, ИСР и словарь ИСР).** Базовое содержание проекта обеспечивает понимание содержания проекта.

— **Реестр рисков.** Реестр рисков обеспечивает понимание рисков, не устраненных к определенному моменту. Запомните, анализ рисков проекта необходимо завершить перед подписанием контрактов.

— **Любые закупки, уже существующие в проекте.** Менеджер проекта должен управлять областью взаимодействия между большим количеством продавцов и большим количеством закупок.

— **Определение ресурсов, недоступных в исполняющей организации.** Помогает вам определить, какие услуги (если такие есть) необходимо приобрести.

— **Расписание проекта.** Поможет определить, когда необходимы закупки.

— **Первоначальная оценка стоимости работы, которую необходимо приобрести.** Должна быть создана внутренняя оценка стоимости закупок, перед тем, как процесс закупок начнет сравнивать цены продавцов.

— **Основной план стоимости проекта.** Также как и оценка стоимости для каждой закупки, знание основного плана стоимости проекта поможет убедиться, что закупки вписываются в основной план стоимости.

Упражнение. Итак, вам кажется, что вы внимательно это прочитали? Попробуйте воспроизвести то, что вы только что прочитали и посмотрите, что вы забыли. Затем подумайте над этими пунктами некоторое время и убедитесь, что вы их не забудете на экзамене.

Планирование закупок

Этот процесс отвечает на вопросы: «Какие товары и услуги нам необходимо приобрести для этого проекта, каким образом мы их будем приобретать, кто является потенциальными продавцами?» Он также включает в себя сбор закупочной документации с описанием нужд покупателя, каким образом ответить, и критерии, по которым покупатель будет отбирать продавца. Данная закупочная документация будет отправлена потенциальным продавцам.

Процесс планирования закупок включает в себя следующие операции:

- Анализ «Производить или покупать»
- Разработка плана управления закупками.
- Разработка описания работ по закупкам.
- Выбор типа контракта.
- Разработка закупочной документации.
- Разработка критериев выбора поставщика.

Анализ «Производить или покупать». Когда принято решение завершить проект, компания также принимает решение, выполнить ли работу своими силами, или ее необходимо приобрести на стороне. При принятии решения должна учитываться стоимость, включенная в управление закупками, в добавление к стоимости продукта или услуги, которую необходимо закупить. Стоимость управления закупками может превосходить экономию приобретения продукта или услуги.

Одна из основных причин «покупать» — снижение риска в ограничениях проекта. Лучше «производить», если:

- У вас есть простаивающее предприятие или рабочая сила.
- Вы хотите сохранить контроль.
- Работа включает частную информацию или процедуры.

Ожидайте встретить вопросы на экзамене, которые относятся к данному решению, или даже вопросы, где вам необходимо рассчитать, приобрести ли в собственность, или взять в лизинг, например:

Вопрос. Вы пытаетесь решить, взять ли в лизинг, или приобрести в собственность товар для вашего проекта. Цена лизинга составляет 120 долларов США в день. Чтобы купить товар, вам необходимо потратить 1000 долларов США и ежедневно выплачивать по 20 долларов США. За какой период времени цена лизинга сравняется с ценой покупки?

Ответ. Пусть D = количество дней, за которое цена лизинга будет равна цене покупки.

$$120D = 1000 + 20D$$

$$120D - 20D = 1000$$

$$100D = 1000$$

$$D = 10$$

Этот расчет помогает менеджеру проекта решить, что лучше, взять в лизинг или приобрести в собственность. В соответствии с расчетом, стоимость сравняется через 10 дней. Таким образом, если вы планируете использовать товар менее 10 дней, вам необходимо взять его в лизинг. Если вы планируете использовать его дольше 10 дней, дешевле будет его купить. Затем эти затраты включаются в оценку стоимости проекта.

План управления закупками. Как только принято решение, что приобрести на стороне, менеджер проекта может разрабатывать план для управления этими закупками. Как и все планы управления, план управления закупками будет описывать, как процесс закупок будет планироваться, исполняться, контролироваться и завершаться. Убедитесь, что вы понимаете концепцию планов управления. Она присутствует практически в каждой главе. А сейчас вы ее понимаете?

Задание поставщику. Менеджеру проекта также необходимо определить содержание работ каждой закупки. Этого можно достичь, разбив базовое содержание проекта на работу, которую выполнит команда проекта и работу, которую нужно приобрести у продавца (-ов). Работа, которую необходимо выполнить в процессе каждой закупки, называется «Задание поставщику». Она должна быть как можно более ясной, полной и лаконичной, и должна описывать всю работу и операции, которые необходимо выполнить продавцу.

Давайте повторим еще раз — вы читаете слишком быстро! Задание поставщику должно быть как можно более ясным, полным и лаконичным и должно описывать всю работу и операции, которые необходимо выполнить

продавцу. Да, всю работу. Что включает в себя все собрания, отчеты и коммуникации. Если какие-то пункты не включены, стоимость добавления их позже может превышать стоимость дополнения их сейчас. Это также должно привести вас к мысли о количестве требуемой работы для разработки полного задания поставщику.

Что значит слово «полный»? Зависит от того, что вы покупаете. Если вы покупаете специальные знания (например, разработку программного обеспечения или юридические услуги), ваше задание поставщику будет включать в себя всего лишь ваши функциональные требования и требования к исполнению (в добавление к требуемым собраниям, отчетам и коммуникациям). Если вы покупаете строительство здания, ваши требования будут весьма специфичными, включая такие вещи, как тип дерева, какого процесса придерживаться и даже расписание работы. Если вы нанимаете персонал, которым вы будете управлять, (например, принимаете программиста в команду) ваше описание работ по закупкам наверняка будет содержать более детальную информацию о том, чего вы хотите. Спросите себя: «Как свободно бы я подписывал юридически обязательный контракт для завершения этой работы за определенную цену, если бы я был продавцом? Поставьте себя на место продавца и убедитесь, что описание работ достаточно наглядное.

Помните, что контракт — это документ для управления операцией по закупкам. Его нельзя запереть в ящике. Таким образом, обе стороны контракта всегда должны задавать вопрос: «Что прописано в контракте?» Проблемы контракта не так легко решить. Рекомендация — предотвращать эти проблемы. Очень важно иметь полное задание поставщику. Если задание поставщику не завершено, продавцу постоянно придется запрашивать разъяснения или делать заказ на изменения, что может дорого обойтись. Менеджер проекта и менеджер по закупкам могли бы постоянно решать такие проблемы как, входит ли особая часть работы в первоначальную стоимость, или сроки, установленные продавцом.

Типы заданий поставщику. Задание поставщику может пересматриваться в процессе обсуждения условий контракта. Но оно должно быть полностью готовым (включая изменения) к моменту подписания контракта. Существует множество типов заданий поставщику. Ваш выбор будет зависеть от вида работы и типа промышленности.

— **Исполнение.** Этот тип выражает, каким должен быть конечный продукт, а не как он должен быть произведен или какие у него должны быть конструктивные характеристики. (Например, «Я хочу машину, которая будет развивать скорость от 0 до 120 км/ч за 4.2 сек»).

— **Функционал.** Этот тип выражает конечную цель или результат, а не особые процедуры и т. д. Он должен использоваться в исполнении работы и может также включать в себя описание минимальных обязательных характеристик продукта. (Например, «я хочу машину с 23 подставками для чашек [Ну а почему бы мне не повеселиться?]»)

— **Дизайн.** Этот тип с точностью выражает, как должна быть выполнена работа. (Например, «Постройте точно как показано на этих чертежах»).

Задания поставщику исполнение и функционал как правило используются для информационных систем, информационных технологий, высоких технологий, исследования и развития, и проектов, которые никогда раньше не выполнялись. Задания поставщику дизайн чаще всего используется в закупке строительства и оборудования.

Компоненты задания поставщику могут включать в себя чертежи, технические характеристики, технические и описательные формы выражения и т. д. Вы должны понимать, что задание поставщику является частью контракта, независимо от того, что в нем содержится.

Типы контрактов. Существует множество различных типов контрактов, которые могут быть выбраны для получения товаров и услуг, необходимых для проекта. Менеджер по закупкам выберет тип контракта, на основании следующих аспектов:

- Что приобретается (товар или услуга).
- Завершение содержания работы.
- Уровень трудоемкости и специальных знаний, которые покупатель может посвятить в управлении продавцом.
- Хочет ли покупатель предложить продавцу меры поощрения.
- Рынок или экономика.
- Используемые промышленные стандарты типа контракта.

Иногда у одного типа контракта может быть несколько названий. Это усложняет изучение типов контрактов. Но для этого существует рекомендация. Начните с осмысления того, что существует только три основных категории типов контрактов, как показано в следующем списке. Затем, когда на экзамене столкнетесь с вопросом о типе контракта, сначала посмотрите, помогает ли вам знание, в какой он категории, ответить на вопрос. В большинстве случаев помогает.

Три основных категории контрактов:

- Контракты с фиксированной ценой. (FP)
- Контракты «время и материалы». (T&R)
- Контракты с возмещением затрат. (CR)

Вы должны понимать типы контрактов и быть способными видеть различия между ними. Вы должны уметь отвечать на ситуационные вопросы с описанием, что бы вы сделали, в зависимости от типа контракта. Также, вам могут встретиться вопросы, требующие выбрать самый подходящий тип контракта на основании представленной ситуации. Как следует поразмышляйте над этим разделом!

Контракты с фиксированной ценой (FP или Lump Sum, контракты с твердой фиксированной ценой). Контракт с фиксированной ценой используется для получения товаров или услуг с четко определенными характеристиками или требованиями, и когда конкуренция на достаточном уровне, чтобы определить честную приемлемую фиксированную цену перед началом работы. Это самый распространенный тип контракта. Если расходы

выше согласованной цены, продавец должен нести дополнительные расходы. Таким образом, покупатель рискует меньше всего, в случае если у покупателя есть полностью определенное содержание. Можно сказать, что в этом типе контракта, продавец должен заботиться о задании поставщику (SOW).

Продавцы в некоторых видах производства могут не иметь детальных учетных записей от предыдущих проектных операций, требующихся для точной оценки будущих проектов. У покупателей может не быть специальных знаний для подготовки полного задания поставщику. Это примеры случаев, когда разработка контракта с фиксированной ценой не подходит.

Так как многие компании ничего не знают о контрактах, они часто просят продавца предоставить фиксированную цену, даже если содержание работы не полное. Задумайтесь на минуту о возможных последствиях этого:

— Продавец вынужден принять высокий уровень риска.

— Продавцу необходимо добавить огромное количество резервов к цене, чтобы покрыть эти риски, и таким образом, продавец платит больше, чем он мог бы заплатить.

— Продавец может легче попытаться увеличить выгоду, урезая содержание или заявляя, что работа, которую хочет покупатель, находится за рамками контракта и, таким образом, требует изменений. У покупателя не будет возможности с уверенностью заявить, находится ли содержание работы в рамках контракта, как обозначено в задании поставщику, или за его рамками (и, таким образом, необходим заказ на изменение и дополнительная выплата продавцу), если нет завершеного задания поставщику.

Если контракт с фиксированной ценой используется тогда, когда не должен использоваться, и продавец понимает, что они не получают прибыли от проекта, существует риск, что продавец может попытаться убрать из проекта всех лучших людей, попытаться сократить работу, которая особо обозначена в контракте, сократить работу, которая необходима, но не прописана в контракте, снизить качество, или предпринять другие действия, чтобы обезопасить себя, и все потому что использовался неправильный тип контракта.

Контракт с фиксированной ценой

Контракт=1,100,000долларов США.

Контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением (FPIF). В данном типе контракта, прибыль (или финансовое вознаграждение) может согласовываться в случае, если продавец достигает особых критериев исполнения, таких как выполнение работы быстрее, дешевле, или лучше. Окончательная цена рассчитывается по формуле, основанной на отношении окончательной стоимости заказа, установленной на переговорах к общей запланированной величине издержек. Больше о поощрительном вознаграждении вы узнаете дальше в этой главе. Вариация на FPIF — успешный целевой контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением,

в котором цель поощрительного вознаграждения изменяется после достижения первой цели.

Контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением (FPIF).

Контракт=1,100,000 долларов США, за каждый месяц раннего выполнения контракта, продавцу выплачивается дополнительная сумма 10,000 долларов США.

На экзамене вам будет необходимо уметь рассчитывать эти дополнительные выплаты, так что убедитесь, что вы понимаете упражнения в конце обсуждения типов контрактов.

Контракт с фиксированной ценой плюс премиальное вознаграждение (FPAF). В данном типе контракта, покупатель выплачивает фиксированную цену (которая включает в себя вознаграждение) плюс премия (бонус) на основании исполнения. Это очень похоже на контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением, но общая возможная премия определяется заранее и распределяется на основании исполнения. Например, покупатель может сказать, что максимальный размер премии составляет 50 000 долларов США. Она разделится на 5000 долларов США за каждый месяц, когда продукция превышает определенное количество. Это тип контракта с поощрительным вознаграждением. Во многих случаях, назначение премии основывается на субъективной оценке. Таким образом, процедуры для выдачи премии должны быть готовы заранее, и должен быть собран совет для честного принятия решения.

Необходимо взвесить расходы на премиальную программу относительно ожидаемой прибыли при принятии решения использовать этот тип контракта.

Контракт с фиксированной ценой плюс премиальное вознаграждение (FPAF).

Контракт=1,100,000 долларов США. За каждый месяц, когда исполнение превышает запланированный уровень на более чем 15%, продавцу будет выплачена премия в размере 5000 долларов США, с максимальным размером премии в 70 000 долларов США.

Контракт с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены (ФЦКЦ FPEPA). Если возникают вопросы о будущих экономических условиях (будущих ценах) для контрактов, заключенных на многолетний период, покупатель может выбрать контракт с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены. Будущую стоимость сырья

и оборудования, которые продавец должен будет обеспечить по контракту, нельзя предсказать. Когда вы увидите это на экзамене, подумайте «экономика», и вы это запомните. Похожий тип контракта называется контракт с фиксированной ценой и возможным пересмотром цены.

Контракт с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены (ФЦКЦ ФРЕРА).

Контракт=1,100,000 долларов США по цене во втором году повысится на основании сообщения индекса потребительских цен США первого года.

Контракт=цена контракта 1,100,000 долларов США по цене повысится на втором году из расчета повышений в особых материальных расходах.

Заказ на поставку. Заказ на поставку является самым простым типом контракта с фиксированной ценой. Данный тип контракта, как правило, односторонний (подписывается одной стороной), а не двусторонний (подписывается обеими сторонами). Он обычно используется для простых закупок товаров широкого потребления. Заказы на поставку становятся контрактами, когда они «приняты» в исполнение (например, оборудование высылается продавцом — односторонний заказ на поставку). Несмотря на то, что односторонние заказы на поставку используются чаще всего, некоторые компании потребуют подпись продавца на поставке, перед тем, как покупатель посчитает заказ на поставку официальным. В данном случае, именно подпись формирует согласие, необходимое для составления контракта.

Пример: Заказ на поставку

Контракт на покупку 30 погонных метров дерева по цене 9 долларов США за метр.

Контракты «Время и материалы» (ВМ, Т&М) или цена за единицу товара. В данном типе контракта, покупатель выбирает почасовую оплату труда или оплату за единицу материала. Он часто используется для услуг, где уровень трудоемкости не может быть определен во время заключения контракта. Здесь присутствуют элементы контракта с фиксированной ценой (фиксированная цена за час) и контракта с возмещением затрат (стоимость материалов и тот факт, что общая стоимость неизвестна).

Если бы вам пришлось платить кому-то на основании контракта за каждый отработанный час, не обращая внимание на продуктивность и качество работы, хотели бы вы, чтобы такая работа выполнялась длительное время? Запомните, выгода продавца основывается на ставке, поэтому у него нет стимула выполнять работу быстро или эффективно. По этим причинам, данный тип контракта лучше всего использовать для кратковременной работы с низкой стоимостью. Чтобы убедиться, что цена не превысит заявленную, покупатель может включить в контракт пункт «Не превышать» и таким образом ограничить

общую стоимость, которую ему необходимо оплатить. С контрактом «Время и материалы», покупатель сталкивается со средним количеством рисков затрат по сравнению с контрактами с возмещением затрат и фиксированной ценой.

Пример: Контракт "Время и материалы"

Контракт= 100 долларов США в час плюс расходы и материалы по себестоимости.

Контракт=100 долларов США в час плюс материалы по 5 долларов США за погонный метр дерева.

Контракты с возмещением затрат (CR). Используется, когда четкое содержание работ не определено, таким образом, стоимость не может быть рассчитана с достаточной точностью для использования контракта с фиксированной ценой. Этот тип контракта предлагает покупателю оплатить понесенные продавцом расходы в том объеме, который установлен в контракте.

Этот тип контракта требует наличие у продавца системы расчета, которая может отслеживать расходы проекта. В данном случае покупатель несет самый большой риск, так как общая стоимость неизвестна.

Ниже приведены общие формы контрактов с возмещением затрат.

Контракт с возмещением фактических издержек. В этом типе контракта продавец не получает плату за услуги (прибыль). Данный тип контракта подходит для некоммерческих организаций.

Пример: Контракт с возмещением фактических издержек.

Контракт=стоимость. Нет прибыли.

Контракт с оплатой стоимости плюс установленная прибыль (CRF) или контракт с оплатой стоимости плюс процент стоимости (CRPC). Данные типы контрактов требуют от покупателя оплаты всей стоимости плюс процент стоимости в качестве гонорара. Этот тип контракта с возмещением затрат запрещен для федеральных приобретений или закупок США под федеральными регулированиями закупок и является плохим для покупателей по всему миру. Можете ли вы определить, почему? Продавцы не замотивированны контролировать расходы, так как они получают прибыль от каждого неограниченных расходов.

Пример: Контракт с оплатой стоимости плюс установленная прибыль или контракт с оплатой стоимости плюс процент стоимости.

Контракт=стоимость плюс 10 процентов от стоимости в качестве гонорара.

Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.

(CPFF) Данный тип контракта предлагает продавцу оплату фактической стоимости плюс договорной гонорар, установленный перед началом работы. Гонорар входит в фактическую стоимость, таким образом предоставляя некоторый стимул продавцу контролировать расходы. Гонорар может быть согласован в результате изменений к заданию поставщику.

Пример: Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.

Контракт=стоимость плюс гонорар в размере 100 000 долларов США.

Контракт с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение

(CPIF). В данном типе контракта продавец оплачивает фактическую стоимость плюс гонорар, который будет согласован на основании того, достигнуты ли цели, установленные в контракте. В данном типе контракта осуществляется первоначальная оценка общей стоимости (запланированная стоимость) и определяется гонорар за работу (запланированная прибыль). Затем продавец получает процент сбережений, если фактическая стоимость меньше запланированной, или делит перерасход средств с покупателем. Как правило, в соотношении 80 процентов продавцу, 20 процентов покупателю. Дополнительную информацию о поощрениях читайте далее в этой главе.

Пример: Контракт с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение

Смотрите пример в упражнении на странице 438.

Для экзамена вам необходимо знать, как рассчитывать общую выплату или прибыль в контракте с возмещением затрат и поощрительным вознаграждением.

Контракт с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение

(CPAF). В данном типе контракта покупатель оплачивает все расходы и базовый гонорар плюс премиальное вознаграждение (бонус) на основании исполнения. Данный тип контракта такой же как и CPIF контракт, кроме того, что стимул -это потенциальная премия, а не штраф. Сумма премиального вознаграждения в CPAF контракте определяется заранее и распределяется в зависимости от исполнения. Это тип контракта с поощрительным вознаграждением. В некоторых случаях, выдаваемое вознаграждение присуждается на субъективной основе. Таким образом, процедуры для выдачи премии должны быть готовы заранее, и должен быть собран совет для честного принятия решения.

Как и в контракте с фиксированной ценой плюс премиальное вознаграждение, необходимо взвесить расходы на премиальную программу относительно ожидаемой прибыли при принятии решения использовать этот тип контракта.

Пример: Контракт с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение

Контракт=Стоимость плюс 5000 долларов США ежемесячно, когда объем продукции увеличивается на 100 000 единиц. Максимальный размер вознаграждения 50 000 долларов США.

Контракт=Стоимость плюс премиальное вознаграждение (должно определиться) за каждую поставку, выполненную, по крайней мере, на 7 дней раньше.

Хотя изначально покупатель предлагает тип контракта, окончательный выбор типа контракта обсуждается с продавцом. Наилучший тип контракта удовлетворяет потребности особого вида закупок, влечет за собой оправданный риск продавца и предоставляет продавцу наилучший стимул для эффективного исполнения работы.

Ожидайте на экзамене таких вопросов, как: «У вас нет окончательного содержания; какой тип контракта подходит лучше всего?» или «У вас нет завершеного содержания работ и вы выбрали контракт с фиксированной ценой. С какими проблемами вы можете столкнуться?» Экзамен проверяет, знаете ли вы, что делать в различных ситуациях, а не просто знаете ли вы определения.

Стимулы. Обычно продавцы сосредоточены на прибыли от проекта. Покупатель может волноваться о полной стоимости, исполнении, графике, или обо всем сразу. Стимулы призваны приводить цели продавца в соответствие с целями покупателя. Покупатель предоставит дополнительный гонорар, если продавец достигнет некоторые цели стоимости, исполнения, или графика. Таким образом, стимулы разработаны замотивировать продавца, уделять особое внимание тому, чему, возможно, особое внимание не уделялось, и, таким образом, предотвратить неэффективность и бесполезные траты продавца в сферах, в которых разработаны стимулы. Подумайте о стимулах как о бонусах продавцу.

Видите ли вы, как стимулы могут поменять центр внимания проекта? Если стимул призван экономить средства, тогда работа заключается в завершении проекта И поиске путей экономии средств. Если стимул направлен на улучшение уровня исполнения (например, система может вместить больше, чем заявлено в контракте), тогда работа заключается в завершении проекта И поиске путей улучшения исполнения. Продавец получает выгоду от обеих операций.

Когда производятся выплаты? В каждом контракте, независимо от типа, будет прописано, когда должны производиться выплаты продавцу. Выплаты могут производиться по завершении работ, по принятии расходов, согласно графику платежей, или только после успешного завершения контракта. Менеджер проекта обязан знать, когда будут производиться выплаты, чтобы запланировать, какое количество времени займет рассмотрение и производство

выплат. Он также должен быть уверен, что будут доступны средства для совершения платежей.

Компромиссы в рамках контракта. Это один из тех второстепенных разделов, которые вы не должны изучать слишком фанатично. Что делать, если проект столкнется с проблемой и требования по исполнению, срокам и стоимости не смогут быть все достигнуты? В любом проекте, не важно, прописано ли это в контракте, должны быть проанализированы компромиссы для решения данной ситуации. Однако, сам тип контракта может ограничить варианты решений.

Следующая таблица показывает приоритеты с точки зрения продавца, от наименее важного, к наиболее важному. Не слишком сходите с ума, пытаясь это понять. Вы можете поспорить с приоритетами, перечисленными в этой таблице, но именно в этом порядке они должны быть представлены на экзамене.

Тип контракта	Приоритеты (от наименее важного к наиболее важному)
CPFF	Стоимость, сроки, исполнение
CRAF	Стоимость, сроки, исполнение
CPIF	Сроки, исполнение, стоимость
T&M	Исполнение, сроки, стоимость
FPIF	Сроки, исполнение, стоимость
FP	Стоимость, сроки, исполнение

Преимущества и недостатки каждого типа контракта. Совет для экзамена — осознать, что в реальности, покупатели должны выбирать тип контракта, исходя из того, что они покупают. Следующее упражнение помогает проверить, действительно ли вы понимаете различные типы контрактов и поможет вам выбрать подходящий тип контракта на экзамене.

Упражнение. В таблице ниже напишите преимущества и недостатки каждой формы контракта с точки зрения ПОКУПАТЕЛЯ.

Контракт с фиксированной ценой.	
Преимущества	Недостатки

Контракт "Время и материалы"	
Преимущества	Недостатки

Контракт с возмещением затрат	
Преимущества	Недостатки

Ответ. Ответов может быть гораздо больше, чем приведено здесь. Понятны ли вам данные ответы?

Контракт с фиксированной ценой.	
Преимущества	Недостатки
Меньше работы для покупателя.	Если продавец назначает слишком низкую цену за работу, он может попытаться получить прибыль за счет заказа на изменение.
У продавца есть огромный стимул контролировать расходы.	Продавец может попытаться не завершить некоторые пункты задания поставщику, если начнет терять деньги.
У компаний есть опыт использования данного типа контракта.	Этот тип контракта требует от покупателя больше работы для написания задания поставщику.
Покупатель знает конечную стоимость перед началом работы.	FP может быть дороже, чем CR если задание поставщику не полное и продавцу необходимо поднять цену за увеличенный риск.
Контракт "Время и материалы"	
Преимущества	Недостатки
Этот тип контракта быстро разработать.	Продавец получает прибыль за каждый час.
Короткая длительность контракта.	У продавца нет стимула контролировать расходы.
Этот контракт хорош, когда вы нанимаете "приятелей" или людей для расширения персонала.	Этот тип контракта подходит только для маленьких проектов.
	Контракты "Время и материалы" требуют тщательного ежедневного надзора со стороны покупателя.
Контракт с возмещением затрат.	
Преимущества	Недостатки
Данный тип контракта допускает упрощенное задание поставщику.	Данный тип контракта требует проверки счетов продавца.
Обычно требуется меньше работы для определения содержания для контракта с возмещением затрат (CR), чем для контракта с фиксированной ценой (FP).	В данном типе контракта покупателю необходимо выполнять больше работы.
В данном типе контракта, как правило, цена ниже, чем в контракте с фиксированной ценой (FP), так как продавцу не нужно поднимать цену за риск.	У продавца достаточно умеренный стимул контролирования расходов.
	Окончательная цена неизвестна.

Упражнение. Назовите самые подходящие типы контрактов в приведенных ниже ситуациях. Вы должны выбрать среди следующих вариантов: FP, FPIF, FPAF, FPERA, Заказ на поставку, T&M, CR, CPF или CPAF.

Ситуация	Тип контракта
Вам необходимо начать работу немедленно.	
Вам необходимо провести экспертизу для определения того, что необходимо сделать.	
Вы точно знаете, что нужно делать.	
Вы покупаете услуги программиста для расширения персонала.	
Вам нужна выполненная работа, но у вас нет времени проверять счета.	
Вам необходимо как можно быстрее перестроить мост после шторма.	
В этом проекте необходимо завершить высокоуровневую экспертизу и вам необходимо самое лучшее исполнение.	
Вам необходимо нанять поставщика для проведения исследования и развития.	
Содержание работы завершено, но в настоящий момент экономическая ситуация непредсказуема.	
Вы покупаете стандартные товары широкого потребления.	

Ответ. Ответы приведены ниже. Также, попытайтесь представить другие ситуации, в которых бы вы использовали каждый тип контракта.

Ситуация	Тип контракта
Вам необходимо начать работу немедленно.	T&M
Вам необходимо провести экспертизу для определения того, что необходимо сделать.	CR
Вы точно знаете, что нужно делать.	FP
Вы покупаете услуги программиста для расширения персонала.	T&M
Вам нужна выполненная работа, но у вас нет времени проверять счета.	FP
Вам необходимо как можно быстрее перестроить мост после шторма.	FPIF
В этом проекте необходимо завершить высокоуровневую экспертизу и вам необходимо самое лучшее исполнение.	CPIF или CPAF
Вам необходимо нанять поставщика для проведения исследования и развития.	CR
Содержание работы завершено, но в настоящий момент экономическая ситуация непредсказуема.	FPERA
Вы покупаете стандартные товары широкого потребления.	Заказ на поставку

Риск и тип контракта. На экзамене вы можете столкнуться с вопросами, связанными с риском в различных типах контрактов. Следующая диаграмма

показывает количество рисков, с которыми сталкиваются покупатель и продавец в каждом типе контрактов. Воспользуйтесь диаграммой для лучшего понимания типов контрактов, а также для ответов на такие вопросы, как:

Вопрос. Кто сталкивается с риском в контракте с возмещением затрат — покупатель или продавец?

Ответ. Покупатель. Если стоимость повышается, покупатель оплачивает добавочную стоимость.

Вопрос. Кто сталкивается с риском затрат в контракте с фиксированной ценой — покупатель или продавец?

Ответ. Продавец. Если стоимость повышается, продавец оплачивает издержки и получает меньше прибыли.

Другие термины. Помните, что прибыль и стоимость — два разных понятия. Прибыль — это сумма денег, которая осталась у продавца после выплаты издержек. Внимательно читайте вопросы на экзамене. Это также зависит, с какой точки зрения смотреть. Говорится ли об издержках покупателя или продавца? В следующем списке содержатся определения терминов, которые вам необходимо знать на экзамене:

— **Цена.** Сумма, которую продавец выставляет покупателю.

— **Прибыль (гонорар).** Включена в стоимость, которую продавец предлагает покупателю. Обычно у продавца есть допустимые границы прибыли. Однако, сумма прибыли, которую они получают, зависит от многих факторов, включая условия контракта и способность продавца управлять проектом.

— **Издержки.** Сколько продавец затрачивает на создание, развитие или покупку предмета. Издержки покупателя могут быть доходами (прибылью) продавца.

— **Контрольная цена.** Этот термин часто используется для сравнения конечного результата проекта с ожидаемым результатом (контрольной ценой). Контрольная цена — это измерение успеха. Не путайте с похожими терминами. Запланированные издержки плюс запланированная прибыль равно контрольная цена. (Запомните, мы рассуждаем с точки зрения покупателя!)

— **Рейтинг.** Стимул принимает вид формулы, обычно представленной в виде пропорции, например, 90/10. Этот рейтинг описывает, как снижение затрат или перерасход средств будет поделен с покупателем, первое число обозначает сумму, принадлежащую покупателю, второе число — сумма, которую оставит себе продавец (покупатель/продавец).

— **Максимальная цена.** Это самая высокая цена, которую заплатит покупатель. Обратите внимание, как могут измениться ответы на экзаменационные расчеты, когда упоминается максимальная цена.

— **Точка общего допущения (РТА).** Она применяется только к контрактам с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением и относится к сумме, свыше которой продавец несет все потери перерасхода средств. Издержки, которые превышают РТА, возникают в результате плохого управления. Продавцы иногда будут проводить мониторинг своих фактических издержек относительно РТА, чтобы убедиться, что они все еще получают

прибыль для завершения проекта. Формула: РТА= ((Максимальная цена-контрольная цена) /рейтинг покупателя) +запланированные издержки.

Расчеты стимулов. Сейчас, когда вы знаете термины, настало время поработать над примерами. Вам придется выполнять эти типы расчетов примерно для трех вопросов на экзамене.

Выполняя следующие упражнения, обратите внимание на термины «стоимость», «прибыль» и «цена». Эти термины имеют разные значения, как установлено ранее.

Упражнение

Расчет возмещения затрат плюс поощрительное вознаграждение. В данном контракте с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение, издержки оцениваются в 210 000 долларов США и прибыль в 25 000 долларов США. После завершения проекта покупатель согласился, что фактические издержки составили 200 000 долларов США. Так как издержки продавца оказались ниже, чем ориентировочные издержки, продавец делит сэкономленные средства: 80 процентов покупателю и 20 процентов продавцу. Рассчитайте окончательную прибыль и окончательную цену.

Запланированные издержки	210 000 долларов США
Запланированная прибыль	25 000 долларов США
Контрольная цена	235 000 долларов США
Рейтинг	80/20
Фактические издержки	200 000 долларов США

Окончательная прибыль	
Окончательная цена	

Ответ. ПРИМЕЧАНИЕ: Запомните, на экзамене вам придется рассчитать как окончательную прибыль, так и окончательную цену!

Окончательная прибыль	$210\ 000 - 200\ 000 = 10\ 000$ $10\ 000 \times 20\% = 2000$ $25\ 000$ Запланированная прибыль + 2000 = 27 000 прибыль
Окончательная цена	Окончательная цена $200\ 000 + 27\ 000 = 227\ 000$

Упражнение.

Расчет фиксированной цены и поощрительного вознаграждения. Сейчас попытайтесь выполнить следующее упражнение. В данном контракте с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением запланированные издержки оцениваются в 150 000 долларов США и запланированная прибыль в 30 000 долларов США. После завершения проекта покупатель согласился, что фактические издержки составили 210 000 долларов США. Так как издержки продавца оказались ниже, чем ориентировочные издержки, продавец делит сэкономленные средства: 60 процентов покупателю и 40 процентов продавцу.

Рассчитайте окончательную прибыль и окончательную цену. Обратите внимание на максимальную цену.

Запланированные издержки	150 000 долларов США
Запланированная прибыль	30 000 долларов США
Контрольная цена	180 000 долларов США
Рейтинг	60/40
Максимальная цена	200 000 долларов США
Фактические издержки	210 000 долларов США
Окончательная прибыль	
Точка общего допущения	
Окончательная цена	

Ответ. В данном случае, фактические издержки выше запланированных, таким образом, на продавца накладывается штраф и он получает меньше дохода или прибыли. Вместо получения дохода в 30 000 долларов США, продавец получает только 6000 долларов США. Фактические издержки плюс доход составляют 216 000 долларов США, но это выше максимальной цены. В результате, продавцу выплачивается 200 000 долларов США, в то время как расходы составили 210 000 долларов США; таким образом, продавец терпит последствия неспособности контролировать проект, потеряв деньги проекта.

Окончательная прибыль	$150\,000 - 210\,000 = (60\,000)$ избыток $(60\,000) \times 40\% = (24\,000)$ $30\,000 + (24\,000) = 6\,000$
Точка общего допущения	$((200\,000 - 180\,000) / 60\%) + 150\,000$ $(20\,000 / 0.6) + 150\,000$ $33,333 + 150\,000 = 183,333$
Окончательная цена	$210\,000 + 6000 = 216\,000$ Однако, это выше максимальной цены в 200 000 долларов США. Таким образом, окончательная цена составляет 200 000 долларов США.

Упражнение

Расчет фиксированной цены и поощрительного вознаграждения. Попробуйте выполнить это упражнение. В этом контракте с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением запланированные издержки оцениваются в 9 000 000 долларов США и запланированная прибыль в 850 000 долларов США. После завершения проекта покупатель согласился, что фактические издержки составили 8 000 000 долларов США. Так как издержки продавца оказались ниже, чем ориентировочные издержки, продавец делит сэкономленные средства: 70 процентов покупателю и 30 процентов продавцу. Рассчитайте окончательную прибыль и окончательную цену.

Запланированные издержки	9 000 000 долларов США
Запланированная прибыль	850 000 долларов США
Контрольная цена	9 850 000 долларов США
Рейтинг	70/30
Максимальная цена	12 500 000 долларов США
Фактические издержки	8 000 000 долларов США

Окончательная прибыль	
Окончательная цена	

Ответ. В данном случае, фактические издержки ниже запланированных, таким образом, доход, или прибыль продавца выше. Вместо получения прибыли в размере 850 000 долларов США, продавец получает на 300 000 долларов США больше, что составляет 1 150 000 долларов США. Прибыль добавленная к стоимости составляет 9 150 000 долларов США. Так как это меньше максимальной цены, продавцу выплачивается эта сумма. Таким образом, продавец выигрывает благодаря способности контролировать проект.

Окончательная прибыль	$9\ 000\ 000 - 8\ 000\ 000 = 1\ 000\ 000$ $1\ 000\ 000 \times 30\% = 300\ 000$ настоящий доход составляет $850\ 000 + 300\ 000 = 1\ 150\ 000$
Окончательная цена	$8\ 000\ 000 + 1\ 150\ 000$ дохода = $9\ 150\ 000$ окончательная цена

Обобщение. Прочитав эти страницы, вам должно казаться, что вы понимаете различные типы контрактов (или что вы заработали головную боль). Попробуйте выполнить следующее упражнение, которое поможет вам все обобщить.

Упражнение. Ответьте на вопросы в следующей таблице по каждому типу контрактов.

	Контракт с возмещением затрат	Контракт "Время и материалы"	Контракт с фиксированной ценой
Что покупается в целом? (Товар или услуга)			
Опишите, как должны быть указаны в контракте издержки покупателя.			
Опишите, как прибыль должна быть указана в контракте.			
Что такое риск затрат для покупателя? (Высокий, средний, низкий, отсутствие)			
Какова важность детального задания поставщику? (Высокая, средняя, низкая, отсутствие)			
Какой вид промышленности использует этот тип контракта чаще всего?			
На каком уровне обычно требуется вести переговоры для подписания контракта после предоставления продавцом чека? (Высоком, среднем, низком, переговоры не нужны)			
Какой уровень трудоемкости потребуется покупателю для управления продавцом? (Высокий, средний, низкий, отсутствие)			
В каком виде предоставляется счет покупателю?			
На каком уровне покупателю необходимо проводить аудит издержек продавца? (Высокий, средний, низкий отсутствие)			

Ответы. Не думайте, что вы ответите на все вопросы правильно, так как некоторые вопросы было сложно понять. Подождите пока вы не столкнетесь с некоторыми сложными вопросами на настоящем экзамене.

Давайте попытаемся разобраться в этом упражнении

	Контракт с возмещением затрат	Контракт "Время и материалы"	Контракт с фиксированной ценой
Что покупается в целом? (Товар или услуга)	Услуги (некоторые товары могут быть включены)	Услуги	Товары
Опишите, как должны быть указаны в контракте издержки покупателя.	могут возникать отклонения по стоимости, но доход фиксирован.	Оплата почасовая или за единицу товара.	В качестве твердой суммы в валюте (например, 1 миллион долларов США).
Опишите, как прибыль должна быть указана в контракте.	Перечислена отдельно и известна покупателю.	Включена в почасовую оплату и может быть неизвестна покупателю.	Включена в стоимость и неизвестна покупателю.
Какой риск затрат для покупателя? (Высокий, средний, низкий, отсутствие)	Высокий. Повышение стоимости возмещается покупателем.	Средний. Хотя издержки не фиксированны, этот тип контракта используется для маленьких закупок.	Низкий. Повышение стоимости несет на себе продавец.
Какова важность детального задания поставщику? (Высокая, средняя, низкая, отсутствие)	Низкая. Задание поставщику необходимо только для описания или исполнения или требований, так как продавец предоставляет инструкцию по выполнению работ. Покупатель оплачивает все издержки, таким образом, возникает меньше	Низкая. в этом типе, как правило, очень маленькое содержание и может включать только необходимый набор навыков.	Высокая. Задание поставщику должно быть завершенным, чтобы продавец точно знал, какую работу необходимо выполнить для выставления точной цены.

	необходимости завершать содержание.		
Какой вид промышленности использует этот тип контракта чаще всего?	ИТ, исследование и развитие; когда работа раньше не выполнялась, как часто встречается в этих отраслях, продавец не может установить твердую цену. Таким образом, эта форма подходит лучше всего.	Когда вы нанимаете людей на почасовую оплату, вы обычно нанимаете услуги, такие как юридические, сантехнические , услуги программиста и т.д.	Завершенное содержание работ чаще всего встречается в строительстве; фактически, у них часто даже нет реестра расходов, что делает невозможным использование контракта с возмещением затрат.
На каком уровне обычно требуется вести переговоры для подписания контракта после предоставления продавцом чека? (Высоком, среднем, низком, переговоры не нужны)	На высоком. Все оцененные издержки просматриваются для вычисления твердой прибыли.	На низком или отсутствие переговоров.	Отсутствие переговоров.
Какой уровень трудоемкости потребуется покупателю для управления продавцом? (Высокий, средний, низкий, отсутствие)	Высокий	Средний	Низкий
В каком виде предоставляется счет покупателю?	Фактические издержки выставляются по завершении проекта или выставляются по частям; как это прописано в контракте.	Почасовая оплата или оплата за единицу товара (что включает все издержки и прибыль).	Фиксированная цена (которая включает в себя прибыль) в соответствии с графиком платежей, по завершению работ и как

			прописано в контракте.
На каком уровне покупателю необходимо проводить аудит издержек продавца? (Высокий, средний, низкий отсутствие)	На высоком. Все издержки должны быть проверены, а будет большое количество издержек.	Аудит издержек не нужен. Можно проверить часы выполненной работы в соответствии с заявленной, но это займет мало усилий.	На низком. Так как общие издержки контракта фиксированны, обычно проверяется выполнение работы, не беря во внимание детальные расходы и чеки.

Закупочная документация. (Документация по предложениям) Как только выбран тип контракта и разработано задание поставщику, покупатель может составить закупочную документацию, в которой описываются требования к продавцу. Ниже приведено только несколько из существующих различных типов закупочной документации:

— **Запрос предложения (RFP, иногда называемый проведение тендера).** Это детальное предложение по выполнению работы, кто будет ее выполнять, резюме, опыт компании, цена и т. д.

— **Приглашение к подаче заявок. (IFB Или запрос на подачу заявок).** Обычно это всего лишь запрос общей стоимости выполнения всей работы.

— **Запрос расценок (RFQ).** Запрос расценок за единицу товара, час, метр, или другую единицу измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ: В *руководстве РМВОК* также отмечен запрос информации (RFI) как один из типов закупочной документации, но в действительности, он не совсем относится к этой категории. Закупочная документация — это попытка что-либо купить, в то время как RFI — просто поиск информации. RFI может использоваться перед разработкой закупочной документации. Полученная информация может помочь в выявлении квалифицированных компаний, которым можно отправить RFP или IFB. RFI также может использоваться для сбора информации о работе, которую позже можно включить в RFP или IFB. Запомните, что целью RFI является сбор информации, в то время как цель закупочной документации (например, RFP, IFB и RFQ) — купить что-нибудь.

Чтобы предоставить продавцу как можно более ясную картину того, что необходимо сделать для получения работы и что входит в саму работу, закупочная документация может включать в себя следующее:

- Информация для продавцов.
- Основная информация о том, зачем покупателю необходима выполненная работа.
- Процедуры для попытки получить работу (состоится ли аукцион, когда будут получены ответы, как будет выбираться подрядчик, и т.д.)

— Руководство для подготовки заявок (максимальная длина, темы заявок и т.д.)

— Точная форма заявки (формы для заполнения, можно ли подать заявку по электронной почте и т.д.)

— Критерии выбора поставщика — критерии, по которым будут рассматриваться заявки от всех продавцов (количество лет в бизнесе, качество заявки, цена и т.д.)

— Задание поставщику

— Предложенные пункты и условия контракта (юридические и коммерческие).

Обратите внимание, что предложенный тип контракта включен в закупочную документацию. Знаете почему? Так как пункты и условия контракта также являются работой, которую необходимо выполнить и включают в себя издержки (обязательства, право собственности и т.д.). Продавцу необходимо быть в курсе всей работы, которую необходимо выполнить, чтобы адекватно понять и оценить проект.

Хорошо разработанная закупочная документация может оказывать следующий эффект на проект:

— Более легкое сравнение заявок продавцов.

— Более полные заявки.

— Более точное определение стоимости.

— Снижение количества изменений в проекте.

Просмотрев документацию, продавцы могут предложить изменения к закупочной документации перед подписанием контракта, включая содержащиеся в документации задание поставщику и требования в управлении проектом. Выполните следующее упражнение, которое поможет вам лучше понять эти темы.

Упражнение. Проверьте себя! В представленной ниже таблице, запишите тип контракта (FP, CR, T&M), и тип задания поставщику (исполнение, функционал или дизайн) рядом с соответствующей закупочной документацией.

Закупочная документация	Тип контракта	Задание поставщику
Запрос предложения (RFP)		
Приглашение к подаче заявок. (IFB)		
Запрос расценок (RFQ)		

Ответ. Это общий подход для обеспечения понимания. В мире контрактов существует бесконечное разнообразие закупочной документации и типов контрактов. На экзамене все просто.

Закупочная документация	Тип контракта	Задание поставщику
Запрос предложения (RFP)	CR	Исполнение или функционал
Приглашение к подаче заявок. (IFB)	FP	Дизайн
Запрос расценок (RFQ)	T&M	Любое

Критерии выбора поставщика. Критерии выбора поставщика входят в закупочную документацию, чтобы помочь продавцу понять нужды покупателя и решить, стоит ли подавать заявку на работу. Когда покупатель получает ответы продавца во время процесса осуществления закупок, критерии выбора поставщика становятся основой, на которой покупатель оценивает заявки или предложения.

Если покупатель приобретает товар, например, погонные метры дерева, критерием выбора поставщика может быть самая низкая цена. Если покупатель приобретает услуги в области строительства, критериями выбора поставщика могут быть цена плюс опыт. Если покупатель приобретает только услуги, критерии выбора поставщика могут быть более обширные. В последнем случае, критериями выбора поставщика могут быть:

- Количество лет в бизнесе или финансовая стабильность.
- Понимание нужды.
- Цена или стоимость жизненного цикла (смотрите определение в главе «Управление стоимостью проекта»).
- Технические возможности.
- Качество выполнения предыдущих контрактов.
- Способность завершить работу в установленный срок.
- Способность управления проектом (Мне пришлось это включить!)

Не должны ли вы требовать от ваших продавцов или поставщиков использование методов управления проектом, которые вы изучили? Как насчет ИСР, сетевой диаграммы и анализа рисков?)

Ниже приведены дополнительные термины, которые менеджер проекта должен знать, работая с закупками.

Соглашение о неразглашении. Для многих закупок существует огромная необходимость в конфиденциальности. Например, покупатель не хочет, чтобы публика знала о том, что они что-то закупают. Возможно, продавцу будет необходимо отправить покупателю информацию, которую он бы хотел сохранить в тайне. В этих и многих других случаях, перед отправкой информации или когда необходимо защитить интересы, может быть подписано соглашение о конфиденциальности или неразглашении. Это соглашение между покупателями и потенциальными продавцами устанавливает информацию или документы, которые они будут держать в тайне и под контролем, и кто в организации будет иметь доступ к конфиденциальной информации. С наличием соглашения о неразглашении, покупатель может открыто говорить о своих нуждах, не боясь, что конкуренты продавца получат доступ к секретной

информации. Как и любое другое, соглашение о неразглашении имеет последствия при нарушении.

Партнерское соглашение (может называться Совместным предприятием) Часто два продавца полагают, что их шанс получить работу от покупателя увеличится, если они объединят усилия для осуществления одной закупки. В данном случае, они подпишут друг с другом партнерское соглашение, где будут указаны правовые и организационно-коммерческие аспекты их договоренности. Соглашение должно четко определять роль каждого продавца. Возможно, менеджер проекта и менеджер по закупкам покупателя захотят ознакомиться с партнерским соглашением, чтобы убедиться в отсутствии юридических последствий или рисков для проекта.

Будьте осторожны с данным термином на экзамене, так как определение партнерского соглашения, приведенное в *руководстве РМВОК*, ближе к тому, что в действительности должно называться Генеральным соглашением об обслуживании или соглашением о предоставлении услуг. В данном типе соглашения между покупателем и продавцом заключается контракт о типе необходимой услуги (например, предоставление услуг в информационных технологиях). Когда появляется необходимость в выполнении особой работы, покупатель и продавец разрабатывают содержание работ, а затем иницируют проект согласно существующим условиям Генерального соглашения об обслуживании.

Стандартный контракт. Пункты и условия контракта, как правило, разрабатываются покупателем, который, возможно, создал стандартный формат пунктов и условий, постоянно использующихся для подобных закупок. Эти типы стандартных контрактов не требуют дальнейших юридических проверок. Если они подписываются без изменений, то они юридически соответствующие. Вы должны понимать стандартные контракты, но также осознавать роль менеджера проекта в специальных положениях (описаны далее).

Специальные положения (Специальные условия). Менеджер проекта должен уметь читать и понимать стандартные пункты и условия и определять, что необходимо добавить, изменить или убрать из стандартных положений. Затем он/она может удостовериться, что конечный контракт соответствует особым нуждам проекта. Менеджер проекта (запомните, что на экзамене вы менеджер проекта покупателя, если не сказано иначе) встречается с менеджером по закупкам, чтобы обсудить нужды проекта и определить окончательные пункты и условия контракта. Любые дополнения, изменения или удаления иногда называются специальными положениями и могут являться результатом:

- Анализа рисков.
- Требований проекта.
- Типа проекта.
- Административных, юридических или коммерческих требований.

Сроки и условия. Начнем с небольшой истории. Менеджеру проекта было необходимо, чтобы члены его команды научились использовать некое оборудование. Он связался с продавцом для выполнения работы, а затем попросил отдел по закупкам отправить продавцу контракт. Тем временем, он организовал приезд членов команды со всего мира на обучение. В контракте, который отправил отдел по закупкам менеджера проекта, были сроки и условия, повествующие о том, что компания менеджера проекта будет иметь права на создание производных материалов и копирование любых раздаточных материалов с занятия. Эти раздаточные материалы уже являлись собственностью с защищенным авторским правом. Продавец не смог бы и не подписал бы такой контракт.

Занятия пришлось отменить в последнюю минуту, когда многие люди уже сидели в самолетах. Кто виноват? Менеджер проекта. Он должен был убедиться, что отдел по закупкам понимает, что они приобретают, а также должен был проверить контракт перед отправкой на предмет удаления любой неподходящей лексики. Разработка контракта требует участия как менеджера проекта, так и менеджера по закупкам. А вы это выполняете?

Другая сторона понимания языка контракта — способность его выполнять. Запомните, если это прописано в контракте, это должно быть выполнено, только если обе стороны не согласились внести изменения!

Вот еще одна история. Однажды менеджеру проекта позвонил глава компании и спросил, где отчеты продавца. Менеджер проекта не знала, о каких отчетах идет речь; она не подтвердила, что они были получены от продавца. Оказалось, что данные отчеты показались менеджеру проекта незначительными когда она в конце концов прочитала контракт, но они имели важное юридическое значение для компании. Их неполучение стоило компании покупателя дополнительных 50 000 долларов США. Вывод? Знать, что содержится в вашем контракте и зачем.

В другой ситуации (надеюсь, истории вас еще не утомили), продавец не отправил покупателю информацию о тестировании в соответствии с контрактом, а менеджер проекта этого не заметил. Спустя четыре недели, глава компании заинтересовался, где информация о тестировании, и выяснил, что она не была получена. Затем менеджер проекта попросил продавца выслать информацию. Продавец возразил: «Вы не получали отчетов о тестировании на протяжении четырех недель и ничего об этом не сказали. Таким образом, вы отказались от права их получать.» Они отказались предоставлять отчеты без изменения к контракту и дополнительной оплаты. Это дело направилось в правовой суд. Суд вынес решение в пользу продавца. Вывод? Читайте контракт и выполняйте все, что в нем прописано.

Сроки и условия (стандартные или специальные) в контракте отличаются, в зависимости от того, что вы покупаете. Если вы покупаете работу, которая

включает в себя оборудование, вам будут необходимы условия, которые описывают, когда оборудование будет доставлено покупателю и условия, требующие страхования от поломок в пути. Если вы приобретаете профессиональные услуги, вам будут необходимы условия, требующие страхования профессиональной ответственности и страхования от ошибок и упущений для покрытия ошибок. Необходимые условия обычно устанавливаются менеджером по закупкам. Однако, менеджер проекта должен ознакомиться с самыми общими условиями.

Ниже даны некоторые общие категории условий, которые могут составлять стандартные и специальные положения. Нет необходимости знать особые примеры (например, какое среднестатистическое содержание оговорки о конфиденциальности?). Вы должны ознакомиться в общих чертах с тем, что это означает и с приведенными ниже описаниями. Не увлекайтесь! Вам не нужно это все заучивать; просто ознакомьтесь с влиянием, которое они оказывают на вас, менеджера проекта. На экзамене будут часто использоваться эти термины, в таких предложениях, как «Это был форс мажор», и вам нужно знать, что это значит. В свою очередь, экзамен может использовать определение «Возник огромный поток, который не позволил продавцу справиться с заданием», и вам необходимо знать, что это форс мажор. Вам необходима способность понимать ситуацию и определять подходящее действие.

— **Принятие.** Как вы точно узнаете, что работа принята?

— **Агент.** Кто является уполномоченным представителем каждой стороны?

— **Арбитраж.** Этот метод разрешения споров использует частные третьи стороны для исполнения решения спора. Арбитраж оплачивается сторонами и используется потому, что обычно он быстрее и дешевле, чем суды.

— **Ассигнование.** Ассигнование относится к обстоятельствам, при которых каждая сторона может определить свои права и обязанности по отношению к другой.

— **Полномочия.** Кто наделен властью это выполнить?

— **Гарантии.** То есть гарантии оплаты и выполнения контракта. Например, гарантии оплаты защитить покупателя, если продавец заявит об отсутствии платежа.

— **Нарушение/Неисполнение.** Это происходит, когда любые обязательства по контракту не выполняются. Нарушение со стороны продавца не может быть исправлено нарушением со стороны покупателя (например, незавершение пункта в задании поставщику [нарушение продавца] не может повлечь за собой остановку ВСЕХ выплат со стороны покупателя [нарушение покупателя]).

Нарушение — чрезвычайно серьезное событие. На экзамене будут представлены ситуации, на которых не выполняются, казалось бы, незначительные условия контракта. Реагированием на нарушение должна быть всегда отправка официального письма другой стороне, уведомляющего о нарушении. Менеджер проекта обязан понимать юридические последствия своих действий. Если он/она по невнимательности отправляет официальное уведомление о нарушении, компания менеджера проекта может лишиться права в дальнейшем заявлять о нарушениях.

— **Изменения.** Как будут осуществляться изменения? Какие формы будут использоваться? Каковы временные рамки для уведомления и исправления?

— **Конфиденциальность.** Какая информация не должна передаваться третьим лицам?

— **Разрешение споров.** Как будут решаться любые споры независимо от контракта? Возможные варианты разрешения споров — использование судов или арбитража.

— **Форс Мажор.** Эта ситуация может рассматриваться как Божья воля, например, пожар или сильная гроза, которая является допустимой причиной невыполнения требований контракта. Если случается форс мажор, то это не считается чьей-либо виной. Обычно это разрешается тем, что продавец получает дополнительное время для проекта (смотрите также риск потерь). Кто оплачивает потери при форс мажоре? Если предметы предназначались для проекта, риск потерь обычно ложится на плечи продавца и вероятно, покрывается страховой выплатой.

— **Стимулы.** какую выгоду может получить продавец за согласование с покупателем целей времени, стоимости, качества, риска и исполнения?

— **Возмещение ущерба (ответственность).** Кто несет ответственность за травмы, порчу и несчастные случаи?

— **Независимый подрядчик.** Это условие означает, что продавец не является работником покупателя.

— **Инспекция.** Имеет ли кто-либо право проверять работу во время исполнения проекта? При каких обстоятельствах?

— **Интеллектуальная собственность.** Кому принадлежит интеллектуальная собственность (патенты, торговые марки, авторские права, процессы, исходники, книги и т.д.), используемая в связи с контрактом, или разработанная как часть контракта? Это может включать в себя основания права использования определенной интеллектуальной собственности в исполнении контракта.

— **Порядок выставления счетов.** Когда будут отправлены счета? Какие сопутствующие документы требуются? Кому они отправляются?

— **Ликвидные убытки.** Это оцененные убытки от особых нарушений, описанных заранее.

— **Требования руководства.** Примерами требований руководства являются посещение собраний, принятие персонала, назначенного на проект.

— **Серьезное нарушение.** Это нарушение настолько большое, что может не представляться возможности завершить работу в соответствии с контрактом.

— **Уведомление.** Кому должна быть отправлена определенная корреспонденция.

— **Право собственности.** Кому будет принадлежать материальное имущество (материалы, здания, оборудование и т.д.), связанное с проектом или разработанное как часть контракта?

— **Выплаты.** Когда будут осуществляться выплаты? Каков штраф за просроченный платеж? Каковы причины отсутствия оплаты? Будьте внимательны, сталкиваясь с вопросами об управлении платежами. Например, покупатель не может приостановить ВСЕ платежи как реагирование

на выставление неточных счетов; это будет нарушением. Однако, они могут приостановить платежи спорных сумм.

— **Задание поставщику.** Если оно не является отдельным документом, тогда оно будет включено в контракт.

— **Составление отчетов.** Какие требуются отчеты? Как часто? От кого и кому?

— **Удержанная сумма.** Это сумма денег, обычно 5—10 процентов, удержанная с каждого платежа. Эти деньги выплачиваются при завершении всей работы. Они служат гарантом исполнения.

— **Риск потерь.** Включает риск между сторонами контракта в случае потери или разрушения товаров или услуг во время исполнения контракта.

— **Доступ на охраняемую территорию объекта.** Описывает любые требования для доступа на охраняемую территорию объекта, где будет производиться работа.

— **Расторжение контракта.** Расторжение контракта — это прекращение работы до ее завершения.

— **Сроки существенно важны.** Эта фраза означает, что даты поставок точно обозначены. Продавец уведомлен, что сроки существенно важны и любая отсрочка является серьезным нарушением.

— **Отмены.** Отмены — это постановления, гласящие, что права по контракту не могут быть отвергнуты, или трактоваться не иначе, как выражение соглашения сторон. Менеджер проекта должен понимать, что он/она может преднамеренно или непреднамеренно лишиться права по контракту своим поведением, случайным невыполнением обязательств или упущением. Таким образом, менеджер проекта должен понимать все аспекты юридической и других сторон контракта, чтобы их выполнять, даже если менеджер по закупкам управляет контрактом.

— **Гарантии.** Это обещания качества предоставляемых по контракту товаров или услуг, как правило ограниченные определенными временными рамками.

— **Работа по найму.** Это означает, что предоставленная работа по контракту будет принадлежать покупателю.

Письмо-обязательство. Ведение переговоров по контракту и окончательное его подписание может занять время. В некоторых случаях, продавцу может потребоваться начать нанимать людей или заказывать оборудование и материалы перед подписанием контракта, чтобы достичь требований контракта. Если контракт не подписывается вовремя, продавец может попросить покупателя предоставить письмо-обязательство. Письмо-обязательство НЕ является контрактом, это просто письмо, не обладающее юридической силой, гласящее о намерении покупателя нанять продавца. Оно предназначено предоставить продавцу уверенность, что контракт вскоре будет подписан и он может свободно заказывать оборудование или нанимать персонал, который понадобится.

Имущественные отношения. Иногда экзамен обращается к терминам, которые используются только экспертами по закупкам. Это один из них. Имущественные отношения всего лишь означает контрактные отношения. Следующий пример объясняет, что такое имущественные отношения и показывает, как задаются вопросы по этой теме.

Вопрос. Компания А нанимает компанию В для выполнения работы. Компания В заключает субконтракт с компанией С. Менеджер проекта компании А находится на рабочей площадке и требует от компании С прекращения работы. Должна ли компания С выполнить требование?

Ответ. Нет. Между компаниями С и А нет контрактных взаимоотношений. А необходимо поговорить с В, которым необходимо поговорить с С.

Термин вам может и не быть знаком, но вам должна быть знакома описанная ситуация. Видите ли вы, какая важная проблема для менеджера проекта это понять? Любые указания, которые может дать компании С менеджер проекта компании А, являются огромным препятствием для компании А. Например, компания А, возможно, придется оплачивать отсрочку компании В плюс стоимость отсрочки компании С.

Бесконкурсные формы закупок. Большая часть этой главы повествует о конкурсных формах закупок, в которых несколько заинтересованных продавцов, способных выполнить работу. Конкурс может привести к снижению цены и выбору лучших продавцов для покупателя. Но что если есть только один продавец, способный выполнить работу? Или вы хотите работать с компанией, с которой вы уже работали, без конкурса? Должны ли вы проходить через весь закупочный процесс? Нет. Нет причин проходить весь закупочный процесс, только если закупки не осуществляются для правительства, нет законов, требующих этого или у исполняющей организации есть правила, требующие процесса подачи заявок для всех закупок. Как правило, частные компании могут нанимать кого хотят, используя любые методы. Однако, независимо от того, является ли процесс закупок конкурсным, вам необходимо иметь задание поставщику.

В каких случаях вы предоставите работу компании без конкурса? Ниже приведен более полный список:

- Проект находится в очень сжатом графике.
- Продавец обладает уникальной квалификацией.
- Только один продавец может предоставить товары или услуги.
- Продавец обладает патентом для нужного вам товара.
- Существуют другие механизмы, чтобы убедиться, что цены продавца приемлемы. Если вы не используете конкурсный процесс, вы входите в один из следующих типов бесконкурсных закупок:

— **Безальтернативный источник.** В этом типе закупок вы заключаете контракт напрямую с выбранным продавцом без прохождения всего

закупочного процесса. Это может быть компания, с которой вы работали раньше и по различным причинам, не хотите искать другую.

— **Единственный продавец.** В это типе закупок существует только один продавец. Это может быть компания, обладающая патентом.

Если вы используете одну из этих бесконкурсных форм, вы можете сэкономить время, по сравнению с конкурсными формами, потому что вам не придется проходить весь закупочный процесс для получения заявок и предложений, но вам все равно придется потратить время на переговоры после получения предложения или заявки, чтобы подписать контракт.

Большинство вопросов на экзамене будут представлены в виде ситуаций. В закупочной деятельности каверзные вопросы могут включать в себя ссылки на понятия, с которыми вы могли раньше не сталкиваться, например, описание работы, которую необходимо выполнить при заключении контракта на бесконкурсной основе. Вам поможет следующее упражнение.

Упражнение. Проверьте себя! Какие виды проблем могут возникнуть при бесконкурсных закупках, которые не будут настолько значимы в конкурентной среде?

Безальтернативный источник - выбранный продавец

Единственный продавец - только один продавец

Ответ

Для альтернативного источника — существует выбранный продавец

— **Содержание.** Потребуется больше работы, для документации всех товаров, полученных без оплаты в прошлом, чтобы убедиться, что вы их получите сейчас.

— **Содержание.** Исполняющая организация может постоянно говорить «Мы с продавцом знаем друг друга, поэтому нет необходимости тратить так много времени на определение наших требований и подготовку задания поставщику. Они знают, что нам нужно.»

— **Качество.** От продавца может никогда не понадобится доказательство о наличии опыта, движения наличных средств и рабочей силы для выполнения новой работы.

— **Стоимость.** Должно пройти время для сравнения предыдущих стоимостей с нынешней на предмет приемлемости.

— **Расписание.** Теперь, когда продавец знает, что у него есть долгосрочный клиент, он может быть не слишком восприимчив к вашим нуждам.

— **Удовлетворенность заказчика.** Теперь, когда продавец знает, что у него есть долгосрочный клиент, он может быть не слишком восприимчив к вашим нуждам.

— **Риск.** Рискует больше покупатель до тех пор, пока вышеперечисленное не выявлено.

Для единственного продавца — существует только один продавец

— Что если продавец обладает патентом и выходит из бизнеса?

— Если продавец обладает патентом и объявляет себя банкротом, кто владеет патентом?

— **Качество.** Возможно, вам придется довольствоваться тем, что получаете, а не требовать определенного уровня качества.

— **Стоимость.** Может понадобиться многолетнее соглашение для закупки товаров, чтобы предотвратить рост цен в дальнейшем.

— **Расписание.** У продавца почти нет стимула согласовывать график.

— **Содержание.** Возможно, вам придется менять работу проекта, чтобы «довольствоваться тем, что получите», а не «требовать то, что вам нужно».

— **Удовлетворенность заказчика.** У продавца почти нет стимула заботиться о нуждах и желаниях покупателя.

— **Риск.** Весь риск лежит на плечах покупателя, пока все вышеперечисленное не выявлено и не решено.

Убедитесь, что вы внимательно читаете вопросы на экзамене. Возможно, в них будет спрашиваться, чего остерегаться или что необходимо обсудить в бесконкурсных закупках. В них может просто спрашиваться о процессе закупок. Понимаете ли вы, как отличается ваша трудоемкость во время процесса закупок, когда нет множества компаний, где можно приобрести товары или услуги?

Осуществление закупок. Этот процесс включает в себя разработку закупочной документации для продавца в процессе планирования закупок,

ответы на вопросы продавца, стимулирование продавцов на подготовку заявок и просмотр заявок, чтобы выбрать продавца.

Перед отправкой закупочной документации потенциальным продавцам, вам необходимо знать, кто они. Для поиска продавцов, покупатель может использовать такие техники, как объявления или поиск в интернете, или отправить закупочную документацию ряду предварительно оцененным продавцам.

Объявления. Для привлечения продавцов, объявления могут размещаться в газетах, журналах, интернете или других средствах массовой информации. ПРИМЕЧАНИЕ: правительство США требует размещать объявления на большую часть своих закупок.

Список квалифицированных продавцов (список предварительно оцененных продавцов). Процесс поиска потенциальных продавцов может растянуться на месяцы. Другой вариант, особенно если продавец постоянно приобретает один и тот же вид услуги, заранее найти, изучить и проверить характеристики потенциальных продавцов. Это ускорит закупки и поможет убедиться, что квалификации продавцов хорошо изучены перед тем как доверить им закупки. Эта информация может быть частью активов процессов организации, или команда проекта может его создать. Если такой список в наличии, закупочная документация для некоторых проектов может отправляться только предварительно оцененным продавцам.

Конференции потенциальных продавцов (Конференции подрядчиков, конференции вендоров, предтендерные конференции). Как только выбранные потенциальные продавцы получили закупочную документацию, покупатель контролирует, кто может общаться с продавцами и что можно сказать. Этот контроль позволяет покупателю достичь честности закупочного процесса и убедиться, что все продавцы подают заявки или предложения на одну и ту же работу.

Для того чтобы убедиться, что продавцы получили ответы на все свои вопросы, покупатель может пригласить продавцов посетить собрание, на котором они могут осмотреть оборудование покупателя (если оно имеет отношение к проекту) и задать вопросы о закупках.

Получение ответов на вопросы может быть очень важно, так как многие закупочные документы будут включать условие, гласящее, что отправляя заявку или предложение, продавец гарантирует выполнение всей работы. Конференция потенциальных продавцов — также возможность для покупателя выявить упущенное в закупочной документации.

Конференция потенциальных продавцов может помочь убедиться, что цена продавца оправдывает выполняемую работу и, следовательно, является самой низкой. Конференции потенциальных продавцов выгодны как покупателю, так и продавцу. Многие менеджеры проектов не посещают такие собрания или не понимают их важности. На экзамене часто спрашивается, на что необходимо

обращать особое внимание во время конференции потенциальных продавцов.

Ответы включают в себя:

- Сговор.
- Продавцы не задают вопросы перед конкурсом.
- Убедиться, что все вопросы и ответы записываются покупателем

и передаются всем потенциальным продавцам в качестве дополнения к закупочной документации; это обеспечивает реагирование продавцов на одно и то же задание поставщику.

Предложение продавца (или коммерческое предложение, или подача заявки). Предложение — это реагирование продавца на закупочную документацию. Предложение — это, как правило, реагирование на запрос предложения (RFP), коммерческое предложение — это реагирование на запрос расценок (RFQ), а подача заявки — это реагирование на приглашение к подаче заявок (IFB). Предложение (или коммерческое предложение, или подача заявки) представляет собой официальное предложение от продавца.

Помните, что продавцы могут получать множество запросов предложения или расценок. Им необходимо время на просмотр всех заявок и выбор их интересующих. Чтобы заинтересовать самых лучших продавцов, закупочная документация должна быть как можно более полной и ясной.

Как только продавец решает прореагировать, ему необходимо сформировать команду, оценить нужды покупателя, посетить конференцию потенциальных продавцов и разработать ответ. Иногда это может занять больше месяца. Менеджер проекта покупателя должен учитывать это время и время остального закупочного процесса, планируя расписание проекта.

Оценка предложений. Получив предложения, покупатель (представленный оценочным комитетом) использует критерии выбора поставщика, определенные в процессе планирования закупок, чтобы оценить способность и желание потенциальных продавцов предоставить требуемые товары или услуги. Критерии измеряемы; таким образом, они являются основой качественной оценки предложений и уменьшения влияния предвзятого отношения. Варианты выбора продавца:

— Покупатель может просто выбрать продавца и попросить его подписать стандартный контракт.

— Покупатель может попросить продавца подготовить презентацию и затем, если все пойдет хорошо, перейти к переговорам.

— Покупатель может уменьшить список продавцов до нескольких (предварительный отбор).

— Покупатель может попросить прошедших предварительный отбор продавцов подготовить презентации и затем попросить выбранных продавцов перейти к переговорам.

— Покупатель может вести переговоры с несколькими продавцами.

— Покупатель может совмещать презентации и переговоры.

Выбор метода зависит от важности закупок, количества заинтересованных продавцов и типа необходимой работы.

Как правило, предложения продавцов просматриваются, сравниваются или выбираются оценочным комитетом при помощи одного или нескольких из следующих формальных структурированных процессов:

Система весов. Позволяет оценочному комитету покупателя выбрать продавца, взвешивая критерии выбора поставщика в соответствии с критериями оценки. На экзамене нет расчетов по данной системе. Ниже приведен ознакомительный пример, чтобы помочь вам лучше понять данную концепцию.

Продавец			
	А	В	С
Критерии	Вес	Рейтинг данной категории по 100-бальной шкале.	Оценка категории. (Данные колонки А помножить на В).
Количество лет в бизнесе.	5процентов	50	2.5
Понимание нужд.	25процентов	80	20
Цена или стоимость жизненного цикла (смотрите определение в главе "Управление стоимостью проекта).	10процентов	90	9
Техническое оснащение.	25процентов	40	10
Способность завершить работу вовремя.	20процентов	30	6
Способность управления проектом.	15процентов	30	4.5
Общая оценка этого продавца			52

Независимые оценки. Покупатель может сравнить предложенную стоимость продавца с помощью внутренне разработанной системы оценок или привлечь специалиста со стороны. Что позволит покупателю выявить существенные различия между тем, что подразумевают покупатель и продавец в заявке поставщику.

Система досмотра. Система досмотра выявляет продавцов, которые не соответствуют минимальным критериям выбора поставщика.

Прошлый опыт исполнения. Покупатель может брать в расчет прошлый опыт сотрудничества с потенциальными продавцами при принятии решения, какому продавцу доверить закупки.

Презентации. Во многих случаях, некоторых продавцов просят подготовить презентации предложений для покупателя, таким образом, покупатель может выбрать самого подходящего продавца. Как правило, это официальная встреча команд покупателя и продавца. Она предоставляет продавцу возможность представить предложение, команду и подход к выполнению работы. Покупатель имеет возможность познакомиться с потенциальной командой, и задать вопросы для выявления компетенции, знаний и способностей команды. Чаще всего презентации используются для тех закупок, где заключается контракт с возмещением затрат, но они могут использоваться и в других ситуациях (например, когда многое нужно определить и когда способ выполнения продавцом работы является очень важным).

Переговоры по закупкам. Не волнуйтесь об этой теме. Вам не нужно быть экспертом в ведении переговоров, чтобы сдать экзамен. Однако, вам необходимо знать некоторые вещи о переговорах, так как экзамен предполагает участие менеджера проекта в переговорах, хотя это и не обязательно. Обычно переговоры ведет менеджер по закупкам. Запомните, что переговоры могут быть, а могут и не быть частью закупочной деятельности. Например, переговоры обычно не нужны в контракте с фиксированной ценой, потому что содержание завершено и выбирается продавец, назначивший самую низкую цену. Если переговоры необходимы, они покрывают только часть предложенного контракта.

При использовании контракта с возмещением затрат или контракта «Время и материалы», наверняка будут вестись переговоры, чтобы определить окончательную цену и другие пункты. Однако, после подписания контракта, переговоры проходят во всех типах контракта, чтобы решить, нужны ли изменения к контракту. Вам необходимо запомнить ключевой момент — менеджеры проектов участвуют в переговорах по контракту. Да, это обязательное условие. Так же как и менеджер проекта продавца должен участвовать в работе перед окончательным завершением задания поставщику, менеджеры проектов покупателя и продавца должны участвовать в переговорах, так как они несут ответственность за обеспечение управления проекта и технические проблемы проекта. Менеджер проекта должен участвовать в решении любых проблем, которые влияют на ключевые цели проекта или на то, как проект будет управляться. Если контракт подписывается без участия менеджера проекта в переговорах, чаще всего, он позже обнаруживает, что контракт не может быть выполнен.

На экзамене, как правило, один или два вопроса по контрактным переговорам. Один из этих вопросов обычно о том, что менеджер проекта должен в них участвовать.

Цели переговоров. Очень важно всем участникам переговоров понимать, что целями переговоров являются: Достижение честной и приемлемой цены. Развитие хороших отношений с продавцом. Второй пункт удивляет большинство людей, так как они часто думают о переговорах, как победил-проиграл. В ситуации без проигравших, покупатель получает выполненную работу, а продавец-оправданную прибыль. Что в этом плохого? Если переговоры переходят из ситуации без проигравших (предпочтительно) в ситуацию победил-проиграл, продавец будет меньше озабочен завершением работы, чем выяснением, что было упущено в переговорах. Если переговоры с одним проигравшим (в пользу продавца), менеджеру проекта покупателя придется потратить время на обеспечение того, что продавец не поднимет стоимость, не предложит ненужную работу, или не инициирует другие операции, чтобы отыграть то, что потерял во время переговоров.

Тактики переговоров. Эта тема часто входит в экзамен, хотя ее нет в *руководстве РМВОК*. Вам должны быть знакомы следующие типы тактик. Не заучивайте их. Просто будьте готовы выбрать подходящую к ситуации тактику.

— **Наступление.** «Если ваша компания не способна управлять деталями своих собственных операций, возможно, ей не место в бизнесе!»

— **Оскорбление личности.** «Если вы не понимаете, что делаете, вам нужно сменить работу!»

— **Хороший парень / Плохой парень.** Один человек пытается помочь другой стороне, в то время как с другим трудно договориться.

— **Крайний срок.** «Наш самолет улетает в 5 часов, поэтому мы должны закончить переговоры до этого времени, чтобы успеть на рейс.»

— **Ложь.** Ложь-это сокрытие правды, она может быть очевидной или скрытой.

— **Ограниченные полномочия.** Я не могу сократить график на шесть месяцев, я уполномочен предложить только три месяца.» Утверждения об ограниченных полномочиях могут быть или не быть истинными.

— **Отсутствующий человек.** «Только мой босс может принять этот запрос, но его сейчас нет. Почему бы нам не согласовать только выполнение...? Я могу с этим согласиться.»

— **Честные и справедливые.** Давайте будем честными и справедливыми. Примите это предложение как есть.

— **Отсрочка.** «Давайте вернемся к этой проблеме в следующий раз.» Возможно, это никогда не вернется к обсуждению до последнего дня запланированного визита.

— **Чрезмерные требования.** Мы планировали предоставить вам компьютер, созданный в 1988, чтобы соответствовать требованиям для предоставления «компьютера» по контракту.

— **Отказ.** Это может быть эмоциональный или физический отказ и может показывать потерю интереса.

— **Свершившийся факт.** «Это совершенная сделка. Эти государственные сроки и условия должны быть во всех наших контрактах.»

Главные темы переговоров. Главные пункты, которые стоит обсуждать во время переговоров по контракту, могут быть разными, в зависимости от того, что покупается. Чтобы добиться подписания контракта, нужно по-порядку обсудить следующее. Посмотрите, имеет ли для вас смысл приведенный порядок.

- Содержание.
- Расписание.
- Цена.

Однако, следует обсудить и другое, например:

- Обязательства.
- Полномочия.
- Применяемая правовая норма. — Если вы работаете с продавцом из другого штата, страны или региона, вам необходимо согласовать, чей закон будет применяться к контракту.
- Какой процесс управления проектом использовать.
- График платежей.

Люди, имеющие мало опыта в управлении закупочной деятельностью, не осознают, что цена может и не быть основным критерием выбора поставщика или главной заботой в переговорах. Зачастую, цена вообще не является фактором. Расписание может быть важнее, и покупатель может пожертвовать стоимостью для достижения желаемой скорости. Возможно, закупочная деятельность состоит в решении проблемы, а не в выполнении особых рабочих операций. В данном случае, переговоры могут включать детальное обсуждение осуществимости предложенного решения.

Когда переговоры завершены, закупочный контракт вручается выбранному продавцу.

Что такое контракт? Что первое вам приходит на ум при слове «контракт»? Как и многие другие, вы можете подумать обо всех юридических словах, таких как возмещение ущерба, интеллектуальная собственность, и подобные заумные термины. Люди часто думают только о заранее отпечатанных или стандартных контрактах (шаблонные контракты), подготовленных для них юридическим отделом или отделом по составлению контрактов. Они правы только частично.

Вообще-то слово «контракт» означает полное согласие обеих сторон. Таким образом, он включает в себя шаблонный язык (с заранее описанными сроками и условиями), также в него входят бизнес термины, относящиеся к платежам, сообщению требований, литература по маркетингу, предложение и задание поставщику — все требования проекта.

Какова цель контракта?

- Распределить роли и обязанности.

- Сделать договоренности юридически обязательными.
- Предотвратить или снизить РИСКИ.

Многие Менеджеры проектов и бизнес-профессионалы думают, что единственная значимая часть контракта — это задание поставщику, поскольку этот аспект контракта им знаком в большей степени. Однако, задание поставщику не содержит в себе всех требований. Фактически, некоторые шаблонные термины могут быть гораздо важнее. Например, представьте себе проект по созданию нового программного обеспечения. Кому принадлежит полученная в результате программа? Кому принадлежит полученная в результате программа, если в ней содержатся модули или части программ, ранее использованных и запланированных для будущего использования? Как покупатель защищает свои права и обеспечивает получение исходного текста? Контрактное условие о праве собственности для таких услуг может быть гораздо важнее, чем само задание поставщику.

Контракт — это документ, имеющий юридическую силу. Таким образом, все сроки и условия контракта должны выполняться. Ни покупатель, ни продавец не могут предпочесть не согласовывать или не выполнять что-либо, прописанное в контракте. Изменения к контракту осуществляются официально в письменной форме.

Что необходимо для заключения юридического контракта?

- Предложение.
- Принятие.
- Компенсация (что-то ценное, не обязательно деньги).
- Дееспособность (отдельные юридические стороны, конкурирующие стороны).
- Легальная цель (вы не можете заключить контракт для реализации нелегальных товаров и услуг).

Контракт, предложение или принятие могут быть как в письменной, так и в устной форме, хотя письменная форма предпочтительней.

Послушайте следующую историю: В вашем доме необходимы водопроводные работы. Вы связываетесь с водопроводчиком, который отправляет вам прайс с примечанием, гласящим, «Если вы хотите, чтобы я выполнил работы в вашем доме, вышлите мне копии рабочих чертежей.» Три недели спустя, приходит водопроводчик, чтобы начать работу, но вы удивлены, так как подписали контракт с другим водопроводчиком. Однако, он заявляет, что вы также подписали контракт и с ним, потому что прислали чертежи. Прав ли водопроводчик? Да; принятие может быть каким-либо действием, или просто словестным. Вы находитесь в затруднительной ситуации и должны заплатить этому водопроводчику хотя бы что-то. Понимание контракта поможет вам избежать подобных ситуаций.

Управление закупочной деятельностью. Процесс управления закупочной деятельностью представляет собой управление отношениями между покупателем и продавцом и обеспечение выполнения обеими сторонами всех требований контракта. На экзамене, как правило, задаются ситуационные

вопросы, направленные на то, что происходит после подписания контракта. Процесс управления закупочной деятельностью — важная область на экзамене.

Пока работа находится на пути реализации, нужды покупателя могут меняться, и, в результате, покупатель может направлять заказы на изменения к контракту. Учтите, что влияния изменений на контракт обсуждаются. Если у вас нет опыта в составлении контрактов, вы также должны понимать концепцию конструктивных изменений.

Эти изменения происходят, когда покупатель совершает действия или бездействия, которые стоят на пути исполнения продавцом работы по контракту. Это может быть усиленная проверка и нежелание сотрудничать, плюс другие нежелательные ситуации на экзамене. Продавец также может подать жалобу на покупателя за ущерб, если покупатель не способен соблюдать завершение контракта (например, неспособность просматривать документы вовремя). Проект, который сталкивается со стольким количеством изменений, должен быть переоценен и, возможно, должны пройти повторные переговоры или его прекращение, и должен обсуждаться новый контракт, удовлетворяющий желаниям обеих сторон.

Обычно покупатель может разорвать контракт в любое время для удобства, или за неисполнение продавцом условий. Менеджерам проекта необходимо быть особенно осторожными с конструктивными изменениями. Они часто могут происходить во время управления закупочной деятельностью. Простое обращение к поставщику для выполнения работы может показаться незначительным, если она не относится к содержанию контракта, но может привести к конструктивному изменению и дорого обойтись компании.

В реальности и для экзамена, менеджер проекта должен понять следующее о процессе управления закупочной деятельностью. (Более полно эти пункты описываются далее в этой главе):

- Что должен делать менеджер проекта в каждый момент времени.
- Каких проблем и задач остерегаться при различных типах контракта, которые могут повлиять на управление проектом.
- Что вся работа и правовые требования контракта должны выполняться, даже самые мелкие и незначительные.
- Что менеджер проекта должен помогать в осуществлении всех частей контракта, а не только содержания проекта.

Сейчас, давайте перейдем к деталям. Какие, по вашему мнению, особые рабочие действия должны выполняться во время управления закупочной деятельностью? В следующем упражнении не переходите сразу к ответам. Выполните его один раз и вам больше никогда не придется его выполнять. Если вы сначала перейдете к ответам, вы потратите в три раза больше времени на изучение этой информации.

Упражнение. Опишите особые действия, которые должны выполнять менеджер проекта и менеджер по закупкам во время процесса управления закупочной деятельностью.

Ответ. Будьте внимательны, читая следующий список. Понимаете ли вы, что означает каждое из этих действий и сколько времени оно может занять? Не торопитесь и вообразите, что значит применение каждого из них к мультимиллионному строительному проекту. Представьте, что идет строительство офисного здания и вы являетесь менеджером проекта владельца здания. Действиями во время данного процесса могут быть:

- Проверка счетов (поступают ли они в надлежащей форме? Есть ли у них вся необходимая сопутствующая информация? Допустимы ли издержки по контракту?)
- Осуществление интегрированного контроля за изменениями.
- Документирование (Запись всего — каждого телефонного разговора с продавцом, каждый емейл, каждое запрошенное изменение, каждое одобренное изменение и т.д.)
- Управление изменениями.
- Одобрение платежей продавцу.
- Интерпретация того, что содержится и чего нет в контракте.
- Интерпретация значения контракта.
- Разрешение споров.
- Контроль за тем, что только уполномоченные люди ведут связь с продавцом.
- Работа с менеджером по закупкам в отношении запрошенных и одобренных изменений и соблюдения контракта.
- Проведение обзорных совещаний о закупочной деятельности с командой и продавцом.
- Предоставление отчета об исполнении (вашего личного исполнения и исполнения продавца).

- Осуществление мониторинга стоимости, расписания и технического исполнения по контракту, включая все его компоненты (сроки и условия, задание поставщику и т.д.).
- Понимание юридически подразумеваемых положений осуществляемых действий.
- Контроль качества в соответствии с требованиями контракта.
- Просмотр поданных жалоб продавца, утверждающих нарушения со стороны покупателя.
- Разрешение продавцу начать работу в условленное время.
- Координирование работы продавца с работой проекта в целом.
- Ведение переписки с продавцом и другими.
- Управление взаимодействиями всех продавцов проекта.
- Отправка копий с изменениями нужным сторонам.
- Проверка выполнения правильного содержания.
- Проведение инспекции и аудитов.
- Выявление рисков для будущей работы.
- Переоценка рисков, стоимости и расписания.
- Проведение мониторинга и контроля рисков.

А сейчас сложная часть. Для экзамена необходимо знать, что меры в области менеджмента, проблемы и слабые места отличаются в каждой форме контракта, это означает, что ваши действия зависят от формы контракта. Будьте начеку; это необходимо не только для применения в реальности, но на экзамене может быть до семи вопросов, для которых потребуется понимание этой концепции. Итак, попробуйте выполнить упражнение. Уделите достаточное количество времени этой теме, пока не убедитесь, что вы ее понимаете.

Упражнение. Надеюсь, вы выстроили прочные рабочие отношения с продавцом и хорошо работаете вместе. Но что если у продавца появились финансовые трудности, он меняет владельца, или не включил основные части работы в смету? Хорошие отношения могут моментально испортиться. Опишите, за чем вам необходимо следить (потратить время на управление) во время процесса управления закупочной деятельностью для каждого из трех основных форм контракта, независимо от того, какие отношения между покупателем и продавцом. Подумайте о своем личном опыте.

Контракт с фиксированной ценой.

Контракт "Время и материалы".

Контракт с возмещением затрат.

Ответ. Подумайте, какие еще действия можно предпринять.

Контракт с фиксированной ценой.

Следить за тем, чтобы продавец не урезал график.

Следить за тем, чтобы продавец не снижал качество

Убедиться, что расходы продавца реальные, которые он понес, а не будущие (только если нет соглашения, утврждающего обратное)

Следить, чтобы не было заказов на изменения с завышенной ценой.

Проверять правильное понимание содержания.

Контракт "Время и материалы".

Предоставлять ежедневное указание продавцу

Пытаться получить конкретные результаты.

Убедиться, что длительность проекта не увеличена.

Убедиться, что количество часов, потраченных на работу, обоснованное.

Следить за ситуациями, когда имеет смысл переход к другой форме контракта (например, вы составляете задание поставщику в рамках контракта "Время и материалы", а потом переходите к контракту с фиксированной ценой для завершения проекта).

Контракт с возмещением затрат.
Проводить аудит каждого приходного счета.
Убедиться, что каждый счет соответствующий и подлежит оплате.
Убедиться, что работа продавца продвигается эффективно.
Следить, чтобы продавец не добавлял ресурсы к проекту, которые не являются ценными и нужными в работе.
Следить, чтобы ресурсы не отличались от тех, что были изначально предложены (например, предлагаются более опытные люди, которые в последствие заменяются менее опытными, но с вас взимается более высокая ставка).
Следить, чтобы продавец не требовал дополнительной оплаты.
Переоценить стоимость проекта.

Конфликт. Это очень важная тема, так как она может быть представлена в виде каверзных вопросов на экзамене. Как мы уже обсуждали, в большинстве проектов, использующих контракты, кто-то еще контролирует контракты кроме менеджера проекта. Этот человек может называться менеджером по закупкам, контрактным администратором, и, во многих случаях, **ТОЛЬКО ОН ИМЕЕТ ПОЛНОМОЧИЯ ИЗМЕНИТЬ КОНТРАКТ**. Также, как мы уже сказали, контракт содержит задание поставщику. Видите ли вы потенциал для конфликта между менеджером по закупкам и менеджером проекта? Возможно, менеджер проекта хочет инициировать изменения к заданию поставщику (кажется, эта область полностью под его/ее контролем), но он не может этого сделать без согласия менеджера по закупкам. Возможно, менеджер проекта хочет изменить последовательность работы, но если эта последовательность четко выделена в контракте, ее нельзя изменить без согласия и подписи менеджера по закупкам. Это добавляет еще один пласт к управленческим операциям менеджера проекта, которых вы, возможно, не видели, если в реальности вы не работаете с закупками.

Система управления изменениями в контракте. В закупочной деятельности, как и во всех проектах, происходят изменения. Для управления этими изменениями устанавливается система управления изменениями в контракте. Эта система включает процедуры изменения, формы, процессы разрешения споров и системы отслеживания, и прописана в контракте. Этим процедурам обязательно нужно следовать и все изменения должны осуществляться в официальном порядке. Изменения могут запрашиваться в течении процесса закупочной деятельности и осуществляться как часть интегрированного контроля за изменениями, вместе с другими изменениями проекта. Как и в проектах, где нет контрактов и заказов на поставку, любые изменения необходимо проанализировать на предмет влияния на остальной проект. Иногда на экзамене спрашивается, чем отличается контроль проекта

в закупочной среде. Такие вопросы особенно сложны для тех, у кого мало опыта в закупочной деятельности. Так позвольте мне вам помочь. Ответами могут быть:

— Культура компании и процедуры компании продавца могут отличаться от организации покупателя.

— Покупатель и продавец преследуют разные цели. Цель продавца — создавать доход, цель покупателя — выполнить работу.

— Не легко «увидеть» проблемы проекта, так как работа по закупкам выполняется в другом месте.

— Чтобы определить наличие проблемы, большее доверие оказывается отчетам.

— Для решения проблем, о которых не говорится в контракте, большее доверие оказывается отношениям между покупателем и продавцом.

В примерах с большим количеством изменений, было бы лучше всего разорвать контракт и начать заново с переговоров о новом контракте с существующим продавцом или найти нового продавца. Эта радикальная мера применяется только тогда, когда существующий контракт больше не соответствует целям определения всей работы, ролей и обязанностей. Поймите, что контракты можно разорвать, как описано далее в этой главе.

Проверка выполнения закупок. Во время процесса управления закупочной деятельностью, менеджер проекта должен анализировать все доступные данные, чтобы проверить надлежащее исполнение работы продавцом. Это называется проверкой выполнения закупок. продавец часто присутствует, чтобы проверить данные и, что важнее всего, поговорить о том, что может изменить покупатель для улучшения работы. Цель данной проверки — определить, есть ли необходимость в изменениях, улучшить отношения покупателя/продавца и используемые процессы, а также посмотреть как продвигается работа. В результате этой встречи могут быть запрошены формальные изменения к контракту.

Администрирование претензий. Одна из часто возникающих операций во время процесса управления закупочной деятельностью — работа с претензиями. Претензия — это утверждение, что покупатель совершил нечто, что нанесло ущерб продавцу и он требует компенсацию. Можно посмотреть на претензии, как форму запросов на изменения со стороны продавца. Претензии могут стать неприятными. Представьте себе продавца, который не получает ту прибыль, которую ожидал, подающего претензии на каждое действие покупателя. Вообразите количество претензий, которые могли бы появиться при работе с контрактом с фиксированной ценой и незавершенным заданием поставщику. Претензии обычно подаются через систему контроля за изменениями контракта. Лучший способ их уладить — через переговоры или систему разрешения споров, представленную в контракте. Многие претензии не решены до завершения работы.

Система управления документами. Контракт- это официальный юридический документ, таким образом, все детальные записи контракта должны сохраняться. Ведение документации может быть крайне необходимо, если предпринятые действия или возникающие ситуации во время закупочной деятельности ставятся под вопрос после выполнения работы, например, случаи нерешенных претензий или юридических действий. Документация может также быть необходима для удовлетворения страховых требований. Для многих проектов, каждый емейл, каждый платеж и каждая письменная и устная коммуникация должна быть задокументирована и сохранена. В других проектах, может документироваться информация о погоде и количестве людей, ежедневно находящихся на земельном участке покупателя. Сохраняется любая информация, соответствующая особой промышленности и проекту.

В больших и сложных проектах система управления документами может быть достаточно обширной, специально назначается один человек для управления этими документами. Система управления документами может включать в себя систему индексации, архивации и восстановления информации.

Толкование контракта. Работая над проектами, включающими закупки, менеджерам проекта часто необходимо разъяснять контракт для ответа на такие вопросы, как «О чем на самом деле говорится в контракте?» и «Кто и за какую часть задания поставщику несет ответственность?»

Толкование контракта никогда не бывает легким и часто требует помощи юриста. Однако, на экзамене может описываться простая ситуация про конфликт в толковании контракта, а вы должны определить правильный ответ.

Толкование контракта основывается на анализе намерений сторон контракта и нескольких рекомендациях. Одна из таких рекомендаций гласит, что контракт замещает любые заметки, разговоры и дискуссии, которые могли иметь место перед подписанием контракта. Таким образом, если требования нет в контракте, его не нужно выполнять, даже если это было согласовано перед подписанием контракта. Ниже дано упражнение на намерения.

Упражнение. В каждой строчке обведите то утверждение справа или слева, которое бы «выиграло» в споре о толковании контракта.

Язык контракта	Или	Меморандум, составленный одним из участников, описывающий предложенные изменения после подписания контракта.
Язык контракта	Или	Меморандум, подписанный обеими сторонами перед подписанием контракта в котором содержится то, что было согласовано во время переговоров.
Сроки и условия контракта.	Или	Задание поставщику.
Общее определение.	Или	Предполагаемое определение (без предоставления определения).
Промышленное использование термина.	Или	Общее использование термина.
Специальные условия	Или	Общие условия.
Отпечатанный текст контракта.	Или	Комментарий контракта, написанный от руки, который также инициирован.
Числа	Или	Слова
Детальные условия.	Или	Общие условия.

Ответ. Правильные ответы (выделены жирным шрифтом) более четко показывают намерения сторон контракта.

Язык контракта	Или	Меморандум, составленный одним из участников, описывающий предложенные изменения после подписания контракта.
Язык контракта	Или	Меморандум, подписанный обеими сторонами перед подписанием контракта в котором содержится то, что было согласовано во время переговоров.
Сроки и условия контракта.	Или	Задание поставщику.
<p>Ответ зависит от пункта о порядке очередности контракта, который описывает, какие сроки и условия преобладают над другими в случае конфликта между ними.</p>		
Общее определение.	Или	Предполагаемое определение (без предоставления определения).
Промышленное использование термина.	Или	Общее использование термина.
Специальные условия	Или	Общие условия.
Отпечатанный текст контракта.	Или	Комментарий контракта, написанный от руки, который также подписан.
Числа	Или	Слова
Детальные условия.	Или	Общие условия.

Расторжение контракта. Многие люди, у которых мало опыта ведения закупочной деятельности, не понимают, что контракт может быть расторгнут до завершения работы. Для расторжения контракта должны быть условия. Контракт может быть расторгнут по условиям договора или по договоренности. Покупатель может разорвать контракт по условиям договора, если продавец нарушает контракт (то есть не выполняет обязательства по контракту). Это еще раз показывает, что контракт должен четко определять всю работу, требуемую покупателем. (Как вы можете разорвать контракт с продавцом за невыполнение работы, если она не была прописана в контракте?). Покупатель также может разорвать контракт перед завершением работы, так как данная работа ему больше не нужна (расторжение контракта по договоренности). Продавцам необходимо понимать, что это может произойти. Редко когда продавец расторгает контракт, но в некоторых контрактах это возможно. В любом случае, расторжение контракта автоматически ставит закупки в группу процессов завершения и дальше могут быть обширные переговоры о том, какие расходы оплатит покупатель. В расторжении контракта по договоренности, продавцу возмещаются затраты за выполненную работу и за работу, которая находится в процессе выполнения. Если контракт расторгается за нарушение, обычно продавцу оплачивается выполненная работа, но не работа, находящаяся

в процессе выполнения. Также, ему может быть предъявлена претензия за ущерб со стороны покупателя. В любом случае, расторжение контракта является серьезной проблемой, которая оказывает длительное влияние на проект. Переговоры по расторжению контракта могут надолго затянуться после прекращения работы, таким образом, поддерживая необходимость документирования деталей проекта на постоянной основе.

Заккрытие закупок. Этот процесс включает в себя сведение всех концов с концами, подтверждая, что вся работа и результаты приняты, оформляя все открытые претензии и выплачивая все задолженности по каждой закупке проекта. Покупатель оповестит продавца о завершении проекта официальным уведомлением. Однако, могут оставаться продолжительные обязательства после закрытия закупок, например, гарантии. На экзамене может быть до шести вопросов по этой теме. Процесс завершения закупок-это часть группы процессов завершения. Закупки закрыты

— Когда выполнен контракт.

— Когда контракт расторгнут до завершения работы.

все закупки должны быть закрыты, не зависимо от обстоятельств, по которым они прекратились, был ли контракт расторгнут или завершен. Заккрытие-это способ извлечения дополнительной выгоды, например, накопленные знания. Этот процесс весьма важен как для покупателя, так и для продавца, и не должен пропускаться ни при каких обстоятельствах.

Закупки закрываются после принятия совместного решения покупателя с продавцом. На экзамене встретятся ситуационные вопросы, где вы должны ответить, что закрывается, закупки или контракт.

Некоторые студенты не видят разницы между административным закрытием (закрытие проекта или фазы процесса) и закрытием закупок. Кажется, этот вопрос всегда появляется на экзамене. Хотя, ответ достаточно легкий, если вы представляете административное закрытие как завершение проекта и закрытие закупок как завершение закупочной деятельности. В зависимости от предложенных вариантов, ответом может быть:

— В одном проекте может быть большое количество закупок, таким образом, будет много завершений закупок, но только одно завершение проекта. Все закупки должны быть закрыты перед закрытием проекта. Таким образом, по завершении контракта для каждой закупки, менеджер проекта проводит аудит закупок и закрывает закупки. Позже, когда завершен весь проект, менеджер проекта закрывает проект.

— Заккрытие закупок должно осуществляться перед закрытием проекта.

— Чтобы еще больше вас запутать, могут встретиться вопросы о частоте закрытия закупок и проекта. Внимательно читайте эти вопросы, так как именно информация в вопросе поможет вам на него ответить. Некоторые проекты разбиваются на фазы, например, фаза разработки, фаза тестирования, фаза установки. В таких проектах, процесс закрытия проекта или фазы проекта может технически возникать в конце каждой фазы проекта. Таким образом, запомните, что закрытие проекта может осуществляться в конце каждой фазы проекта и в конце проекта в целом. Убедитесь, что вам это понятно, так как это

— **Завершение оформления финансовых аспектов проекта.** Проведение последних платежей и заполнение учета расходов.

— **Аудит закупочного процесса.** Это структурированная проверка исключительно закупочного процесса. Это не аудит издержек, а накопленные знания закупочного процесса, которые помогут улучшить другие закупки. Обычно он осуществляется менеджером проекта и менеджером по закупкам, но компании, которые хотят усовершенствовать свои процессы, так же могут подключить продавца.

— **Обновление данных.** Это включает в себя обеспечение завершения и доступности данных проекта в системе управления данными. Данная информация может включать в себя все, что было записано в проекте до настоящего времени. Эти данные станут частью закупочного файла (описан далее).

— **Финальный отчет об исполнении контракта.** Считайте, что это составление финального отчета. Сначала вам необходимо задокументировать и проанализировать успех и эффективность закупок и продавца, а затем обратить это в финальный отчет.

— **Накопленные знания.** Накопленные знания закупочного процесса добываются от всех участников проекта, даже от продавца, и становятся частью накопленных знаний проекта. Они часто включают в себя обсуждение того, что прошло правильно, что прошло не так и что можно сделать лучше в следующий раз. Накопленные знания добываются в результате аудита закупочного процесса. Затем они передаются для улучшения активов процессов организации. Эти накопленные знания относятся к проекту в целом, а не к какой-то конкретной закупке. Накопленные знания документируются и распространяются по всей организации. Можете ли вы представить себе способность иметь доступ к файлам от предыдущего менеджера проекта с описанием того, что бы он изменил в следующий раз? Как бы это было ценно? Таким образом, накопленные знания помогают усовершенствовать в будущем ведение организацией закупочной деятельности.

— **Закупочный файл** — это помещение всех емейлов, писем, записей переговоров, платежных квитанций, отчетов и т.д., относящихся к закупкам, в организованный файл. Этот файл будет использоваться в качестве исторических записей и поможет защитить проект в случае споров или правовых действий относительно выполнения или невыполнения условий контракта. Менеджер проекта вместе с менеджером по закупкам решают, какие записи необходимо хранить. Файл может включать:

Контракт

Изменения (одобренные и отклоненные).

Документация со стороны продавца.

Отчеты об исполнении продавца.

Финансовая информация.

Результаты проверок.

Накопленные знания.

— **Другое.** Закрытие закупок может также включать в себя следующие операции:

- Хранение закупочных записей и чертежей.
- Разработка и доставка юридических документов, например, выдачи залоговых документов и писем об официальном принятии.
- Возвращение владельцу имущества, используемого для закупок.

Официальное принятие и закрытие. Как только закрытие завершено и продавец получил от продавца официальное подтверждение о том, что продукт закупок принимается покупателем, закупки закрываются. На экзамене ожидайте большое количество вопросов, в которых вам необходимо определить, завершены ли закупки в тех или иных ситуациях. В достижении официального принятия, продавец также работает над измерением удовлетворенности заказчика. Часто в данные закрытия продавца может входить официальный обзор удовлетворенности заказчика.

Упражнение

Закупочный процесс. Теперь, когда вы так много знаете о закупках, проверьте свои знания, заполнив следующую таблицу. Обратите внимание на слово «действия». Для экзамена, кроме других вещей, вам необходимо знать, что нужно делать на каждом этапе, а также выходы. Это одно из важнейших упражнений этой главы, так как на экзамене ожидается большое количество вопросов о закупочном процессе.

Воссоздайте процесс управления закупочной деятельностью, включая выходы, в следующей форме. Даже прочитав эту главу один раз, вы должны правильно извлечь большинство ключевых действий и выходов. Прочитав эту главу 2—3 раза, вы справитесь с точностью до 100 процентов. Это упражнение направлено на запоминание ключевых моментов управления закупочной деятельностью проекта, а не на зазубривание. Трижды заполните таблицу, и вы будете полностью готовы к экзамену.

Планирование закупок.	Ведение закупок	Управление закупочной деятельностью.	Заккрытие закупок.
Ключевые действия			
Ключевые выходы.			

Ответ. На следующих действиях и выходах вам надо особо заострить свое внимание в процессе подготовки к экзамену.

Чтобы понять процесс без заучивания, существует следующий секрет — заучите только выходы! Если вопрос описывает ситуацию и эта операция идет после разработки закупочной документации, но перед подписанием контракта, тогда она должна быть частью процесса ведения закупок. Если она находится после подписания контракта, но перед завершением работы, она должна являться частью управления закупочной деятельностью.

Планирование закупок.	Ведение закупок	Управление закупочной деятельностью.	Закрытие закупок.
Ключевые действия			
<ul style="list-style-type: none"> • Принятие решения "производить или покупать". • Разработка плана управления закупками. • Разработка задания поставщику • Выбор подходящего типа контракта. • Разработка сроков и условий, включая стандартные и особые условия. • Разработка закупочной документации. • Разработка критериев выбора поставщика 	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск потенциального продавца через объявления или интернет. • Отправка закупочной документации. • Проведение конференции потенциальных продавцов. • Ответы на вопросы продавцов. • Продавец принимает решение подать заявку/предложить. • Продавец создает предложение. • Получение предложения. • Сравнение предложений относительно критериев выбора поставщика, используя систему весов и систему сканирования для выбора продавца или сокращения списка продавцов. • Получение презентаций от 	<ul style="list-style-type: none"> • Понимание юридических последствий ваших действий. • Проведение проверок исполнения закупок. • Запрос изменений и администрирование претензий. • Управление взаимодействиям и продавцов. • Отчет об исполнении. • Проведение мониторинга исполнения относительно контракта. • Ознакомление с предоставляемой документацией о расходах. • Проведение платежей. • Проведение инспекций и аудитов. • Сохранение записей обо всем. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение аудита закупок. • Достижение завершения контракта путем переговоров. • Подготовка накопленных знаний. • Завершение финального учета об исполнении контракта. • Проверка продукта. • Выдача официального принятия. • Обновление данных. • Создание закупочного файла. • Осуществление финансового закрытия.

	<p>продавца(ов).</p> <ul style="list-style-type: none">• Сравнение относительно независимых оценок.• Проведение переговоров.		
Ключевые выходы.			
<ul style="list-style-type: none">• План управления закупками.• Задание поставщику .• Готовая закупочная документация.	<ul style="list-style-type: none">• Подписанный контракт.	<ul style="list-style-type: none">• Завершение основных работ.• Запросы на изменения.• Обновления плана управления проектом.	<ul style="list-style-type: none">• Формальное принятие.• Закрытые закупки.

Упражнение. Ниже приведено еще одно упражнение на проверку понимания всей главы. Чтобы сдать экзамен, вам необходимо понять роль менеджера проекта в закупках. После прочтения главы, как бы вы описали роль менеджера проекта?

Ответ.

- Знать закупочный процесс, то есть когда что произойдет.
- Понимать значение сроков и условий контракта, чтобы вы могли читать и понимать контракты.
- Убедиться, что в контракт входит все содержание работы и все требования управления проектом, например, посещение собраний, отчеты, все действия и коммуникации, направленные на сокращение проблем и недопониманий с продавцом (-ами).
- Определить риски и включить в контракт сокращение и устранение рисков для уменьшения рисков проекта.
- В процессе написания контракта, помочь его подогнать к особым нуждам проекта.

— Вписать график завершения закупочного процесса в график проекта, чтобы график проекта был более реалистичен.

— Принимать участие в контрактных переговорах, чтобы защитить отношения с продавцом.

— Защищать неприкосновенность проекта и способность выполнить работу, убедившись, что закупочный процесс протекает как можно более гладко.

— Помочь в обеспечении выполнения всей работы, такой как предоставление отчетов, проведение инспекций, а также правовые результаты, включая выдачу залоговых документов и документов о собственности на материалы, а не просто техническое содержание.

— Не требовать того, чего нет в контракте без осуществления соответствующего изменения к контракту.

— Сотрудничать с менеджером по закупкам для управления изменениями контракту.

Это закупочный процесс! Встретили ли вы что-то новое для себя? Если у вас мало опыта в работе с закупками, я предлагаю перечитать эту главу и попытаться представить, как различные темы применяются к большим проектам. Визуализация поможет вам на самом деле понять процесс, чтобы понять, что такое правильное управление проектом и каким должно быть ваше участие в закупках.

Примерные экзаменационные вопросы.

1 После подписания, контракт вступает в юридическую силу, кроме ситуаций, когда:

A Одна сторона не способна к исполнению.

B Одна сторона не способна финансировать свою часть работы.

C Он нарушает действующее законодательство.

D Он объявлен недействительным и аннулирован адвокатами обеих сторон.

2 Продавец завершает работу на основании четкого задания поставщику, но покупатель не доволен результатами. Контракт считается:

A Недействительным и аннулированным.

B Незавершенным.

C Завершенным.

D Отложенным.

3 Все следующие утверждения относительно закупочной документации считаются неверными КРОМЕ:

A Хорошо разработанные закупочные документы могут упростить процедуру сравнения откликов.

B Закупочная документация должна быть четкой без разрешения продавцу вносить свои предложения.

C В общем, документация по предложениям не должна включать критерии оценивания.

D Хорошо разработанная закупочная документация не содержит задания поставщику.

4 Менеджер проекта продавца была оповещена руководством, что проект должен сделать все возможное, чтобы получить поощрительное вознаграждение. Основная цель пунктов контракта о поощрительном вознаграждении:

- A Снизить расходы покупателя.
- B Помочь продавцу контролировать расходы.
- C Синхронизировать цели.
- D Снизить риск продавца, увеличивая риск покупателя.

5 Все следующие утверждения о контроле за изменениями неверны, КРОМЕ:

- A Контракт с фиксированной ценой сократит необходимость контроля за изменениями.
- B Изменения редко когда предоставляют настоящую пользу проекту.
- C В контракт нужно включать процедуры для проведения изменений.
- D Более детальные характеристики сокращают причины изменений.

6 Длительный аудит контракта с возмещением затрат выявляет назначение завышенной цены. Если к контракту не применят корректирующие воздействия, покупатель должен:

- A Продолжать вносить платежи по проекту.
- B Приостановить платежи до устранения проблемы.
- C Аннулировать контракт и начать юридический процесс, чтобы получить обратно переплаченные деньги.
- D Изменить контракт, требуя проводить аудиты чаще.

7 Основная цель переговоров по контракту — это:

- A Извлечь максимальную выгоду от другой стороны.
- B Защитить взаимоотношения.
- C Получить самый высокий денежный доход.
- D Поставить цели и четко им следовать.

8 Продавец работает по контракту с возмещением затрат, когда покупатель решает расширить содержание услуг и переходит на контракт с фиксированной ценой. Ниже даны варианты решений для продавца, КРОМЕ:

- A Завершить основную работу по контракту с возмещением затрат, а затем обсудить фиксированную цену для дополнительной работы.
- B Завершить основную работу и отказаться от дополнительной работы.
- C Провести переговоры по контракту с фиксированной ценой, который включает в себя всю работу.
- D Начать все заново с новым контрактом.

9 Конференции потенциальных продавцов являются частью:

- A Планирования закупок.
- B Управления закупочной деятельностью.
- C Ведения закупок.
- D Управления коммуникациями.

10 Для составления контракта должно быть в наличии все ниже перечисленное, КРОМЕ:

- A Задание поставщику.
- B Принятие.
- C Адрес продавца.
- D Подписи покупателей.

11 Что ЛУЧШЕ ВСЕГО описывает роль менеджера проекта в закупочном процессе?

- A Менеджер проекта принимает всего лишь небольшое участие.
- B Менеджер проекта должен быть участником переговоров.
- C Менеджер проекта должен обеспечить понимание рисков проекта.
- D Менеджер проекта должен разъяснить менеджеру по составлению контрактов, как должен протекать процесс заключения контракта.

12 Что является одной из ключевых целей во время переговоров по контракту?

- A Достижение честной и приемлемой цены.
- B Обсуждение цены, занижая оценку продавца.
- C Обеспечение качественного описания всех рисков.
- D Обеспечение использования эффективного плана управления коммуникациями.

13 Какие операции проводятся во время процесса планирования закупок?

- A Решения «производить или купить».
- B Ответы на вопросы продавцов о документации по предложениям.
- C Размещение объявлений.
- D Оценка предложений.

14 Чем менеджеру проекта ЛУЧШЕ ВСЕГО заниматься в процессе ведения закупок?

- A Оценивать риски.
- B Выбрать тип контракта.
- C Обновлять расписание проекта.
- D Отвечать на вопросы продавцов о документации по предложениям.

15 Спонсор беспокоится, что продавец извлекает сверхприбыль в контракте с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (CPFF). Каждый месяц он требует от менеджера проекта предоставление расчета и анализа стоимости. Менеджер проекта объясняет спонсору, что сверхприбыль НЕ должна быть поводом для беспокойства в этом проекте, так как:

- A Команда отслеживает, чтобы продавец не урезал содержание.
B Все счета проверяются.
C При неожиданном превышении затрат, максимальное повышение составляет только 10 процентов.
D После завершения проекта, вознаграждение получает только продавец.
- 16 В контракте с фиксированной ценой, гонорар или прибыль составляет:
A Неизвестно.
B Часть переговоров, включенная в оплату каждого счета.
C Применяется в виде отдельной строки затрат в каждом счете.
D Определяется совместно с другой стороной по окончании проекта.
- 17 Проект, выполняемый на основании контракта с возмещением затрат, наконец-то вошел в процесс закрытия закупок. О чем ДОЛЖЕН помнить покупатель?
A Снизить уровень риска проекта.
B Провести аудит документации о расходах продавца.
C Оценить выплачиваемый гонорар.
D Убедиться, что продавец не добавляет ресурсы.
- 18 Спонсор и менеджер проекта обсуждают, какой тип контракта использовать в проекте. Покупатель отмечает, что исполняющая организация потратила большое количество средств, наняв проектную группу для дизайна. Менеджер проекта убежден, что риск покупателя будет очень мал. Преимущество контракта с фиксированной ценой для покупателя заключается в следующем:
A Риск затрат ниже.
B Риск затрат выше.
C Небольшой риск.
D Все стороны разделяют риск.
- 19 Как часть системы управления записями, вы пытаетесь обеспечить документирование и регистрирование всех записей по закупкам. О чем вам НЕ стоит беспокоиться?
A Предложение.
B Задание поставщику.
C Сроки и условия.
D Процесс переговоров.
- 20 Вы находитесь в процессе сложных переговоров, когда другая сторона заявляет: «Нам необходимо закончить через час, поскольку я опаздываю на самолет». Какую стратегию переговоров использует этот человек?
A Хороший парень, плохой парень.
B Отсрочка.
C Крайний срок.
D Чрезмерные требования.

21 Что из ниже перечисленного является преимуществом централизованного заключения контракта?

- A Повышенная экспертиза.
- B Более легкий доступ.
- C Некуда вернуться.
- D Больше лояльности к проекту.

22 В каком типе контракта продавец БОЛЬШЕ ВСЕГО обеспокоен содержанием проекта?

- A Контракт с фиксированной ценой.
- B Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.
- C Контракт «Время и материалы».
- D Заказ на поставку.

23 В вашей компании возникла экстренная ситуация и необходимо завершение работы как можно быстрее. При данных обстоятельствах, что ЦЕЛЕСООБРАЗНЕЕ ВСЕГО добавить к контракту?

- A Четкое задание поставщику.
- B Требования для использования субподрядчиков.
- C Стимулы.
- D Форс мажорные обстоятельства.

24 В какой части закупочного процесса проходят переговоры по закупкам?

- A Планирование закупок.
- B Заккрытие закупок.
- C Управление закупочной деятельностью.
- D Ведение закупок.

25 Команда проекта ведет спор о перспективных продавцах. Один член команды выступает в защиту определенного продавца, в то время как другой член команды хочет передать проект другому продавцу. На какой стадии закупочного процесса находится команда?

- A Планирование закупок.
- B Управление закупочной деятельностью.
- C Переговоры по контракту.
- D Ведение закупок.

26 Кажется, команде проекта нравится спорить. Они спорят обо всем. К счастью, менеджер проекта назначил систему поощрений и сессии тимбилдинга, которые помогут команде больше сотрудничать. Самое последнее о чем они спорят — самим ли завершить пакет работ, или нанять человека со стороны. На какой стадии закупочного процесса они находятся?

- A Ведение закупок.
- B Планирование закупок.
- C Управление закупочной деятельностью.

D Администрирование претензий.

27 Менеджер проекта находится на пути разработки запроса предложения. На какой стадии закупочного процесса она находится?

- A Ведение закупок.
- B Планирование закупок.
- C Управление закупочной деятельностью.
- D Анализ «Производить или покупать».

28 Ваш программный менеджер пришла к вам, менеджеру проекта, за помощью с заявкой на самый новый проект. Вы хотите защитить компанию от финансового риска. Вы обладаете ограниченным определением содержания. Какой тип контракта ЛУЧШЕ ВСЕГО выбрать?

- A Контракт с фиксированной ценой (FP).
- B Контракт с оплатой стоимости плюс процент стоимости (CPPC).
- C Контракт «Время и материалы» (T&M).
- D Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (CPFF).

29 Переговоры между двумя сторонами заходят в тупик, таким образом, сторона А делает некие заметки, которые подписывают обе стороны. Однако, по окончании работы, сторона Б заявляет, что они не обязаны предоставлять товар, о котором договорились во время переговоров, так как он не был включен в очередной контракт. В этом случае, сторона Б:

- A Не права, так как обе стороны должны выполнять то, что согласовали.
- B Права, так как это было предложение.
- C В общем права, так как обе стороны обязаны выполнять только то, что прописано в контракте.
- D В общем не права, так как все договоренности должны поддерживаться.

30 Ваш проект был ускорен и вам необходимо быстро найти субподрядчика для завершения создания сетей. Однако, нет времени для запроса предложения, и вы предпочитаете работать с компанией, которая уже много раз разрабатывала для вас программное обеспечение. В данной ситуации ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ задача это:

- A Сговор между субподрядчиками.
- B Квалификации субподрядчика.
- C Критерии оценки субподрядчика.
- D Проведение конференции потенциальных продавцов.

31 Спонсор и менеджер проекта обсуждают расходы проекта и что лучше, обойтись своими силами, или нанять другую компанию для выполнения работы. Если бы спросили ваше мнение, вы бы ответили, что лучше самим выполнить работу, если:

- A Большое количество собственных данных.
- B У вас есть опыт, но нет доступной рабочей силы.

- C Вам не нужно контролировать работу.
- D Ресурсы вашей компании ограничены.

32 После продолжительных усилий задание поставщику для проекта готово. Даже после соглашения, что задание поставщику завершено, менеджер проекта все еще обеспокоен, направлено ли оно ко всем нуждам покупателя. Менеджер проекта собирается посетить конференцию потенциальных продавцов. Он просит у вас совета, что делать во время конференции. Какой САМЫЙ ЛУЧШИЙ совет вы можете ему дать?

- A Вам не нужно посещать эту конференцию. Ее проведет менеджер по составлению контрактов.
- B Обязательно обсудите содержание проекта.
- C Обязательно предоставьте продавцам достаточно времени на вопросы.
- D Возможно, они не захотят задавать вопросы, пока их конкуренты в зале. Позвольте спонсору проекта проводить собрание, таким образом, вы можете быть хорошим парнем во время переговоров.

33 Продавец получил контракт для построения трубопровода. По условиям контракта, рабочий план должен быть предоставлен покупателю для одобрения перед началом работ, но продавец его не предоставил. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить менеджеру проекта покупателя?

- A Отправить письмо-обязательство.
- B Разработать рабочий план и вручить его продавцу для продолжения работ.
- C Направить письмо о нарушении.
- D Направить продавцу приказ о прекращении работ до подготовки рабочего плана.

34 Закрытие закупок отличается от закрытия проекта или фазы проекта тем, что:

- A Происходит перед закрытием проекта или фазы.
- B Только здесь участвует клиент.
- C Включает возвращение собственности.
- D В каждом контракте может быть больше одного закрытия закупок.

35 Вы только что приступили к управлению контрактом, когда руководство решает расторгнуть контракт. Первое, что вы должны сделать — это:

- A Вернуться к процессу планирования закупок.
- B Вернуться к процессу ведения закупок.
- C Завершить процесс управления закупочной деятельностью.
- D Перейти к процессу закрытия закупок.

36 Команда проекта ведет спор о перспективных продавцах. Один член команды выступает в защиту определенного продавца, в то время как другой член команды хочет передать проект другому продавцу. Менеджер проекта должен напомнить команде, что ей ЛУЧШЕ ВСЕГО сфокусироваться на:

- A Закупочной документации.
- B Закупочных аудитах.
- C Критериях оценки.
- D Плана управления закупочной деятельностью.

37 Исполняющая организация пытается решить, стоит ли разделить отдел контрактов и поручить обязанности по закупкам отделам, на которых лежит прямая ответственность за закупочную деятельность. Профессионал по ведению закупок не хочет данного разделения, так как они потеряют _____ в децентрализованной контрактной среде.

- A Практические методики управления проектом стандартной компании.
- B Лояльность к проекту.
- C Опыт.
- D Доступ к другим с подобными навыками.

38 Во время исполнения проекта, члены вашей команды доставляют результаты проекта покупателю. Однако, покупатель отказывается их принимать, так как они не соответствуют требованиям со страницы 300 технической спецификации. После просмотра документа вы вынуждены согласиться. Как ЛУЧШЕ ВСЕГО поступить?

- A Объяснить, что контракт не верен и нуждается в изменении.
- B Сформировать заказ на изменение.
- C Просмотреть требования и встретиться с ответственным членом команды для проверки словаря ИСР.
- D Собрать команду для проверки требований на странице 300.

39 Какой тип контракта вы НЕ хотите использовать, если у вас недостаточно рабочей силы для проведения аудита счетов?

- A Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.
- B Контракт «Время и материалы».
- C Контракт с фиксированной ценой.
- D Контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением.

40 Новый менеджер проекта собирается начать разработку задания поставщику. Одна заинтересованная сторона хочет добавить много пунктов к заданию поставщику. Другая заинтересованная сторона всего лишь хочет добавить функциональные требования. Проект очень важен для компании менеджера проекта, но работу будет выполнять продавец. Что бы вы посоветовали менеджеру проекта?

- A Задание поставщику должно быть в общих чертах, чтобы продавец мог принимать собственные решения.
- B Задание поставщику должно быть в общих чертах с последующим прояснением.
- C Задание поставщику должно быть подробным с последующим прояснением.

D Задание поставщику должно быть максимально подробным для данного типа проекта.

Ответы:

1 Ответ С

Объяснение. Контракт вступает в юридическую силу сразу же после подписания. Обычно, неспособность выполнения, финансирования или предположение одной из сторон, что контракт аннулирован и недействителен не меняет тот факт, что контракт имеет юридическую силу. Однако, если обе стороны решили разорвать контракт, он может перейти в стадию закрытия. После закрытия проект считается завершенным.

2 Ответ С

Объяснение. Если продавец завершает работу, прописанную в задании поставщику, контракт считается завершенным. Но это не означает, что контракт закрыт. Должен происходить процесс закрытия закупок. Однако, в данной ситуации, работа контракта завершена. Хитро!

3 Ответ А

Объяснение. Часто от продавца требуется информировать покупателя обо всем, что пропущено или неясно в закупочной документации (Вариант В). Именно в интересах покупателя выявлять пропущенные пункты, так как раннее устранение проблемы сэкономит покупателю деньги и усилия. Закупочная документация должна содержать сроки и условия, и критерии оценивания (вариант С), а также всю работу, которую необходимо выполнить, включая задание поставщику (вариант D). Это необходимо, чтобы продавец мог назначить цену и знать, что важнее всего для покупателя. Вариант А — важный пункт для реальности и самый лучший ответ.

4 Ответ С

Объяснение. Стимулы призваны ставить цели продавца в один ряд с целями покупателя. Тайм образом, оба движутся к одной цели.

5 Ответ С

Объяснение. Так как изменения могут быть в любой форме контракта, вариант А не самый лучший. Всегда есть идеи (изменения), которые могут добавить пользы проекту, таким образом, вариант В не походит. В варианте D слово «сокращают» подразумевает, что изменений не будет. А так как это не правда, он не может быть лучшим ответом.

6 Ответ А

Объяснение. Обратите внимание, что вариант В на самом деле гласит, «приостановите ВСЕ платежи». Приостановка всех платежей была бы нарушением контракта со стороны покупателя. Вариант С слишком жесткий и не может осуществляться односторонне. Вариант D не решает представленной проблемы. Вариант, который гласит «Приостановите спорные платежи» был бы самым лучшим, но он не предлагается. Лучший ответ А.

7 Ответ В

Объяснение. Как менеджер проекта, вы хотите развивать отношения во время переговоров, которые будут продолжаться на протяжении всего проекта.

8 Ответ D

Объяснение. У продавца нет варианта, чтобы начать. Существующий контракт имеет юридическую силу. Обе стороны могли бы согласиться начать, но это радикальная мера.

9 Ответ С

Объяснение. Ожидайте много вопросов на экзамене, где от вас требуется знать, в какой части закупочного процесса находится та или иная операция.

10 Ответ С

Объяснение. Многие люди упускают тот факт, что в контракт входит задание поставщику (вариант А). Для составления контракта вам необходимо иметь согласие (вариант В). Один набор подписей недостаточен. Вам необходимо иметь согласие (т.е. принятие) обеих сторон, так что вариант D только частично верен. Адрес продавца (вариант С) не требуется и, таким образом, является исключением.

11 Ответ С

Объяснение. Как менеджер проекта, вы знаете риски проекта. Вы должны убедиться, что в контракт включены условия, направленные на эти риски.

12 Ответ А.

Объяснение. Варианты С и D являются хорошими идеями, но не ключевыми целями. Переговоры должны быть выигрышными для обеих сторон, так что вариант В не самый лучший. Честная и справедливая цена (вариант А) создаст благоприятную рабочую атмосферу. Иначе вы заплатите позже за заказы на изменение.

13 Ответ А

Объяснение. Ответы на вопросы продавцов (вариант В), размещение объявлений (вариант С) и оценка предложений (вариант D) являются частью процесса ведения закупок.

14 Ответ D

Объяснение. В течение процесса ведения закупок, вы обычно отвечаете на вопросы продавцов. Процессы анализа рисков (вариант А) проходят перед началом закупочного процесса, так как закупки — это снижение рисков и инструмент передачи. Выбор типа контракта (вариант В) — часть планирования закупок. Изменения к графику проекта (вариант С) может стать выходом из процесса управления закупочной деятельностью.

15 Ответ В

Объяснение. Вариант В не может быть самым лучшим, так как сокращение содержания снижает прибыль в этом типе контракта. Вариант С не подходит, так как CPFF контракт обычно не ограничивает увеличение гонорара. Вариант D не подходит, так как гонорар в CPFF контракте обычно выплачивается на продолжительной основе в течение жизни проекта. Один из способов изменения прибыли в контракте с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение — выставлять счет за те товары, которые не входят в контракт (вариант В).

16 Ответ А

Объяснение. Это очевидно для продавца, но данный вопрос — с точки зрения покупателя. Вы не знаете, какую прибыль продавец включил в контракт.

17 Ответ В

Объяснение. Хотя резерв может быть снижен для всего проекта, когда один из контрактов вступает в стадию закрытия, это не может повлиять на уровень риска проекта (вариант А). Вариант С должен выполняться во время ведения закупок. Хотя вариант D может иметь важное значение во время процесса управления закупочной деятельностью, он не является общим во время закрытия закупок. Вариант В, аудит документации о расходах продавца, — это часть аудита закупок и обязательный аспект закрытия закупок.

18 Ответ А

Объяснение. Если у вас возникли сложности с этим вопросом, вам необходимо вспомнить, что на вопросы нужно отвечать с точки зрения покупателя, только если не сказано иначе. В данном случае, самый большой риск затрат у продавца, а риск покупателя ниже.

19 Ответ D

Объяснение. На экзамене вы увидите длинные многословные вопросы, состоящие из нескольких абзацев, но вам не нужно беспокоиться по этому поводу. Иногда более краткие вопросы сложнее. Чтобы ответить на этот вопрос, вам необходимо знать, что такое система управления записями и что она не используется для отслеживания переговоров. Процесс переговоров не является документом.

20 Ответ С

Объяснение. Ограничение времени — пример крайнего срока.

21 Ответ А.

Объяснение. Централизованное заключение контрактов обычно означает более трудный доступ и меньше лояльности. Таким образом, варианты В и D — недостатки. Тот факт, что менеджерам по закупкам некуда вернуться, когда они не работают над проектом (вариант С) — также недостаток.

22 Ответ А

Объяснение. В контракте с фиксированной ценой, на продавца ложится риск затрат, таким образом, он хочет полностью понимать задание поставщику перед подачей заявки на проект.

23 Ответ С

Объяснение. Если вы следуете правильному процессу управления проектом, у вас ВСЕГДА хорошее определение содержания (вариант А). В данной ситуации у вас нехватка времени. Требуются и хорошее определение содержания, и стимулы. Какой ответ лучше? Вместе с хорошим определением содержания, вам необходим продавец, который почувствует вашу скорость. Стимулы ставят цели продавца на один уровень с целями покупателя, и, таким образом, являются САМЫМИ целесообразными. Только лишь хорошее определение содержания не обеспечит скорость.

24 Ответ D

Объяснение. Переговоры проходят во время процесса ведения закупок.

25 Ответ D

Объяснение. Выбранные продавцы — это выход из процесса ведения закупок.

26 Ответ В

Объяснение. Заметили ли вы, что большая часть этого вопроса не относится к делу? ЗАМЕТИЛИ ли вы также, что слова «производить или покупать» не использовались в вопросе? Вместо этого в вопросе использовалось определение термина «производить или покупать». Обращайте на это внимание на экзамене. Решение «проводить или покупать» необходимо принять перед остальной частью закупочного процесса.

27 Ответ В

Объяснение. В процессе планирования закупок, мы разрабатываем закупочную документацию. Запрос предложения является частью этой документации.

28 Ответ D

Объяснение. Из представленных вариантов, единственный контракт, ограничивающий вознаграждение в больших проектах с ограниченным определением содержания — это контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.

29 Ответ С

Объяснение. Стороне В всего лишь требуется доставить то, что определено в контракте.

30 Ответ В

Объяснение. Хотя вы уже пользовались услугами данного подрядчика, как вы можете быть уверены в том, что компания обладает необходимой квалификацией для выполнения данной работы, тем более если она не совсем похожа на предыдущую работу? Вы берете на себя риск.

31 Ответ А

Объяснение. Как правило, лучше самому выполнять работу, если привлечение сторонней организации означает, что вам нужно предоставить ей собственные данные.

32 Ответ С

Объяснение. Менеджер проекта должен посещать конференции потенциальных продавцов, так что вариант А неправильный. Выбрали ли вы вариант В, так как вопрос относится к содержанию? Тогда перечитайте его снова. В нем говорится о переговорах, а переговоры проходят после выбора продавца, а не во время конференции потенциальных продавцов. Менеджер по закупкам обычно проводит конференцию потенциальных продавцов, так что вариант D неверен. Вариант С описывает одну из множества задач конференции потенциальных продавцов и, таким образом, является лучшим ответом.

33 Ответ С

Объяснение. Всякий раз, когда продавец не выполняет работу в соответствии с контрактом, менеджер проекта должен действовать. Предпочтительней всего связаться с продавцом и спросить, что происходит, но данного варианта нет. Таким образом, лучший вариант — сообщить ему о нарушении (вариант С).

34 Ответ А

Объяснение. Вариант В не может быть правильным, так как клиент может принимать участие в накопленных знаниях и аудитах закупок, и, конечно же, может принимать участие в официальном принятии. Вариант С не может быть

правильным, так как и закрытие закупок, и закрытие проекта или фазы включают в себя возвращение собственности. Закрытие закупок происходит только один раз в каждом контракте, так что вариант D здесь не подходит. Правильный вариант A, так как контракты закрываются перед закрытием проекта с помощью процесса закрытия проекта или фазы проекта.

35 Ответ D

Объяснение. Если контракт расторгнут, проекту необходимо войти в стадию закрытия. Данные результаты вам необходимы для исторических целей.

36 Ответ C

Объяснение. Критерии оценки — первоначальные инструменты для оценивания потенциальных продавцов и вся команда должна их использовать, чтобы сделать выбор.

37 Ответ D

Объяснение. Вариант A неправильный, так как изменение не повлияло бы на весь процесс управления проектом, а только на закупки. Лояльности к проекту можно достичь, а не потерять в децентрализованной среде. В ситуации децентрализованных закупок, меньше внимание уделяется навыкам или специальным знаниям контрактной функции, что делает вариант D лучшим ответом.

38 Ответ C

Объяснение. В варианте A контракт мог быть неправильным, или клиент мог быть неправ, но это можно/нужно было обнаружить ранее при соблюдении правильного управления проектом. Если вы выбрали вариант B, вы забыли, что продавец не может делать заказ на изменение (хотя, он может сделать запрос). Вы выбрали вариант D? Если да, то помните, что управление проектом — это не принятие каждого решения со ВСЕМИ членами команды. Вариант C включает в себя встречу с определенными членами команды. Если такая проблема возникла, значит что-то было не так со словарем ИСР, или с тем, как член команды завершил работу.

39 Ответ A

Объяснение. Если вы неправильно поняли вопрос, перечитайте его. вам необходимо проводить аудиты счетов во всех типах контрактов, так как же сделать выбор? Ищите ответ, который ЛУЧШЕ ВСЕГО подходит. В данном случае, это может быть ответ, который требует больше всего усилий. Контракт «Время и материалы» (вариант B) больше подходит для малых сумм денег и короткой длительности, так что в нем нет большого риска. Варианты C и D не подходят, так как риск покупателя ограничен — ему всего лишь нужно оплатить расходы по контракту. Продавец мог бы выставить покупателю расходы, которые он не должен оплачивать. Из-за размера и денежной суммы этого типа контрактов и так как риск покупателя велик, CPFF контракты нуждаются в большем количестве проверок. Так как в этом вопросе спрашивается, какой тип контракта вы не хотите использовать, правильным ответом должен быть вариант A.

40 Ответ D

Объяснение. Когда у продавца больше специальных знаний, чем у покупателя, в задании поставщику должно быть описание исполнения или функции, а не полный список работы. В любом случае, задание поставщику должно быть как можно более подробным.

Профессиональная и социальная ответственность

Основные положения

- Этическая сторона управления проектом.
- PMI-измы в области профессиональной и социальной ответственности.
- Ответственность.
- Принимать решения на основании лучших интересов компании.
- Принимать задания, если вы обладаете квалификацией для их выполнения.
- Защищать частную информацию.
- Сообщать о неэтичном поведении и нарушениях.
- Уважать.
- Достигать отношения взаимного сотрудничества.
- Уважать культурные различия.
- Честно вести переговоры.
- Напрямую решать конфликт.
- Не пользоваться служебным положением для влияния на других.
- Справедливость.
- Действовать беспристрастно, без взяточничества.
- Выискивать и пресекать личные интересы.
- Не дискриминировать.
- Не пользоваться служебным положением в личных или коммерческих целях.
- Честность.
- Понимать истину.
- Быть честным во всех коммуникациях.

Вы заметили, что в *руководстве РМВОК* нет главы о профессиональной и социальной ответственности? Вас это беспокоит? Позвольте вам помочь, предоставив некоторые секреты мастерства и предостережения.

Некоторые люди полагают, что профессиональная и социальная ответственность относится к этике, и они частично правы. Но если это касается этики, тогда почему люди неправильно понимают вопросы из этой области? Разве они неэтичны? Нет, но в ваших знаниях могут быть пробелы, которые помешают вам на экзамене. Как повествуется в этой главе, на экзамене также присутствуют каверзные темы.

Лучшая стратегия для вас в этой теме — прочитать и осмыслить понятия этой главы. Нет необходимости все это заучивать. Будьте честны с самим собой о том, что вы знаете и чего не знаете. Запомните, вопросы экзамена составлены таким образом, чтобы проверить людей на самом высоком уровне.

Около 18 вопросов экзамена из 200 касаются профессиональной и социальной ответственности. Вы должны просмотреть и осмыслить Кодекс Этики и Профессионального Поведения PMI, доступный на сайте в дополнение

к этой книге (www.rmcproject.com/extras), так как многие вопросы напрямую связаны с данным кодексом.

В Кодексе Этики и Профессионального Поведения, профессиональная и социальная ответственность делится на следующие категории:

- Ответственность.
- Уважение
- Справедливость.
- Честность.

Эти категории кажутся сложными? А вы ответственный, вежливый, справедливый и честный? Мы все отвечаем утвердительно, но были ли у вас случаи, когда вы не выполняли все свои обязанности? Сколько раз вы были невежливыми и несправедливыми? В данной главе речь пойдет о некоторых важных моментах, связанных с этими категориями, но сами категории, возможно, не являются самыми сложными или важными. На экзамене вам могут действительно помочь две темы, которые особо не выделены в Кодексе Этики и Профессионального Поведения: Этическая сторона управления проектом и PMI-измы в профессиональной и социальной ответственности.

Этическая сторона управления проектом. Честны ли вы? Опять же, мы все отвечаем утвердительно, но случалось ли вам начинать работу над проектом, не будучи уверенным, что его можно закончить в срок? Это честно? Это этично? В реальности люди часто это делают, не задумываясь о том, что они нечестны или неэтичны. Для экзамена вам необходимо раскрыть этот секрет: многие вопросы о профессиональной и социальной ответственности касаются этической стороны управления проектом в реальности!

Осознаете ли вы, что неэтично управлять проектом при отсутствии специальных знаний? Знали ли вы, что неэтично предоставлять график проекта, которому вы не можете следовать? Также, неэтично растрачивать ресурсы компании только потому, что вы как следует не спланировали проект, и неэтично управлять проектом, не имея устава проекта или ИСР. Это серьезные проблемы, как в реальности, так и на экзамене.

Итак, почему же недостаток таких операций управления проектом неэтичен? Потому что отсутствие устава проекта наносит ущерб проекту и, по крайней мере, является причиной повышения расходов и пустой траты времени. Отсутствие ИСР означает, что какая-то часть содержания будет пропущена и, когда позже это обнаружится, эта работа обойдется гораздо дороже, чем ее изначальная стоимость.

Если какие-то из этих утверждений не звучат для вас реалистично, возможно, вы их не до конца понимаете и вам необходимо заново изучить эти темы. Чтобы сдать экзамен, подумайте, что вы на самом деле должны делать, а не то, что вы делаете (если в этом есть несоответствия). В предыдущих разделах этой книги, я настоятельно вам советовала как следует осмыслить таблицу процессов. Эта таблица также полезна для темы профессиональная и социальная ответственность; чтобы поступать правильно, менеджер проекта должен понимать процесс управления проектом!

Часто менеджер проекта не получает необходимых полномочий для завершения проекта. Представьте себе ситуацию, где менеджер проекта уполномочен всего лишь составлять отчеты и отправлять их другим. Когда никто не управляет работой, возможно, проект не будет завершен вовремя, и лица, работающие над проектом, потратят драгоценное время на исправление работы. Профессиональная ответственность ТРЕБУЕТ, чтобы менеджер проекта обладал необходимой властью для управления проектом.

Часто менеджерам проектов даются нереальные сроки выполнения проекта или контрольные события. Многие менеджеры проектов просто делают, что могут и ожидают последствий. Профессиональная и социальная ответственность ТРЕБУЕТ, чтобы менеджер проекта честно справлялся с проблемой невыполнимого графика. То есть он может сказать «Назначьте на этот проект кого-нибудь другого!» или «Вы потребовали готовый проект через шесть месяцев. Наш анализ показывает, что мы можем его завершить к этой дате, только если мы согласуем содержание, стоимость или качество в этом проекте. Если мы не можем осуществить данные изменения, проект будет завершен через восемь месяцев.»

Профессиональная и социальная ответственность в мире правильного управления проектами также дает право менеджеру проекта сказать: «Мне очень жаль, что вы не поддерживаете моих усилий спланировать проект, а хотите, чтоб я немедленно начал работу. Как РМР сертифицированный менеджер проекта, я обязан выполнять управление проектом правильно в лучших интересах проекта и компании. Это значит, что я обязан иметь устав проекта и, как минимум, иерархическую структуру работ.» Менеджер проекта ОБЯЗАН выполнять всю работу правильно и отстаивать правильный процесс!

Обратите внимание на отношение, показанное в предыдущем высказывании. У вас такое же отношение? Без правильного отношения к управлению проектом, к поведению менеджера проекта, к тому, что он должен и чего не должен делать, вам будет сложно ответить на любой вопрос экзамена. Это очень важно и касается всех менеджеров проектов, не зависимо от национальности и культуры. Очень важно быть уверенным в себе и держать все под контролем. Убедитесь, что у вас такое отношение перед сдачей экзамена.

Так как экзамен фокусируется на этической стороне управления проектом в своих вопросах о профессиональной и социальной ответственности, вы можете и не осознавать, что отвечаете на вопросы из этой области. Например, на экзамене может спрашиваться об этической стороне управления расписанием. Так как здесь говорится о расписании, многие предполагают, что это вопрос из управления сроками проекта, хотя на самом деле, это может быть вопрос из области профессиональной и социальной ответственности.

Большинство людей, проваливших экзамен, не смогли ответить именно на вопросы из раздела профессиональная и социальная ответственность. Читайте внимательно — я не говорю, что недостаточное понимание этой темы послужит вашему провалу на экзамене. Напротив, я говорю, что те, у кого меньше опыта в управлении проектами или те, кто управляет маленькими проектами, которые длятся несколько месяцев, на мой взгляд, не имеют четкого

понимания этической СТОРОНЫ управления проектом в реальности. Таким образом, люди с небольшим опытом в управлении проектами сталкиваются с трудностями при ответе на вопросы о профессиональной и социальной ответственности.

PMI-измы в профессиональной и социальной ответственности. Вы должны понимать PMI-измы для профессиональной и социальной ответственности. На экзамене может быть 10 вопросов об отношении обладателя сертификата PMP к Институту Управления Проектами (PMI) и как этот человек должен продвигать PMI внутри своей организации. На экзамене могут быть также вопросы, которые предполагают, что вы можете являться членом PMI или его сотрудником. Эти вопросы относительно легкие, если вы поймете основной смысл PMI. Обзор следующих пунктов поможет:

- Вам не нужно становиться участником PMI для продвижения собственного бизнеса.
- У вас есть долг верности к PMI.
- Действуя от имени PMI, вы сохраните в памяти лучший интерес PMI, а не свои лучшие интересы.
- Заключая контракт на поставку услуг, вы предоставите равные для всех права отправки предложений, а не будете оставлять работу для своей компании или друзей.
- Вы никому не позволите нечестно сдавать PMP экзамен.
- Вы никому не позволите копировать материалы для подготовки к PMP экзамену или осуществлять иные неправомерные действия.
- Вы никому не позволите раскрывать вопросы на PMP экзамене.
- Вы будете продвигать PMI и PMP экзамен внутри своей организации.

Категории профессиональной и социальной ответственности. Сейчас, когда мы обсудили основные понятия этической стороны управления проектами и PMI-измы в профессиональной и социальной ответственности, давайте рассмотрим четыре категории Кодекса Этики и Профессионального Поведения PMI. Прочитайте следующий список и сделайте заметки в правой колонке напротив тех областей, где раньше у вас были проблемы. Над темами, с которыми у вас возникают трудности, необходимо больше поработать. Запомните, что этика — это достаточно запутанная тема и никто не идеален. Эта простая таблица поможет вам сократить время обучения и поможет сосредоточиться на том, что нужно знать на экзамене.

Ответственность - способность принимать решения и действовать.	Области, с которыми у меня возникли проблемы.
Принимать решения на основании лучших интересов компании и команды, а также общества, а не своих личных интересах.	
Брать работу только в том случае, если вы достаточно квалифицированы для ее выполнения.	
Если вам предлагается проект, который не соответствует вашему опыту и квалификации, перед принятием этой работы, убедитесь, что спонсор знает о ваших квалификационных пробелах.	
Делайте то, что говорите - включая своевременное завершение работы.	
Признавайте свои ошибки.	
Уважайте требования конфиденциальности и храните частную информацию - включая соблюдение закона об авторском праве.	
Соблюдайте законы.	
Если вы являетесь свидетелем неэтичного поведения, сообщите об этом руководству и тем, на кого данное поведение влияет.	
Сообщайте о нарушениях Кодекса Этики и Профессионального поведения только в том случае, если у вас есть фактическое тому доказательство. Если вы знаете, что против кого-то были приняты ответные меры потому что он/она сообщил о данных нарушениях, примените дисциплинарное взыскание.	
Уважение - правильное отношение к людям и ресурсам.	Области, с которыми у меня возникли проблемы.
Добиваться отношения взаимного сотрудничества.	
Уважать культурные различия.	
Не сплетничать и не говорить того, что может навредить репутации другого человека.	
Вести честные переговоры.	
Уважать других.	
Напрямую решать конфликт.	
Не использовать служебное положение для влияния на других с извлечением личной выгоды.	
Справедливость - быть объективным и принимать беспристрастные решения.	Области, с которыми у меня возникли проблемы.
Действовать беспристрастно без фаворитизма,	

кумовства, взяточничества или предубеждения, и часто останавливаться для переоценки своих действий.	
Постоянно выискивать столкновения интересов и устранять их.	
Не дискриминировать других	
Соблюдать долг верности по отношению к тем компаниям и организациям, к которым вы присоединяетесь.	
Не пользоваться служебным положением для личных и служебных достижений.	
Честность - понимать правду и действовать на основании правды.	Области, с которыми у меня возникли проблемы.
Пытаться понять правду.	
Быть честным во всех коммуникациях	
Убедиться, что используемая или отправляемая информация правильная.	
Работать над созданием такой атмосферы, где все говорят только правду.	
Не предавать других.	

А сейчас, давайте детально рассмотрим некоторые пункты каждой категории.

Ответственность — способность принимать решения и действовать

— **Принимать решения на основании лучших интересов компании, а не на своих личных интересах.** Звучит просто, не правда ли? Будьте внимательны — если бы вопрос был задан напрямую, все бы его правильно поняли, но на экзамене большинство вопросов не задается напрямую. Например, как насчет случая, когда вы понимаете, что проект неудачен, потому что вы не разработали план управления проектом, и вы чувствуете, что если расскажете руководству о проблеме, это обернется не в вашу пользу, и даже есть риск потерять работу? В таких ситуациях, правильный ответ — решать проблему, наносящую вред проекту и поставить интересы проекта выше собственных. Это может быть легко запомнить, но не так-то легко применять в действии.

— **Брать работу только в том случае, если вы достаточно квалифицированы для ее выполнения.** Можете ли вы представить, как говорите своему начальнику: «Я не могу взять эту работу, так как там требуется контролировать расходы проекта, а у меня нет необходимой квалификации.» Вы думаете, ваш начальник с этим согласится? Возможно, нет. Разумнее сначала убедиться, что вы можете выполнить работу, но есть ситуации, когда ожидания, представленные на экзамене, кажутся намного сложнее в реальности.

— **Хранить частную информацию.** Когда в последний раз вы копировали статью или музыкальный CD для других? Знали ли вы, что такие материалы считаются патентованными изделиями и такие действия могут признаваться нарушением авторского права? Как насчет включения отрывков из этой книги, или любой другой книги в отчет компании или в материалы для обучения без письменного разрешения владельца авторских прав? Эти действия тоже считаются нарушением закона об авторском праве, также как и нарушения Кодекса Этики и Профессионального Поведения PMI. Это та область, о которой люди чаще всего имеют неправильное представление, так что я объясню ее более детально. Убедитесь, что вы ее понимаете.

Международный закон о защите авторских прав, дает владельцу авторских прав эксклюзивные права на копирование работы и подготовку производных работ на основании данной работы. Нарушение этих прав, то есть использование работы защищенной авторским правом без согласия обладателя, преследуется по закону. Например, без разрешения владельца авторских прав, никто не может копировать или воспроизводить любую часть книги, разрабатывать новый материал на ее основании или включать в него любую часть книги, продавать или распространять копии книги, за исключением некоторых случаев, указанных в Доктрине о Добросовестном Использовании. Чтобы что-либо считалось защищенным авторским правом, необязательно наличие документа.

Тот факт, что закон о нарушении авторских прав международный, означает, что люди могут привлекаться к ответственности за незаконное копирование работ за пределами страны авторов. По причине недавних бизнес и юридических событий во многих странах, экзамен предполагает вашу осведомленность о том, что этично относительно материалов, защищенных авторским правом. Предположите, что все документы, программное обеспечение, приложения, статьи, книги, учебные материалы и другие работы, созданные кем-то другим считаются частной информацией и защищены авторским правом. Общее правило — не копировать без письменного разрешения автора.

Работая с материалами, защищенными авторским правом, вы должны помнить о следующем:

— Если вам необходима еще одна копия программного обеспечения, имеется ли у вас разрешение просто сделать копию, или вам необходимо ее приобрести?

— Если вы подрядчик, которому необходимо создать работу, охраняемую авторским правом, кто является обладателем авторского права — вы, или компания-наниматель?

— Если вы — наемный работник и создаете работу, кто обладает авторским правом — вы, или компания, сотрудником которой вы являетесь?

Это всего лишь несколько проблем, с которыми сталкиваются менеджеры проектов, имея дело с работами, защищенными авторским правом. Менеджер проекта должен задать эти вопросы перед тем, как предпринять какие-либо действия, которые могут привести к нарушению авторских прав.

— **Сообщать о безнравственном поведении и нарушениях.** Что бы вы сделали, если бы кто-то из вашей компании рассказал, что не соблюдает определенные процедуры компании? Правильный ответ — сообщить тем, кто несет ответственность за политику компании.

А вы согласны с этим ответом? Многие находят такие вопросы раздражающими и разочаровывающими. Позвольте объяснить, почему этический выбор — сообщить о нарушении. Возможно, вы не тот человек, разработавший политику и, таким образом, не вам объяснять причины ее основания. Если вы попытаетесь ее объяснить кому-либо, вы можете неправильно представить политику, что обойдется компании дополнительное время и затраты. Лучше предоставить это тем, кто за нее отвечает. Сейчас

кажется более логично? Многие вопросы экзамена требуют от менеджера проекта немедленно сообщать менеджеру или руководителю о нарушениях политики, законов или этики.

Более легкие вопросы по этой теме представляют тех, кто нарушает Кодекс Этики и Профессионального Поведения PMI, или списывает на PMP экзамене. Внимательно просмотрите вопросы по этим темам, перед тем, как на них отвечать.

Уважение — правильное отношение к людям и ресурсам

— **Добиваться отношения взаимного сотрудничества.** У многих людей есть проблемы с уважением, которые они не хотят признавать. Например, подумайте о ваших взаимодействиях с менеджерами ресурсов на проекте. Есть ли у вас привычка подходить к ним и требовать немедленного предоставления ресурсов для проекта? Если да, то, возможно, на экзамене вы столкнетесь с трудностями с такими понятиями, как уважение и достижение отношения взаимного сотрудничества.

На мгновение представьте себя на месте менеджера ресурсов. Менеджерам ресурсов обычно платят за хорошее исполнение их собственной работы, а не за поддержку проектов. У них есть свои нужды и обязанности, однако, многие менеджеры проектов относятся к ним, как будто они существуют только для того, чтобы обслуживать проект. Менеджер проекта этически ответственен за преждевременное уведомление менеджеров ресурсов, какие ресурсы необходимы проекту и как их отсутствие повлияет на проект. Менеджер проекта также обязан предоставлять выполнимое расписание, чтобы менеджеры ресурсов знали, когда их ресурсы понадобятся проекту. Это позволяет менеджерам ресурсов лучше сочетать работу проекта со своей собственной работой. Вопросы о профессиональной и социальной ответственности могут потребовать от вас знания правильного использования инструментов управления проектом, методов и практик. Данный сценарий является как примером взаимного сотрудничества, так и примером этической составляющей управления проектом в реальности.

Сейчас, давайте взглянем на команду. Знали ли вы, что репутация каждого из членов вашей команды находится в ваших руках? Течение проекта отразится на их будущих карьерах. Если член команды верит в провал проекта, он оградит себя от большего количества работы, чтобы он не повредил его репутации. Менеджер проекта обязан предоставлять членам команды выполнимый график, чтобы они знали, когда им необходимо закончить работу над проектом, должна быть система поощрений, менеджер проекта должен интересоваться их мнениями, просить их поучаствовать в разработке плана управления проектом, и предоставлять официальное и неофициальное обучение для эффективной работы над проектом. Членам команды также необходимо помогать контролировать проект. На самом ли деле вы относитесь к ним как к членам команды, или как к слугам?

Хотите верить, хотите нет, но большинство менеджеров проектов не относятся к менеджерам ресурсов и членам команд должным образом. В результате, они не достигают особых успехов в этой области. Когда вы

касается ответственности менеджера проекта по отношению к заинтересованным сторонам (например, предоставление должного отчета, постоянно держать их в курсе проекта и т.д.), возможно, вы поймете, что хотите больше времени потратить на этот раздел. Подумайте о том, что вы в реальности делаете неправильно (можно ли сказать неэтично?), таким образом, вы не поймете неправильно данные типы вопросов на экзамене. Запомните, большинство вопросов не задаются напрямую, как «Чем вы должны обеспечивать менеджеров ресурсами?» Вместо этого, вопросы могут описывать ситуацию и посмотреть, достаточно ли хорошо вы разбираетесь в понятии, чтобы выбрать правильный ответ. Это еще один пример этической стороны управления проектом в реальности.

Как люди предпочитают взаимодействовать друг с другом, тоже относится к этой теме. Повергло бы вас в шок, если бы кто-либо из ваших коллег поинтересовался, как с вами взаимодействовать по различным темам? Позвонить ли вам, отправить ли емэйл или письмо? Если бы это вас удивило, возможно, на экзамене у вас бы возникли проблемы в этой области. Вам необходимо понять, что такие действия должны быть общепринятыми. Такие вопросы не только показывают уважение к другому человеку, но и позволяют планировать коммуникации.

— **Уважать культурные различия.** Другая часть уважения в области профессиональной и социальной ответственности, касается культурных различий. Культурные различия могут означать различия в языке, культурных ценностях, невербальных действиях и культурных практиках. Если вы не планируете, как управлять этими различиями, не осуществляете мониторинг и контроль их влияний, они легко могут препятствовать проекту.

Основная причина культурных различий — этноцентризм. Это тенденция людей смотреть на мир исключительно с точки зрения их собственной культуры. Таким образом, отдельные личности начинают думать, что их группа — это центр вселенной.

Но культурные различия возникают не только между людьми из разных стран; они могут также возникнуть между людьми из одной страны. Люди из разных регионов или областей страны могут иметь культурные различия. Менеджерам проектов необходимо предпринять действия для снижения негативного влияния и увеличения позитивного влияния культурных различий. Такими действиями могут быть:

— По максимуму использовать различия. Культурные различия могут привести больше веселья в проект.

— Предотвратить культурный шок, дезориентацию, которая может возникнуть при работе с другими культурами в другой среде. Обучение и преждевременное исследование различных культур поможет предотвратить культурный шок.

— Ожидать культурные различия на поверхности проекта.

— Использовать четкую коммуникацию и в правильном формате с определенными людьми, чтобы не позволить культурным различиям стать проблемой.

— Раскрыть культурные различия при определении заинтересованных сторон, включая различия в рабочей этике и методиках.

— При возникновении культурного различия, просите пояснения.

— Если необходимо, обсуждайте тему культурных различий на собраниях команды.

— Используйте подходящие практические методики других стран, если только они не нарушают законы.

— **Вести честные переговоры.** Как насчет ведения честных переговоров? Многие люди это пропускают, так как считают легким. Но подумайте о реальности. Видели ли вы когда-нибудь, что кто-то ведет переговоры без намерения подписать контракт или обсуждает условия без намерения их соблюдать? Как насчет представления информации, и в то же время понимания, что информация ложная? Это примеры ведения нечестных переговоров. Вопросы на экзамене могут быть очень многословными. Понимание всех тем в профессиональной ответственности поможет вам на экзамене осознавать подобные ситуации, чего не нужно делать, независимо от многословности вопроса.

— **Напрямую решать конфликт.** Тема конфликта обсуждается в главе «Управление человеческими ресурсами проекта», но она также является частью профессиональной и социальной ответственности. При решении конфликтов неприемлемо и непродуктивно жаловаться или обсуждать конфликт, или людей за их спинами. Встречали ли вы такое в реальности? Хотя в реальности такое поведение очень часто встречается, на менеджере проекта лежит профессиональная ответственность открыто и напрямую взаимодействовать с другой стороной и сказать человеку: «Ваши действия вызвали проблемы. Можем ли мы это обсудить?» Легче это сказать, чем сделать. Вообразите, что человек, создающий проблемы, имеет власть, или не заинтересован, или этот человек ваш начальник. В независимости от ситуации, на экзамене ожидается, что вы будете решать конфликты открыто и напрямую.

— **Не использовать служебное положение для влияния на других с извлечением личной выгоды.** Задавались ли вы когда-нибудь вопросом, как заставить человека делать то, что я хочу? Если вы пытаетесь заставить других делать то, что вы хотите, а не то что правильно или подходит больше всего в данной ситуации, это может расцениваться, как нарушение профессиональной и социальной ответственности. Менеджеры проектов не могут пользоваться властью и служебным положением для давления на других.

Справедливость — быть объективным и принимать беспристрастные решения

— **Действовать беспристрастно, без взяточничества.** Знаете ли вы, что во многих странах взяточничество уголовно наказуемо и наказывается тюремным заключением? Так что же такое взяточничество? Является ли это взяточничеством если вас попросят заплатить пошлину на ввоз оборудования? А если попросят заплатить за охрану полиции?

Во многих странах пошлины за такие услуги, как защита и ввоз оборудования, или пошлины за выдачу документов и других официальных

документов разрешены и не являются взяточничеством. Однако, платежи государственным властям за выбор вашей компании являются взяточничеством. Во многих компаниях существует политика или Кодекс делового поведения для предотвращения взяточничества и других нелегальных действий.

Как насчет других платежей? Приемлемо ли получать бесплатный автомобиль или отдых для вас и вашей семьи? Возможно, это недопустимо. Томас Дональдсон в «Этике международного бизнеса» предлагает: такая практика позволительна, если вы можете ответить нет на оба следующих вопроса:

— Позволительно ли успешно вести бизнес в стране не беря на себя данную практику?

— Является ли практика чистым нарушением фундаментального международного права?

Фундаментальные права включают право на еду, справедливый суд, не дискриминирующее отношение, минимальное образование, физическую безопасность и свободу слова.

На экзамене будет несколько вопросов из этой области. Но если вам нужна дополнительная помощь, ищите упражнение далее в этой главе.

— **Постоянно выискивать столкновения интересов и устранять их.** Столкновение интересов — это ситуация, которая требует от человека принять решение или действие, которое могло бы помочь одному человеку, или организации во время нарушения прав другого человека или организации, в отношении которого он должен соблюдать закон. Например, «Если я помогу своему другу, я нанесу вред своей компании», или «Если я помогу этой организации, я наврежу своей компании». Так как на экзамене не всегда задаются прямые и четкие вопросы, вам может встретиться вопрос с целыми параграфами, посвященными описанию деталей ситуации, хотя все что вам нужно- понять, что это столкновение интересов. Итак, что же делать при столкновении интересов? Вам необходимо указать на него тем, у кого оно возникло и позволить им самим решать, как действовать дальше. Если что-то похоже на столкновение интересов, это должно решаться, как настоящее столкновение интересов.

Что значит «постоянно выискивать столкновения интересов»? Это включает в себя большую трудоемкость, нежели просто замечать столкновения интересов, когда они возникают. Это означает постоянно сидеть и просматривать те области проекта, которые потенциально могут создать такие конфликты. В данном случае вы должны быть проактивными.

— **Не дискриминировать других.** Кажется, дискриминация постоянно витает вокруг нас. Люди дискриминируют людей с разным экономическим прошлым (богатых и бедных), людей из другой части страны или мира, людей другой расы, религии, пола и т. д. Профессиональная и социальная ответственность требует, чтобы мы относились к людям честно и не дискриминировали их. В некоторых культурах, это может быть довольно тяжело, так как определенная дискриминация является общепринятой культурной нормой. Убедитесь, что вы понимаете, как должно осуществляться управление проектом, а не то, что принято в вашей реальности.

— **Не пользоваться служебным положением для личных и служебных достижений.** Многие люди понимают, что правительственный работник не должен пользоваться служебным положением для личного обогащения. Но как насчет людей, которые вступают в организации не для помощи в продвижении организационной миссии, а для получения служебных достижений от организации? Использование служебного положения для личных и служебных достижений является нарушением профессиональной и социальной ответственности.

Честность — понимать правду и действовать на основании правды

— **Пытаться понять правду.** Правду не так легко найти, особенно когда вы вращаетесь в среде управления проектами. Кто-то может сказать вам то, что он считает правдой, но на самом деле, обстоятельства складываются по-другому. Часто мы просто принимаем то, что нам люди говорят, даже не пытаемся узнать, как на самом деле обстоят дела. Когда вы подумаете о том количестве операций проекта и разных людей, в нем участвующих, вы поймете, как важно четко понимать реальную ситуацию.

— **Быть честным во всех коммуникациях и работать над созданием такой атмосферы, где все говорят только правду.** Скрывали ли вы, что проект находится в затруднительном положении? Говорили ли вы, что сможете выполнить часть работы или весь проект, хотя на самом деле не были в этом уверены? Если да, тогда, возможно, у вас проблемы с честной коммуникацией. Если мы приукрашиваем правду, или лжем, члены нашей команды начнут делать то же самое и тогда мы не создадим той среды, где все говорят только правду. В результате, пострадает не только проект, но и все его участники, включая менеджера проекта.

Если все начнут говорить неправду, как вы узнаете, какой информации доверять? Представьте, что вы предоставляете команде заведомо невыполнимый график и не сообщаете им об этом. Они быстро понимают, что график невыполнимый и, в результате, не связываются с вами, чтобы сообщить, что происходит. При сдаче экзамена, вам необходимо понимать последствия таких действий. Последствия нечестности — менее точная информация от других и плохое взаимодействие.

Упражнение. Давайте попробуем все обобщить! Посмотрите на следующие ситуации и определите дальнейшие действия.

— Руководство сообщило вам, что вы получите часть поощрительного вознаграждения от заказчика, если сможете рано закончить проект. Завершая основное изделие, ваша команда сообщает, что оно соответствует требованиям контракта, но не предоставит заказчику необходимой функциональности. Если изделие запоздает, вы знаете, что проект не будет завершен рано. Какие действия вам необходимо предпринять?

— Вас попросили скопировать журнальную статью и включить ее в новое программное обеспечение, которое вы создаете. Вы видите, что статья защищена авторским правом. Что вам лучше всего сделать?

— Ваша команда участвует в конкурсе на получение главного правительственного проекта для страны X. Вам сказали заплатить большую сумму денег иностранному министру, чтобы получить проект. Как лучше всего поступить?

— Вы предоставляете спонсору проекта оценку стоимости проекта. Он недоволен оценкой, так как, по его мнению, цена должна быть ниже. Он просит вас снизить цену на 15 процентов. Каковы ваши действия?

— Просматривая план отчета ежемесячного обновления проекта, опубликованный офисом управления проектами, вы заметили, что другой менеджер проекта преувеличивает свой статус в проекте. Вы знаете, что этот менеджер проекта нечестен, так как готовое изделие, по оценке вашего проекта, должно быть доставлено через две недели. Он сообщает, что готовое изделие уже доставлено. Что вам делать?

— На ваш проект подают заявки три продавца. Вы уже работали раньше с одним из продавцов (X) и знаете, что он отлично выполняет свою работу. Менеджер проекта из компании X звонит вам для получения разъяснений по запросу предложения, который вы выслали на прошлой неделе, чтобы он мог лучше понимать ваши нужды. Ваши действия?

— Как утверждается в ситуации 5, менеджер проекта преувеличивает статус проекта. Вы уведомили его о неточности, но он все равно не исправил свое ежемесячное обновление. Ваши действия?

— Вы и ваш друг по колледжу регулярно вместе посещаете спортивные игры своего учебного заведения. Ваша компания наняла фирму, в которой работает ваш друг для выполнения некой работы по проекту. Вашего друга не назначили работать над проектом. Он звонит и с радостью сообщает, что, благодаря его работе в этом году, его начальник вручил ему два билета на футбольную игру. Он хочет пойти с вами. Должны ли вы идти?

— Вас попросили подготовить презентацию о статусе вашего проекта для главного руководства и внешнего заказчика. За день до собрания, из-за задержки в доставке очень важных материалов, произошла двухмесячная задержка в критическом пути. У вас нет времени разработать план, как вернуть проект в обычный режим до презентации. Вы уверены, что задержка допустима, и не хотите без необходимости пугать заказчика. Также вы не хотите дополнительной работы, которая потребуется, если вы представите информацию сейчас. Что вам делать?

— Вы успешно управляли командой проекта на протяжении четырех из пяти фаз проекта. Тестирование прошло особенно хорошо из-за раннего привлечения эксперта в предметной области, что помогло избежать критической угрозы. В квартальной проверке старшего руководства, они отметили, как вы хорошо работаете над проектом, особенно в тестировании, и поздравили вас. Как вам необходимо отреагировать?

Ответы. Ответы зависят от вариантов, но, как правило, это:

- Просмотреть ситуацию с заказчиком, проверить требования контракта.
- Попросить разрешения у владельца авторских прав.
- Выяснить, законна ли данная выплата.
- Поискать варианты решений, например, сжатие графика, переоценка или изменение содержания.
- Привлечь к ответственности, уведомив о нарушении и предоставить отчет по своему проекту.
- Либо предоставить ВСЕМ продавцам дополнительную информацию, либо не предоставлять информацию менеджеру проекта компании X.

— Сообщить о нечестности менеджера проекта как своему начальнику, так и его.

— Нет, так как это может восприниматься, как столкновение интересов, чего нужно избегать.

— Вам необходимо предоставить текущий статус проекта, без сглаживания и преуменьшения эффекта задержки. Вы не можете спрятать плохие новости, дабы избежать конфликт. Вам необходимо представить информацию вместе со своим планом возможного решения проблемы, а также предоставит заказчику срок, в течение которого им ждать обновление.

— Вам нужно отдать должное эксперту в предметной области и оповестить старшее руководство, что вклад эксперта действительно помог процессу тестирования пройти гладко. Вы не можете принимать похвалу за хорошую работу других, как и сваливать вину на других.

Примерные экзаменационные вопросы.

1 Менеджер проекта был назначен на особый проект для работы исключительно с глобальными виртуальными командами. У него есть опыт работы только с местными командами. Что он должен делать, обсуждая возможности со спонсором?

А Так как он руководил проектами и командами, не имеет значения, что это глобальные виртуальные команды, поэтому не стоит об этом упоминать.

В Он должен избегать любых разговоров, относительно типов команд, так что спонсор никогда не узнает о его недостатке опыта.

С Менеджер проекта должен четко сказать спонсору, что не имеет опыта работы с глобальными виртуальными командами, но все равно высказать свое мнение, почему он идеально подходит для данного проекта.

Д Менеджер проекта должен четко сказать спонсору, что не имеет опыта работы с глобальными виртуальными командами и, таким образом, отказаться от проекта.

2 Менеджер проекта собрал данные для проведения расчетов освоенного объема по его проекту. Он использовал результаты для отчета руководству, что проект находится в пределах бюджета и графика. После предоставления информации, он обнаружил, что основные данные, которые он использовал при расчете были неверны, так как были взяты из устаревшей копии проектного файла. Что он сейчас должен делать?

А Ему необходимо связаться с руководством и оповестить об ошибке, предоставить точную информацию и объяснить, как он совершил ошибку.

В Он должен связаться с руководством и сообщить, что в следующем отчетном периоде ожидаются изменения, и что перспективы начинают казаться туманными.

С Он должен использовать правильные данные в следующем отчете и просто проигнорировать предоставление ошибочной информации.

Д Он должен сообщить руководству, что данные, полученные от членов команды были ошибочны и, таким образом, отчет был неточным.

3 Менеджер проекта работает с поставщиком, когда узнает, что тот дал взятку субподрядчику за работу в этом проекте, вместо заполнения предыдущих обязательств для других проектов. Как менеджеру проекта лучше поступить?

A Ей необходимо сообщить о нарушении руководству и менеджерам задействованных проектов.

B Ей не нужно ничего делать, так как это проблема поставщика. Сама менеджер проекта ничего плохого не сделала.

C Она должна сообщить об этом другим субподрядчикам, чтобы они знали, что могут получить от поставщика больше денег.

D Она должна отказаться от проекта, чтобы оградить себя от такого типа операций, но держать это в тайне, дабы не создавать проблем.

4 Вы находитесь посреди разработки нового продукта для своего открытого акционерного общества, когда обнаруживаете, что предыдущий менеджер проекта осуществил платеж в 3000 000 долларов США, который не был одобрен соответственно политике вашей компании. К счастью, показатель эффективности затрат составляет 1.2. Что вы должны делать?

A Связаться со своим менеджером.

B Поместить платеж на условно-депозитный счет.

C Поместить платеж в самый большой центр затрат.

D Проигнорировать платеж.

5 Необходимо принять решение относительно выбора проекта. Несколько менеджеров попросили высказать свое мнение исполнительному комитету. Каждый менеджер проекта имеет личный интерес, так как от выбранного проекта будет зависеть, какого менеджера назначат. Выбранный проект будет высокоприоритетным и очень заметным, с солидным вознаграждением в случае успеха. Как менеджеры проекта должны вносить свои рекомендации?

A Каждый менеджер проекта должен объяснить, почему лучше выбрать их проект и предоставить документацию в доказательство.

B Они должны порекомендовать проект, самый лучший для компании, с долгосрочной перспективой, не зависимо от того, кто им будет управлять.

C Они должны составить таблицу с перечислением всех за и против для каждого проекта, перечислив больше преимуществ своего проекта.

D Они не должны высказывать свое мнение, так как оно не будет объективным.

6 Просматривая расписание члена команды, чтобы назначить собрание, вы видите, что у нее назначена встреча с ключевой заинтересованной стороной, о которой вы ничего не знали. Самым лучшим подходом будет:

A Не сообщать об этом члену команды, но продолжать наблюдать за ее деятельностью.

B Сообщить начальнику о проблеме.

C Высказать беспокойство начальнику члена команды.

D Высказать беспокойство члену команды.

7 Ваша подчиненная задерживается с отчетом на три дня. За пять минут до собрания, где должна обсуждаться тема отчета, она вручает вам отчет. Вы замечаете в нем серьезные ошибки. Что вы должны делать?

А Назначить собрание на другое время, когда отчет будет исправлен.

В Идти на собрание и сообщить присутствующим об ошибках в отчете.

С Заставить подчиненную выступить с презентацией и молчать об ошибках, пока другие не заметят.

Д Отменить собрание и самостоятельно переделать отчет.

8 На менеджере лежит ответственность за проект с поддержкой главного менеджера. Сначала вы не соглашались с менеджером в том, как должен продвигаться проект и какими должны быть результаты. В прошлом ваши мнения во многом расходились. Ваш отдел назначили предоставить ключевые пакеты работ для проекта. Каковы ваши действия?

А Предоставить менеджеру то, что нужно.

В Сообщить менеджеру о вашем беспокойстве относительно ее поддержки.

С В самом начале проекта сесть вместе с менеджером и попытаться объяснить, почему вы против проекта и попытаться найти способ решения проблемы.

Д Попросить, чтобы вас отстранили от проекта.

9 Большой сложный строительный проект в другой стране требует сопровождения в доставке нужного оборудования через переполненные улицы города. Вас информируют, что для успешной транспортировки оборудования вам необходимо заплатить пошлину местной полиции для координирования уличного движения. Что вам делать?

А Не платить пошлину, потому что это взятка.

В Исключить работу.

С Заплатить пошлину.

Д Не платить пошлину, если она не является частью оценки проекта.

10 На завтра назначены важные переговоры с потенциальным субподрядчиком, но вдруг вы понимаете, что вполне вероятно отмена проекта. Что вы должны делать?

А Не тратить слишком много времени на подготовку к переговорам.

В Резко прервать переговоры.

С Обсудить только главные пункты.

Д Отложить переговоры.

11 Вас назначили вести управление проектом, который, соответственно графику, должен быть наполовину завершен. После проведения тщательной оценки, вы обнаруживаете, что проект сильно отстает от графика, и, вероятно, потребуется в два раза больше времени, чем изначально было рассчитано предыдущим менеджером проекта. Однако спонсору сказали, что проект не отстает от графика. Какой САМЫЙ ЛУЧШИЙ курс действия?

А Попытаться реструктурировать график, чтобы выполнить работу вовремя.

- В Сообщить спонсору свое мнение.
- С Отдать проект обратно предыдущему менеджеру проекта.
- D Продолжать работу по графику предыдущего менеджера проекта и отчитаться на первом контрольном событии.

12 Вы наполовину завершили главное внедрение информационных сетей. В Соединенных Штатах всего 300 местоположений и 20 в Англии. Продавец программного обеспечения только что выпустил главное обновление для установленного оборудования. Обновление обеспечивает клиенту требуемую функциональность, которая не была доступна в начале проекта. Какой курс действий является наилучшим при таких обстоятельствах?

- A Продолжать как запланировано, ваш заказчик не запрашивал изменений.
- В Сообщить заказчику об обновлении и влиянии срока и функциональности проекта при установке обновления.
- С Осуществить изменение и при необходимости изменить график, так как это соответствует изначальному запросу заказчика.
- D Осуществить изменения к оставшимся сайтам и продолжать работу по графику.

13 Вы — менеджер одного из проектов большой и важной программы. На высокоуровневом текущем совещании вы замечаете, что другой менеджер проекта сообщил о том, что проект выполняется соответственно графику. Анализируя свой проект за последние несколько недель, вы вспоминаете, что многие доставки другого проекта пришли поздно. Что вы должны делать?

- A Встретиться с программным менеджером.
- В Разработать план контроля рисков.
- С Обсудить проблему с начальником.
- D Встретиться с другим менеджером проекта.

14 Ваше руководство всегда просило вас урезать оценку стоимости проекта на 10 процентов, после ее предоставления. Содержание вашего проекта нечеткое и в нем свыше 30 заинтересованных сторон. В результате проекта, руководство ожидает снижения на 25 процентов во время простоя. Какой из следующих курсов действий ЛУЧШИЙ в данной ситуации?

- A Заново спланировать, чтобы достичь улучшения на 35 процентов во время простоя.
- В Снизить стоимость и сделать заметку об изменениях в плане реагирования на риски.
- С Предоставить точную оценку фактических расходов и быть способным ее защитить.
- D Встретиться с командой, чтобы определить, на чем вы можете сэкономить 10 процентов.

15 Ваша подчиненная на три дня задерживает отчет. Она приходит на собрание, где должен обсуждаться отчет и протягивает вам копию за пять

минут до обсуждения темы. Вы замечаете серьезные ошибки в отчете. Как этого можно было избежать?

А Потребовать периодических обновлений от подчиненной.

В Тренировать и наставлять подчиненную.

С Убедиться, что подчиненная в состоянии выполнять работу.

Д Отменить собрание раньше, так как у вас не было возможности проверить отчет.

16 Вы наполовину выполнили проект, когда обнаруживается, что поставщик программного обеспечения вашего проекта имеет трудности с рабочими в связи с их забастовкой. Многие другие проекты вашей компании также пользуются услугами данного поставщика. Что вы должны делать?

А Попытаться удержать нужных людей в вашем проекте.

В Рассказать другим менеджерам вашей компании о забастовке.

С Связаться с компанией и сообщить, что вы отмените работу по проекту до прекращения забастовки.

Д Прекратить ведение бизнеса с данной компанией.

17 Менеджер проекта несет ответственность за все ниже перечисленное, КРОМЕ:

А Сохранять конфиденциальность секретной информации заказчика.

В Определять правомерность процедур компании.

С Обеспечивать, чтобы столкновение интересов не соприкасалось с законными интересами заказчика.

Д Сообщать точные и истинные сведения при оценке стоимости.

18 Чтобы закончить работу над проектом, вам была предоставлена конфиденциальная информация от всех клиентов. С вами связывается университет за помощью в проведении исследования. Такая помощь требует предоставления некоторых клиентских данных. Что вы должны делать?

А Предоставить данные, но не упоминать имен клиентов.

В Предоставить только поверхностную информацию.

С Связаться с клиентами и попросить разрешения предоставить информацию.

Д Предоставить информацию.

19 Руководство пообещало вам часть поощрительного вознаграждения за раннее выполнение проекта. Завершая основное изделие, ваша команда сообщает, что оно соответствует требованиям контракта, но не предоставит заказчику необходимой функциональности. Если изделие запоздает, вы знаете, что проект не будет завершен рано. Какие действия вам необходимо предпринять?

А Доставить изделие как есть.

В Проинформировать заказчика о ситуации и разработать совместное решение.

С Начать составлять список отсрочек по вине заказчика, готовясь к переговорам.

D Незаметно сократить другие операции, чтобы посвятить больше времени на устранение неполадок изделия.

20 Вы только что обнаружили ошибку в плане выполнения, что не позволит вам соблюсти дату контрольного события. ЛУЧШЕЕ что вы можете сделать, это:

A Разработать варианты решений для соблюдения даты контрольного события.

B Изменить дату контрольного события.

C Убрать любые обсуждения о сроках исполнения из статусного отчета проекта.

D Обучить команду необходимости соблюдать дату контрольного события.

21 Проверяя прочность цемента, используемого в проекте, вы обнаруживаете, что свыше 35 процентов цемента не соответствует стандартам качества вашей компании. Вы уверены, что цемент будет функционировать в таком виде и не думаете, что цемент должен соответствовать определенному уровню качества. Что вы должны делать?

A Изменить стандарты качества, чтобы соответствовать нужному уровню.

B Указать в своем отчете, что цемент просто «соответствует нашим требованиям качества».

C Обеспечить соответствие стандарту оставшегося цемента.

D Сообщить о низком уровне качества и попытаться найти решение.

22 Вы менеджер нового международного проекта и в вашей команде собраны люди из четырех стран. Многие из членов команды раньше никогда не работали над подобными проектами, но у проекта серьезная поддержка со стороны старшего руководства. Что ЛУЧШЕ ВСЕГО сделать, чтобы культурные различия не мешали проекту?

A Потратить больше времени на создание иерархической структуры работ и убедиться, что она полностью завершена.

B Как менеджер проекта, убедитесь, что вы тщательно подбираете слова во время коммуникации.

C Попросите каждого человека рассказать что-либо уникальное о своей культуре во время собрания.

D Тщательно зашифруйте все коммуникации менеджера проекта.

23 Проект имеет ограниченный бюджет, когда вы начинаете переговоры с продавцом о приобретении оборудования. Продавец вам сообщил, что цена оборудования фиксирована. Ваш менеджер попросил обсудить цену. Каков ЛУЧШИЙ курс действий?

A Предпринять честные усилия по поиску способа снизить стоимость.

B Отложить переговоры, пока вы не убедите своего менеджера изменить мнение.

- C Провести переговоры, но обсудить только аспекты проекта.
- D Отменить переговоры.

24 С сертифицированным РМР связался Институт Управления Проектами (PMI) и попросил предоставить информацию о другом менеджере проекта, который был вовлечен в неэтичные действия. РМР сертифицированный менеджер проекта знает, что его информация будет использоваться в качестве обвинения, а обвиняемый менеджер проекта его друг. Он решает, что лучше всего не отвечать и, таким образом, не подтверждать и не опровергать обвинения. Правильный ли это поступок?

A Да. Безопаснее всего просто проигнорировать запрос и остаться в стороне.

B Нет. Если он что-то знает, Кодекс Этики и Профессионального Поведения обязывает его предоставить информацию.

C Нет. Будет лучше отрицать обвинения против друга, чтобы сохранить дружбу.

D Да. Ожидается, что менеджеры проектов будут поддерживать друг друга в ситуациях против посторонних.

25 Менеджер проекта обнаруживает дефект в изделии для заказчика. Менеджер проекта знает, что у заказчика недостаточно технических знаний чтобы обнаружить дефект. Изделие соответствует требованиям контракта, но оно не соответствует стандартам качества менеджера проекта. Что делать менеджеру проекта в данной ситуации?

A Отправить изделие и получить официальное принятие от заказчика.

B Указать проблему в накопленных знаниях, чтобы будущие проекты с ней не сталкивались.

C Обсудить проблему с заказчиком.

D Сообщить заказчику, что изделие придет с задержкой.

26 Руководство поручает менеджеру проекта заключить субконтракт с организацией, с которой руководство много раз сотрудничало. При данных обстоятельствах, о чем должен БОЛЬШЕ ВСЕГО беспокоиться менеджер проекта?

A Убедиться, что компания обладает достаточной квалификацией для завершения работы.

B Соответствовать ожиданиям времени руководства.

C Стоимость работы субподрядчиков.

D Сроки и условия контракта.

27 Три студента из другой страны работают над проектом в качестве стажеров. Менеджер проекта организовал игры для сплочения команды, чтобы создать ощущение крепкой команды с членами группы. На мероприятии, где все это происходит, студенты отказываются участвовать, мотивируя это тем, что такое поведение не принято в их стране и они чувствуют себя не очень комфортно. Что делать менеджеру проекта?

А Ему нужно сказать студентам, что им необходимо познакомиться с этой страной и что они должны участвовать.

В Он должен принять извинения студентов и обсудить альтернативные действия, которые будут для них более комфортными.

С Он должен доложить о студентах их функциональному менеджеру и потребовать их отстранения от проекта, так как их отношение будет отрицательно влиять на проект.

Д Вы должны сообщить студентам, что их извинения принимаются, но впредь они не должны посещать любые коллективные мероприятия.

28 Менеджер проекта обнаруживает срочную необходимость внешних ресурсов в проекте. Он знает, что у него достаточно средств для оплаты этих ресурсов. Он идет к менеджеру по закупкам и объясняет ситуацию, настаивая на составлении контракта сегодня, чтобы он мог получить ресурсы сегодня, обойдя стандартную процедуру. Правильно ли следовать данному процессу?

А Да, конечно. В крайних обстоятельствах, нет нужды следовать процедуре организации относительно закупок.

В Да. Срочные потребности проекта должны всегда удовлетворяться немедленно, действуя по указаниям менеджера проекта.

С Нет. Менеджер по закупкам должен следовать своим процессам, разрабатывая контракты, которые помогают защитить компанию и ее проекты.

Д Нет. Менеджер проекта должен проверять, нужен ли контракт менеджеру проекта, а не заставлять менеджера проекта приходить и просить.

29 Инженерный отдел хочет, чтобы целью проекта было улучшение выработки на 10 процентов. Отдел информационных технологий хочет, чтобы не более 5 процентов их ресурсов использовалось в проекте. Руководство, которое также является и вашим начальником, хочет, чтобы команда проекта снизила обязательства по налогам. ЛУЧШЕЕ, что вы можете сделать, это:

А Составить план, который соответствует всем целям.

В Собрать всех этих людей и согласовать одну цель.

С Включить цели инженерного отдела и отдела информационных технологий, но продолжать проведение собраний относительно цели руководства.

Д Включить только цель руководства.

30 Вы завершаете ежемесячный отчет о статусе проекта для вашего руководства, когда обнаруживаете, что некоторые члены вашей команды не предоставили данные о фактических часах работы над проектом. В результате это нарушило всю статистику проекта. Какое действие является САМЫМ подходящим?

А Обсудить последствия этих действий с членами команды.

В Сообщить о действиях членов команды их функциональным менеджерам.

С Продолжать предоставлять ту информацию, которую вы получаете.

Д Предоставить точные и правдивые документы во всех проектных отчетах.

Ответы:

1 Ответ С.

Объяснение. Ответ А неверен, так как менеджер проекта столкнется с проблемами, отличающимися от тех, с которыми он сталкивался ранее. Вариант В неэтичен и подразумевает ложь о его квалификации. Вариант D неверный, так как менеджер проекта может иметь столько навыков, полезных для проекта, что это не будет основной проблемой. Принимая работу, мы должны быть уверены, что менеджеры знают о любых пробелах в нашей квалификации.

2 Ответ А

Объяснение. Вариант В не является правильным. Хотя перспективы могут казаться туманными, это не новое развитие, так как отчет был основан на устаревших данных. Вариант С не верен, так как он не признает свою ошибку с этической стороны и вариант D — сваливание вины на других за собственные ошибки. Вариант А правильный, так как с этической точки зрения нужно признать и взять ответственность за свои ошибки.

3 Ответ А

Объяснение. Варианты В и С не информируют руководство и вовлеченных менеджеров проектов, поэтому не являются лучшими ответами. Утаивание этой информации (вариант D) от нужных людей неэтично. Вариант А правильный, так как именно на менеджере проекта лежит ответственность сообщать руководству о неэтичном поведении.

4 Ответ А

Объяснение. Менеджеры проектов должны иметь дело с потенциально неэтичными ситуациями, такими, как описанная. Варианты В и С это скрывают. Вариант D это игнорирует. И только вариант А это решает.

5 Ответ В

Объяснение. Хотя ответ D звучит как хороший вариант, он не самый лучший, так как менеджеров проектов попросили поучаствовать. Варианты А и С неправильные, так как менеджеры проектов продвигают свои собственные интересы, а не интересы компании. Вариант В самый лучший, так как предлагает быть объективным и давать беспристрастные рекомендации в лучших интересах организации.

6. Ответ D

Объяснение. Всегда ищите вариант ответа, который решает проблему. Вариант А — это уход от проблемы. Варианты В и С не подходят, пока вы не узнаете основную причину проблемы.

7. Ответ А

Объяснение. Вариант С — наказать подчиненную и заставить ее потерять лицо. Варианты В, С и D включают в себя снижение морали подчиненных. Таким образом, лучший вариант, который не тратит впустую время, отменить собрание, выяснить основную причину проблемы, а затем исправить ее и снова назначить собрание (частично упомянуто в ответе А).

8. Ответ А

Объяснение. Предполагается, что соблюдалось правильное управление проектом и ваше мнение учитывалось во время инициации проекта. Таким

образом, лучший ответ А. Вам необходимо предоставлять работу, одобренную руководством.

9. Ответ С.

Объяснение. Это пошлина за услугу, выплачиваемая государственным властям, поэтому это не взятка.

10. Ответ D

Объяснение. Вариант D более этичен и демонстрирует честность. Зачем тратить время на переговоры?

11. Ответ В

Объяснение. Вариант С не возможен, так как предыдущий менеджер проекта, возможно, покинул компанию или занят в другом проекте. Это уход от проблемы. Продолжать работать (вариант D) — также уход от проблемы, а это не самое лучшее решение. Здесь представлены две проблемы: проект отстает от графика и спонсор об этом не знает. Возможны два правильных ответа, А и В. Какой из них самый лучший? Конечно, было бы лучше работать над проектом, чтобы не отставать от графика, но посмотрите, что говорится в варианте А. Он ограничивает возможность реструктурировать график и не предлагает других опций, например, сократить содержание, что могло бы более эффективно решить проблему. Вариант А слишком ограниченный. Что если бы спонсор согласился изменить конечную дату? Лучший вариант в ДАННОЙ ситуации — сообщить спонсору о проведенной оценке срока завершения.

12. Ответ В

Объяснение. Профессиональная и социальная ответственность включает в себя отслеживание лучших интересов заказчика. Таким образом, вариант А не может быть лучшим. В данном случае, график и содержание уже одобрены и все изменения должны проходить через процесс контроля за изменениями. Таким образом, варианты С и D не могут быть самыми лучшими.

13. Ответ D.

Объяснение. Профессиональная и социальная ответственность требует, чтобы сначала вы обсудили ситуацию с другим менеджером проекта (вариант D), на самом ли деле другой проект выполняется в соответствии с графиком, и, таким образом, подтвердили или опровергли свою информацию. Варианты А или С могли бы быть следующим шагом, если вариант D подтверждает ваши опасения. Вариант В мог бы быть подходящим ответом в отношении к более раннему шагу в управлении рисками проекта. Но вариант D остается самым лучшим ответом.

14. Ответ С.

Объяснение. Распространенная проблема проектов в том, что многие неопытные менеджеры проектов действуют соответственно варианту В или D. Если ваши оценки точные, с этической точки зрения вы обязаны на них настаивать (вариант С). Единственная возможность руководства сократить стоимость — это поддержать менеджера проекта в поиске решений относительно других ограничений проекта. Вариант А не направлен на расходы, преждевременную проблему.

15. Ответ D.

Объяснение. Варианты А и D могли бы предотвратить такой исход, но D — единственный вариант, который обеспечивает, что вы бы не сидели на собрании с непроверенным документом.

16. Вариант В.

Объяснение. Вариант А ставит ваши интересы выше интересов компании, поэтому не может быть самым лучшим. Нет подтверждения, что именно забастовка рабочих вызвала проблемы, поэтому нет необходимости отменять работу (вариант С) или отказываться вести бизнес с компанией (вариант D). Лучший вариант — сообщить остальным в вашей компании.

17. Ответ В.

Объяснение. Менеджер проекта не наделен властью определять правомерность процедур компании. ПРИМЕЧАНИЕ: Есть существенное различие между методами и процедурами. Обо всех неэтичных методах необходимо сообщать. Например, менеджер проекта должен сообщать об акте мошенничества. Мошенничество не является процедурой компании (как правило). Однако, положение менеджера проекта не позволяет определять соответствие процедур компании действующему закону.

18. Ответ С.

Объяснение. Конфиденциальную информацию нужно уважать (а не передавать третьим лицам без согласия клиента). Если вы выбрали ответ А, запомните, что клиенты владеют конфиденциальной информацией. Видите, не все вопросы в сфере профессиональной и социальной ответственности сложные.

19. Ответ В.

Объяснение. Варианты А и D игнорируют лучшие интересы заказчика. Любые задержки могли бы быть уже решены с другими заказами на изменения, так что вариант С не подходит. Этическое решение — поговорить с заказчиком (вариант В). Вы все еще можете получить поощрительное вознаграждение и найти взаимовыгодное решение. Подумайте о выгоде, которую получите после разговора с заказчиком.

20. Ответ А.

Объяснение. Только вариант А решает проблему. Вариант В неэтичен. Вариант С нарушает правило честных отчетов.

21. Ответ D.

Объяснение. Можете ли вы объяснить, почему варианты А и В неэтичны? Вариант С просто уходит от проблемы, поэтому не может быть лучшим решением. Единственный возможный вариант-Д. Этот вариант подразумевает качество и наличие экспертов для решения проблемы.

22. Ответ С.

Объяснение. Вы должны были заметить, что только варианты А и С подразумевают наличие большего количества людей, а не одного менеджера проекта. Так как эта проблема касается всех, все должны ее решать. Хотя вариант А может быть хорошей идеей во всех случаях, он не направлен исключительно на культурные проблемы. Таким образом, ответом должен быть С.

23. Ответ А.

Объяснение. Всегда есть способы снизить расходы по проекту. Как насчет участия продавца в вашей следующей телевизионной рекламе? Лучший ответ — А.

24. Ответ В.

Объяснение. Варианты А и D не поддерживают запроса информации PMI. Вариант С содержит ложь. Вариант В верен, так как PMI Кодекс Этики и Профессионального Поведения требует, чтобы все PMР сертифицированные менеджеры проектов сообщали о неэтичном поведении и нарушении кодекса. PMР-сертифицированный менеджер проекта обязан сотрудничать с PMI в сборе информации.

25. Ответ С.

Объяснение. Вариант А не следует правилу защищать лучшие интересы заказчика. Вариант В не решает проблемы. Вариант D повлечет нарушение контракта. Хотя изделие соответствует требованиям контракта, лучше сообщить о проблеме заказчику (вариант С), чтобы найти решение, которое не причинит вреда.

26. Ответ А.

Объяснение. Первое, что должно прийти на ум — этична ли данная ситуация и нарушает ли она какие-либо законы или правила компании. Если нет, лучше всего было бы проверить наличие квалификаций (вариант А). Нет причины оценивать варианты В, С или D выше любого другого варианта.

27. Вариант В.

Объяснение. Вариант А — это принуждение членов команды делать то, что недопустимо в их культуре. Вариант С наказывает членов команды за выражение культурных предпочтений, что не является разумной причиной удаления их из команды. Исключение их из всех последующих коллективных мероприятий (вариант D) не показывает уважения к их культуре и может оказать негативное влияние на проект. Вариант В самый лучший, так как демонстрирует уважение культурных различий.

28. Ответ С.

Объяснение. Откладывание или недостаток планирования части менеджера проекта не создают чрезвычайную ситуацию для менеджера по закупкам. Несоблюдение процесса (вариант А) неэтично. Вариант В подразумевает, что проекты всегда идут первыми и менеджер проекта имеет власть над менеджером по закупкам. Вариант D не является ни общепринятым, ни логическим. Вариант С является правильным ответом, так как показывает уважение к менеджеру проекта и к процессам, проводимым для защиты организации.

29. Ответ С.

Объяснение. Попались ли вы на этом вопросе? Все результаты должны измеряться. Цель руководства нельзя изменить, поэтому над ней нужно больше работать. Это означает, что вариант А неправильный. Редко когда все стороны согласовывают все цели (вариант В). Все цели должны быть достигнуты, но они должны быть измеримыми, так что вариант D здесь не подходит. Вам необходимо больше обсуждать с руководством их цели, чтобы сделать их измеримыми.

30. Ответ D.

Объяснение. Обязанность менеджера проекта заключается в предоставлении честной информации по проекту. Согласно этому, менеджер проекта должен обсуждать с членами команды влияния их действий. Если это не работает, следующий шаг — сообщить об этом функциональным менеджерам.

**Причины, по которым вы можете
не сдать экзамен. Знаете ли вы, почему можно не сдать экзамен?**

Очень важно это прочитать перед сдачей экзамена. Это естественно, беспокоиться о провале, но позвольте мне рассказать вам то, что повысит вашу уверенность: я потратила годы на сопровождение людей, проваливших экзамен, и в этой книге я указала все причины их провала. Эта глава служит в качестве обзора некоторых ключевых моментов, которые вам необходимо знать, так что вы можете выявить оставшиеся пробелы в ваших знаниях управления проектом, перед тем как они настигнут вас на экзамене.

Обобщение

Многие люди, готовясь к экзамену, изучают каждую тему отдельно и никогда не пытаются все соединить. Таблица процессов разработана вам в помощь, чтобы соединить идеи этой книги. Если вы прорабатывали игру процессов в главе 3, вы должны знать процесс управления проектом. Сейчас давайте посмотрим на дополнительную информацию и упражнения, которые помогут вам обобщить понятия.

Несколько тем появляются на протяжении всего *руководства РМВОК*. Также, некоторые термины повторяются в большинстве областей знаний. Они не обязательно могут быть самыми важными, но их понимание поможет вам увидеть, какое отношение каждое понятие имеет ко всему процессу управления проектом. Так как они часто появляются в процессе, вы можете постоянно сталкиваться с данными понятиями на экзамене. Вероятно, вы также используете их в реальности при управлении проектами. Ниже приведены часто встречающиеся понятия, которые вам необходимо знать.

Активы процессов организации. Как часто вам встречался термин «Активы процессов организации» при подготовке к экзамену? Понимаете ли вы, что он на самом деле значит? Активы процессов организации — это существующие организационные процессы, процедуры и историческая информация. Помня определение, понимаете ли вы, почему они являются входами во многие процессы управления проектом, от инициации до закрытия? Запомните, что активы процессов организации — это РМІ-измы. Они считаются входами, даже если специально не указаны в этой книге или в *руководстве РМВОК*. эти обновления могут предоставить ценную информацию для будущих проектов.

Факторы среды предприятия. Факторы среды предприятия являются входами практически в такое же количество процессов, как и активы процессов

организации. Факторы среды предприятия определены в этой книге как «культура и существующие системы компании, с которыми столкнется и будет использовать проект». Запомните, что факторы среды предприятия являются PMI-змами. Как и активы процессов организации, они считаются входами, даже если специально не перечислены в этой книге, или *руководстве РМВОК*. Обновления этих факторов также являются выходами многих процессов. Обновления факторов среды предприятия предоставляют ценные исторические данные для пользы будущих проектов.

Планы управления для каждой области знаний. Планирование — это первый шаг по направлению к таким областям знаний, как содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски и управление закупками. Некоторые области знаний имеют разработанный процесс планирования (например, планирование качества, разработка плана человеческих ресурсов, планирование коммуникаций, планирование управления рисками и планирование закупок), в результате получается план управления для этой области знаний. Управление содержанием, сроками и стоимостью, однако, не имеет собственных процессов планирования. Вместо этого, план управления содержанием, план управления расписанием и план управления стоимостью создаются как часть процесса разработки плана управления проектом. Все планы управления становятся частью плана управления проектом.

План управления проектом. О плане управления проектом подробно говорится в главе «Управление интеграцией проекта», а также упоминается на протяжении всей книги. Этот план содержит программу проекта. Таким образом, он является входом во многие процессы исполнения и мониторинга и контроля, также как и в два процесса закрытия проекта. Правильная работа выполняется в соответствии с планом.

Базовые планы. Понимаете ли вы, что такое базовый план и как он помогает менеджеру проекта контролировать проект? Области знаний содержания, сроков и стоимости имеют базовые планы, которые совмещаются для создания базового плана измерения исполнения проекта. Базовые планы используются для измерения проекта в соответствии с планом управления проектом. Изменения в плане управления проектом, одобренные в процессе осуществления общего управления изменениями, вызывают изменения в соответствующем базовом плане.

— **Базовое содержание проекта.** Данный базовый план включает в себя ИСР, словарь ИСР и описание содержания проекта. Он является входом в процессы определения операций, оценки стоимости, определения бюджета, планирования качества, выявления рисков и планирования закупок.

— **Базовое расписание проекта.** Это версия расписания проекта. Является входом в процесс планирования качества.

— **Базовая стоимость проекта.** Включает в себя все бюджеты, но НЕ содержит резервы управления. Является входом в процесс планирования качества.

Обновления плана управления проектом и проектной документации. Обновления плана управления проектом и проектной документации являются частыми выходами из процесса управления проектом, включая почти все процессы мониторинга и контроля. А знаете почему? Проектную документацию необходимо обновлять для отражения всех согласований, действий и изменений проекта.

Ясно ли для вас, что входит в план управления проектом и проектную документацию? План управления проектом включает в себя индивидуальные планы управления для каждой области знаний (содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски и управление закупками), базовые планы проекта, план управления требованиями, план управления изменениями, план управления конфигурацией и план усовершенствования процессов. Таким образом, обновления к плану управления проектом включает в себя обновления к любому из этих компонентов.

Проектная документация содержит другую документацию, которая может использоваться в управлении проектом, например, матрица отслеживания требований, реестр заинтересованных сторон, список операций, списки проверок качества, реестр рисков, журнал изменений, календари ресурсов, журнал проблем и т. д.

Описание содержания проекта. Описание содержания проекта разрабатывается в процессе определения содержания. Оно перечисляет результаты проекта. Этот документ используется для создания ИСР. Оно также является входом в планирование управления сроками, стоимостью, качеством, рисками и закупками.

Информация об исполнении работ. Информация об исполнении работ относительно статуса завершённых результатов образуется в исполнении в руководстве и управлении исполнением проекта и используется в процессах мониторинга и контроля.

Экспертная оценка. Экспертная оценка является самым распространённым инструментом и методом управления проектом. Данный термин относится к использованию знаний и опыта того, кто уже выполнял вид работы, который вы собираетесь делать. Хотя он не так часто обсуждается в книге, знайте, что это ценный актив во многих аспектах планирования.

Запросы на изменения. Запросы на изменения могут включать в себя рекомендованные корректирующие и предотвращающие воздействия и исправление дефекта. Они являются выходами процессов Планирования Закупок; процессами исполнения руководства и управления исполнением проекта, обеспечения качества, управления командой проекта, управления ожиданиями заинтересованных сторон, и ведения закупок; и всех процессов мониторинга и контроля, кроме процесса исполнения интегрированного контроля за изменениями. Запросы на изменения являются входами

в исполнение интегрированного контроля за изменениями, где они просматриваются. Одобренные запросы на изменения затем становятся входами в руководство и управление исполнением проекта, где они осуществляются.

Понимание входов и выходов. Как насчет других входов и выходов? Многие люди, которые не имели хорошего обучения управлению проектом, переживают настоящий стресс, заучивая входы и выходы. Вы осознаете сколько всего существует входов и выходов и сколько времени вам нужно потратить на их заучивание? Так как экзамен будет проверять вашу способность применять данные знания, такое заучивание окажется полнейшей тратой вашего драгоценного времени и не предоставит никакой ценности в реальности. Знание таблицы процессов и понимание управления проектом привнесут логику в большинство входов и выходов, встречающихся на экзамене. Например, если вы знаете, что такое ИСР, вы должны понимать, что для создания ИСР вам необходима информация о содержании требований. Таким образом, описание содержания проекта и документация о требованиях (оба разрабатываются перед ИСР в процессе планирования) являются главными входами. Если вы понимаете процесс интегрированного контроля за изменениями, вы должны знать, что он влечет за собой обновления проектной документации и компонентов управления проектом, на которые влияют одобренные изменения. Следующие упражнения предоставят вам дополнительную помощь с выходами и входами.

Упражнение. Ниже даны самые важные процессы управления проектом, для которых вы должны знать входы и выходы. Убедитесь, что в этом упражнении вы добавляете настоящие входы и выходы, которых нет в *руководстве РМВОК*. Закончив, сверьте свои ответы с *руководством РМВОК* и оставшейся частью этой книги.

Процесс проектом	управления	Ключевые входы	Ключевые выходы
Определение операций			
Согласование операций			
Закрытие проекта или фазы.			
Планирование закупок.			
Разработка плана управления проектом.			
Сбор требований.			
Руководство и управление исполнением проекта.			
Оценка ресурсов операций.			
Разработка расписания.			
Определение содержания.			
Подтверждение содержания.			
Определение заинтересованных сторон.			
Ведение закупок.			
Мониторинг и контроль работы проекта.			
Осуществление интегрированного контроля за изменениями.			

Упражнение. Вот еще один совет более подробного рассмотрения процессов управления проектом. Заполните информацию для каждого перечисленного процесса.

Процесс управления проектом	Область знаний	Группа процессов	Что это означает?	Какой процесс области знаний предшествует?	Какой процесс области знаний следует после?
Определение операций					
Согласование операций.					
Планирование закупок.					
Разработка плана управления проектом.					
Сбор требований.					
Руководство и управление исполнением проекта					
Разработка расписания.					
Определение содержания.					
Подтверждение содержания. Определение заинтересованных сторон.					
Ведение закупок					
Мониторинг и контроль работы проекта.					
Осуществление интегрированного контроля за изменениями.					

Ответ. Во время чтения ответов к этому упражнению, обратите внимание на слова «Все, что необходимо сделать». Они часто повторяются и предназначены намекнуть на необходимые деликатные межличностные операции, также как и управление проектом и необходимые технические операции.

Процесс управления проектом	Область знаний	Группа процессов	Что это означает?	Какой процесс области знаний предшествует?	Какой процесс области знаний следует после?
Определение операций	Управление сроками проекта	Планирование	Все, что необходимо сделать для создания списка операций от каждого пакета работ.	Никакой	Согласование операций .
Согласование операций.	Управление сроками проекта	Планирование	Все, что необходимо сделать для создания сетевой диаграммы	Определение операций	Оценка ресурсов операций .
Планирование закупок.	Управление закупками проекта.	Планирование	Все, что необходимо сделать для создания проверенного, одобренного, выполнимого и официального плана управления проектом	Никакой	Ведение закупок.
Разработка плана управления проектом.	Управление интеграцией проекта.	Планирование	Все, что необходимо сделать для постановления и документирования детальных требований и определения, как ими управлять.	Разработка устава проекта.	Руководство и управление исполнением проекта.
Сбор требований.	Управление содержанием проекта	Планирование	Все, что необходимо сделать для обобщения и документирования детальных требований и определить, как ими управлять.	Разработка устава проекта	Руководство и управление исполнением проекта.

Руководство и управление исполнением проекта	Управление интеграцией проекта	Исполнение	Выполнение работы в соответствии с планом управления проектом	Разработка плана управления проектом	Мониторинг и контроль работы проекта
Разработка расписания.	Управление сроками проекта	Планирование	Все, что необходимо сделать для создания проверенного, одобренного, выполнимого и официального расписания и базового расписания.	Оценка длительности операций	Контроль расписания
Определение содержания.	Управление содержанием проекта	Планирование	Все, что необходимо сделать для создания описания содержания проекта.	Сбор требований	Создание ИСР
Подтверждение содержания.	Управление содержанием проекта.	Мониторинг и контроль	Встреча с заказчиком для получения формального принятия промежуточных результатов	Создание ИСР	Контроль содержания
Определение заинтересованных сторон.	Управление коммуникациями проекта.	Инициация	Определение и документирования информации о заинтересованных сторонах проекта	Никакой	Планирование коммуникаций
Ведение закупок	Управление закупками проекта	Исполнение	Все, что необходимо сделать для выбора продавца на основе реагирования продавцов и добиться подписания	Планирование закупок.	Управление закупочной деятельностью.

			контракта.		
Мониторинг и контроль работы проекта.	Управление интеграцией проекта	Мониторинг и контроль	Все, что необходимо сделать для измерения исполнения в соответствии с планом управления проектом и запроса изменений	Руководство и управление исполнением проекта	Осуществления интегрированного контроля за изменениями.
Осуществление интегрированного контроля за изменениями.	Управление интеграцией проекта	Мониторинг и контроль	Все, что необходимо сделать для оценки влияния на ограничения проекта и одобрения или отклонения запросов на изменения	Мониторинг и контроль работы проекта	Заккрытие проекта или фазы

Формулы, которые нужно знать на экзамене

Хотя мы и не предлагаем вам заучивать большое количество информации для экзамена, следующие формулы вам необходимо не только знать, но и понимать на экзамене. В немногих вопросах требуется применение данных формул, но вам очень поможет возможность их применить в любую минуту. Если у вас не очень хорошо с математикой, даже не зная эти формулы вы все равно можете сдать экзамен! Самые важные формулы относятся к освоенному объему, так как освоенный объем является ключевым компонентом мониторинга и контроля.

Ключевые формулы для экзамена		
Название	Формула	Глава «Руководства для подготовки к РМР экзамену»
PERT Ожидаемая длительность операции (ОДО)	$\frac{P+4M+O}{6}$	Управление сроками проекта (может также использоваться в управлении стоимостью проекта)
Стандартное отклонение операции (CO)	$\frac{P-O}{6}$	Управление сроками проекта (может также использоваться в управлении стоимостью проекта)
Отклонение операции	$\left[\frac{P-O}{6} \right]$	Управление сроками проекта (может также использоваться в управлении стоимостью проекта)
Диапазон длительности операций	ОДО+/-CO	Управление сроками проекта (может также использоваться в управлении стоимостью проекта)
Общий временной резерв	LS-ES LF-EF	Управление сроками проекта
Отклонение по стоимости (OCT)	EV-AC	Управление стоимостью проекта
Отклонение по срокам	EV-PV	Управление стоимостью проекта
Индекс освоения затрат (CPI)	$\frac{EV}{AC}$	Управление стоимостью проекта
Индекс выполнения сроков (ИВСР)	$\frac{EV}{PV}$	Управление стоимостью проекта
Прогноз по завершении (EAC)	$\frac{BAC}{CPI}$	Управление стоимостью проекта
Прогноз по завершении (EAC)	AC+ETC	Управление стоимостью проекта
Прогноз по завершении (EAC)	AC+(BAC-EV)	Управление стоимостью проекта
Прогноз по завершении (EAC)	$AC + \frac{(BAC-EV)}{CPI}$	Управление стоимостью проекта
Прогноз до завершения (ETC)	EAC-AC	Управление стоимостью проекта
Отклонение до завершения (VAC)	BAC-EAC	Управление стоимостью проекта
Нарастающий CPI	$CPI = \frac{EV}{AC}$	Управление стоимостью проекта
Текущая стоимость	$PV = \frac{FV}{(1+r)^n}$	Управление стоимостью проекта
Коммуникационные каналы	$N(N-1)$	Управление коммуникациями проекта
Ожидаемая денежная стоимость	EMV=PxI	Управление рисками проекта
Точка общего допущения (РТА)	[(Максимальная цена-предполагаемая цена)/рейтинг покупателя]+предполагаемая цена	Управление закупками проекта

Перед сдачей экзамена

Многие люди не сдают экзамен из-за плохой подготовки. Вы не должны совершать подобную ошибку. Медленно прочитайте следующее и честно выполните каждый пункт.

— Тщательно изучите материал, но не думайте, что экзамен проверяет запоминание фактов. Экзамен проверяет знание, применение и анализ! Вы должны понимать, как в реальности использовать понятия и процессы, и как

они работают в сочетании друг с другом. У вас также должен быть опыт применения этих концепций и процессов к большим проектам.

— Наберитесь опыта в использовании всех главных инструментов и методов управления проектом. Если у вас его нет, попытайтесь его наработать. Если это невозможно, представьте, что вы используете данные инструменты и процессы в реальности. Эта визуализация поможет вам увидеть потенциальные проблемы использования инструментов и методов управления проектом и поможет подготовиться к ситуационным вопросам экзамена.

— Убедитесь, что при подготовке и сдаче экзамена вы подразумеваете большие проекты. Об этой концепции постоянно говорилось на протяжении всей книги.

— Прочтите *руководство РМВОК*. осмыслите те области, которые выделяет РМІ (РМІ-измы, которые объясняются в первой главе и упоминаются на протяжении всей книги).

— Ознакомьтесь с типами вопросов, которые будут на экзамене, как объясняется в первой главе, но не впадайте в панику при виде новых типов вопросов.

— Будьте готовы к замысловатым и многословным вопросам на экзамене, которые могут содержать несколько абзацев. Потренируйтесь интерпретировать эти вопросы.

— Потренируйтесь выбирать ответ из нескольких «правильных» ответов.

— Заранее решите, какие заметки вы сделаете на листке бумаги, предоставленном на настоящем экзамене. Вы можете его использовать для записи формул или ваших пробелов в знаниях управления проектом.

— Спланируйте и используйте стратегию сдачи экзамена. Например, «я устрою десятиминутный перерыв после каждых 50 вопросов, так как я быстро утомляюсь», или «я отвечу на вопросы как можно быстрее, а затем устрою перерыв и проверю ответы».

— Подготовьтесь встретить такие вопросы, на которые вы не сможете ответить, или даже понять. Это случается с каждым. Подготовьтесь, чтобы не раздражаться, или, что еще хуже, не сомневаться в своих способностях во время экзамена.

— Перед сдачей экзамена, посетите его сайт, чтобы определить, сколько времени добираться до места и посмотреть, как выглядит кабинет тестирования. Это особенно важно, если вы нервничаете во время сдачи экзаменов.

— Не думайте, что ваше рабочее место будет тихим. Музыкальная группа одного студента с моих курсов по подготовке к экзамену три часа играла рядом с центром тестирования. Другой интенсивно печатал и, таким образом, создавал много шума. На экзамене предлагаются беруши или наушники.

— Не переувчивайтесь. Знать весь материал этой книги просто невозможно. Необязательно проводить сто часов в подготовке, это просто пустая трата времени, которая не поможет на экзамене.

— Отдохните в последнюю ночь перед экзаменом и подольше поспите. НЕ УЧИТЕ! Вам необходимо время чтобы уложить в памяти весь выученный материал до экзамена.

Советы для сдачи экзамена

Вот и настал волнительный день! Вы знаете, что можете сдать экзамен! Вот несколько советов перед экзаменом:

— На экзамене вам необходимо иметь сопроводительное письмо от РМІ, а также две идентификационные формы; убедитесь, что ваше имя на них соответствует тому что вы вводили при подаче заявки.

— Убедитесь, что вы комфортно чувствуете себя во время экзамена. Оденьтесь поудобней и принесите свитер, который вы можете подложить, если стул окажется жестким.

— Принесите с собой что-нибудь перекусить! Хотя в экзаменаторскую комнату запрещено проносить еду, вы можете оставить ее в запирающемся шкафчике и при желании утолить голод.

— На экзамене вам будет предоставлена бумага и карандаши (и, возможно даже наушники или беруши), также у вас будет возможность поработать на компьютере в течение 15 минут, если ваш экзамен будет проходить с помощью компьютера, чтобы ознакомиться с командами. ПРИМЕЧАНИЕ: Если вам понадобится больше бумаги на экзамене, вам потребуется обменять использованную бумагу на чистую.

— Как только вы получите бумагу, сразу же запишите то, что вам было труднее всего запомнить. Как только вы запишите то, что вас беспокоит, ваш разум тут же освободится и вы будете готовы работать над вопросами.

— На некоторых рабочих местах вам предоставляются калькуляторы. На остальных рабочих местах, калькуляторы виртуальные и появляются с теми вопросами, в которых требуются расчеты.

— Во время экзамена, вопросы будут появляться на экране по одному. Вы можете ответить на вопрос и/или отметить его, чтобы позже к нему вернуться. В течение всего экзамена у вас будет возможность двигаться вперед и назад.

— Экзамен не подстраивается к вашим ответам. Это означает, что 200 вопросов определяются в начале экзамена и остаются неизменными.

— Используйте дыхательные техники, которые помогут вам расслабиться. Это особенно полезно, если вы нервничаете перед или во время экзамена, и если вы замечаете, что читаете один и тот же вопрос по 2—3 раза. Дыхательные техники могут состоять из 5 глубоких вдохов, что насыщает ваш мозг кислородом.

— Улыбайтесь во время экзамена. Улыбка помогает вам справиться со стрессом и придает больше уверенности.

— Используйте все экзаменационное время. Не уходите пока дважды не проверите каждый вопрос.

— Помните о ваших личных особенностях и как вы намерены с ними справляться во время экзамена.

— Контролируйте экзамен, не позволяйте ему контролировать вас; Как бы вы себя чувствовали, если бы, прочитав первый вопрос, не знали на него ответа? Второй вопрос? А третий вопрос? Это может случиться из-за того, что вы просто не готовы отвечать на вопросы и стресс мешает вам думать. Так что же делать? Отметьте этот вопрос и вернитесь к нему позже. Это значит, что вы быстро просмотрите вопросы в первый раз.

— Контролируйте расстройство и сфокусируйтесь на каждом вопросе. Вполне вероятно, что некоторые вопросы вам могут не понравиться, или вы можете с ними не согласиться. Также вас может удивить количество отмеченных вопросов для проверки. Если вы все еще думаете над 20 вопросом, находясь на 120, это значит, что вы недостаточно подумали над 100 вопросами.

— Отвечайте на каждый вопрос с точки зрения PMI, а не с точки зрения собственного жизненного опыта. Могу сказать, что многие из проваливших экзамен пытались отвечать на вопросы с точки зрения своего личного опыта. Так как эти люди не использовали все аспекты управления проектом в реальности, многие вопросы они поняли неправильно. Если подход с точки зрения PMI не дает ответа, полагайтесь на свое обучение, если и это не помогает, используйте личный опыт.

— Сначала определите, сам вопрос (зачастую это последнее предложение), а затем прочитайте оставшийся вопрос. Обращайте внимание на темы, затронутые в вопросе и на ключевые слова (например, «кроме», «включает в себя», «не является примером»). Это поможет вам понять смысл вопроса и снизит необходимость его перечитывать. Ответьте на вопрос самостоятельно, а затем просмотрите предложенные варианты ответов.

— Люди отвечают неправильно в основном потому, что не читают все четыре варианта ответов. Не повторяйте эту ошибку! На экзамене читайте вопросы и все четыре варианта ответов к ним. Хорошая практика, читать варианты ответов с конца (вариант D, потом C и т.д.). Это поможет вам выбрать САМЫЙ ЛУЧШИЙ ответ.

— Потренируйтесь быстро исключать неправдоподобные ответы. Во многих вопросах только два правдоподобных ответа, а два остальных очевидно неправильные.

— В каждом варианте может быть несколько «правильных» ответов, но только один «ЛУЧШИЙ» ответ. Потренируйтесь выискивать ЛУЧШИЙ ответ.

— Будьте готовы к тому, что ответ на один вопрос иногда содержится в другом вопросе. Во время экзамена записывайте то, что вам непонятно. Используйте любое дополнительное время в конце экзамена, чтобы вернуться к этим вопросам.

— Были приложены усилия, чтобы сделать все варианты ответов примерно одинаковыми по длине. Таким образом, не следуйте старому правилу, что длинный ответ обязательно правильный.

— Были приложены общие усилия по использованию дистракторов — вариантов, которые отвлекают ваше внимание от правильных ответов. Это возможные варианты ответов, которые выберут не очень осведомленные люди. Из-за дистракторов, кажется, что в вопросе несколько правильных ответов. Некоторым людям кажется, что эти ответы не сильно отличаются друг от друга. Следите за данными типами вопросов при прохождении пробного экзамена.

— Ищите такие слова, как «первый», «последний», «следующий», «лучший», «никогда», «всегда», «кроме», «не», «вероятнее всего», «наименее вероятно», «прежде всего», «первоначально», «больше всего» и т. д. Внимательно читайте вопросы, выделяя эти слова, иначе вы неправильно

ответите на вопрос! Во многих вопросах требуется действительно понимать процесс управления проектом и его практическое применение.

— Будьте внимательны! Некоторые варианты являются истинными утверждениями, но не являются ответами на вопрос.

— Будьте внимательны по отношению к вопросам, в которых содержится распространенная ошибка в управлении проектом. Данные вопросы специально включены в экзамен для проверки, действительно ли вы знаете управление проектами. Таким образом, вы можете и не знать, что неправильно ответили на вопрос! Ищите ошибки в своих знаниях и практикуйтесь во время чтения этой книги. (Смотрите список «Распространенных ошибок и заблуждений» в управлении проектом в конце этой главы).

— Варианты, содержащие обширные, с большим охватом обобщения, как правило неправильные, так что остерегайтесь таких слов, как «всегда», «никогда», «должен», «полностью» и т. д. Напротив, варианты, которые содержат тщательно подготовленные утверждения, как правило верны, так что, будьте внимательны к таким словам, как «часто», «иногда», «вероятно», «может быть» и «обычно».

— Когда в вопросе требуется заполнить пропуск, правильный ответ не всегда может быть правильным с грамматической точки зрения.

— Ищите легкомысленные ответы (например, «Управление проектом так важно», «ИСР так полезна»)

— У вас будет много возможностей указать, что вы закончили экзамен. Экзамен не посчитает количество ваших баллов, пока вы не укажете что готовы, или пока время не истечет. Вы получите распечатанный краткий обзор результатов вашего экзамена. Если результат положительный, компьютер распечатает сертификат и вы официально будете сертифицированным. Если же результат будет отрицательным, PMI отправит вам информацию о пересдаче экзамена. Для пересдачи экзамена, вам необходимо будет заплатить дополнительный штраф.

— Сейчас настало время убедиться, что вы **ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫ!** Готовы для чего-то очень важного? Основная причина того, что люди неправильно понимают вопросы экзамена заключается в том, что они не осознают следующее:

— «Правила» создаются, чтобы их нарушать. Такое правило, как что делать в случае конфликта может меняться в зависимости от ситуации. Это сводит с ума тех людей, которые ожидают, что экзамен проверяет только факты. На экзамене вам необходимо читать и понимать ситуации, а затем решить, что лучше сделать **В ДАННОЙ СИТУАЦИИ**. Большинство вопросов — ситуационные и многие люди к этому просто не готовы.

— Предположите, что осуществлялось правильное управление проектом. Например, предположите, что есть устав, ИСР и планы управления в проектах, описанных на экзамене, даже если в вопросах этого не говорится. Если вы отвечаете на вопросы с точки зрения ваших реальных проектов, вы можете пропустить правильный ответ.

— Обратите внимание на ваше положение. Если описанная в вопросе ситуация происходит в планировании, ваш ответ может отличаться от ситуации, которая происходит в исполнении.

— Подготовьтесь к вопросам с множественными проблемами. Может быть описана ситуация с различными проблемами, и вас спросят, к решению какой проблемы нужно приступить в первую очередь. Следующий глупый пример покажет, с какими трудностями могут столкнуться люди с небольшим опытом в данных типах вопросов. Представьте себе, что экзаменационный вопрос описывает пожар на промышленном предприятии, и спрашивается, что необходимо сделать в первую очередь. Выбрали бы вы ответ «выяснить, что явилось причиной пожара»? Хотя эту проблему будет необходимо решить, это неправильный ответ. Правильный ответ — покинуть здание. Когда все будут в безопасности, вы будете искать причину пожара. Следующие советы помогут вам выбрать правильные ответы на вопросы, в которых спрашивается, что вы должны делать и на многие другие вопросы, где, как вам кажется, несколько правильных ответов.

- Определите проблему, которую нужно решить.
- Сначала выявить основную причину.
- Сначала решать проблему с самым большим негативным влиянием.
- Решить проблему, которая возникла раньше.
- Искать проактивное решение.

Распространенные ошибки и заблуждения в управлении проектом

Если вы внимательно читали эту книгу, вы должны были заметить, что на экзамене распространенные ошибки часто перечислены в качестве вариантов ответа. Вот список главных ошибок, которые совершают даже опытейшие менеджеры проектов, для вашей уверенности, что вы не совершите подобных ошибок.

Ошибки включают в себя:

- Постоянные вопросы о проценте завершения.
- Проведение статусных собраний типа «обход по кабинету»
- Проводить большую часть времени на постоянную проверку членов команды.
- Просьба сократить оценку на 10 процентов.
- Думать, что гистограмма (диаграмма Гантта) это и есть план управления проектом.
- Не пытаться достичь окончательных требований.
- Не получение настоящих ресурсных обязательств.
- Отсутствие системы поощрения.
- Отсутствие концентрации на качестве.
- Отсутствие системы контроля.
- Отсутствие планов управления.
- Отсутствие измерения по плану управления проектом или разработки метрик.
- Отсутствие поиска и устранения основных причин проблем или отклонений.

- Отсутствие корректирующих воздействий, чтобы соответствовать плану управления проектом.
- Отсутствие переоценки плана управления проектом.
- Отсутствие переоценки точности или завершения содержания, графика или стоимости.
- Игнорирование того, что ресурсному менеджеру и его команде необходимо выполнять свою работу отдела.
- Непонимание того, что проект может повлиять на репутацию членов команды.
- Непонимание того, что у менеджера проекта есть обязанности перед командой в сфере человеческих ресурсов, например, создание описания работ проекта и добавление рекомендательных писем в личные дела членов команды.
- Обвинение руководства в разработке невыполнимого графика, хотя это обязанность менеджера проекта.

Упражнение «Один день из жизни»

Вам предоставляется еще одна возможность проверить себя на предмет понимание обязанностей менеджера проекта.

Многие люди просто не выполняют надлежащее управление проектом в реальности, возможно, потому что не знают, как это делать, или, может быть, не понимают процесса управления проектом. Это плохим образом проявляется на экзамене. Это упражнение разработано вам в помощь, чтобы определить, что вы, возможно, делаете неправильно. Составьте список операций, на которые менеджер проекта должен потратить больше всего времени, среднее количество или меньше всего времени в течение обычного дня.

Больше всего времени	Среднее количество времени	Меньше всего времени

Ответ. В этом вопросе может быть любое количество правильных ответов. Сначала, давайте сосредоточимся на том, чего там быть НЕ должно. Продумайте перечисленные мною пункты, которые есть в вашем списке. Возможно, вы неправильно понимаете то, что должны делать в качестве

менеджера проекта. Если это так, то вы должны прояснить и устранить эти недопонимания перед сдачей экзамена.

Пункты, которых не должно быть в вашем списке «Больше всего времени»:

- Решение проблем (а не их предотвращение)
- Темы, относящиеся к расписанию или управлению расписанием
- Собрание
- Наставление
- Завершение операций

Следующие пункты должны быть включены в ваш список:

— Использование инструментов управления проектом, таких как устав, ИСР, план управления проектом, и т. д.

— Измерение

— Использование или рекомендация корректирующих и предотвращающих воздействий.

- Управление рисками проекта и осуществление реагирований на риски.
- Подготовка и наставничество.
- Обеспечение полного понимания.
- Коммуникация
- Поиск возможных изменений.

На этом все!

Кто смог осилить эту книгу — точно сдаст экзамен PMP.

Удачи!

Андрей Береговенко, PMP

Мои контакты:

Тел.: +7 (903) 196-44-22 (к телефону привязаны все мессенджеры)

Skype: aberegovenko

FB: <https://www.facebook.com/aberegovenko>

Все самые интересные и полезные кейсы, статьи, обзоры и новости по эффективному управлению проектами на сайте <https://pmjournal.ru/>.
Присоединяйтесь к нашему сообществу профессионалов в управлении проектами.

НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ и ПЕРЕРАБОТКА:

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...

2. Диссертации и научные работы

3. Школьные задания

Онлайн-консультации

Любая тематика, в том числе ТЕХНИКА

Приглашаем авторов

УЧЕБНИКИ, ДИПЛОМЫ, ДИССЕРТАЦИИ -

**На сайте электронной библиотеки по экономике и праву
[www.учебники.информ2000.рф](http://учебники.информ2000.рф).**