

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Институт социальных наук
Кафедра экономики и менеджмент

Методические материалы по дисциплине:

Проектный и процессный анализ

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа магистратуры

32.04.01 Общественное здравоохранение

Фонд оценочных средств

1. Проект состоит из
 - a) **процессов**
 - b) задач
 - c) ситуаций
 - d) субъектов
2. Промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения называют
 - a) **жизненный цикл проекта**
 - b) фаза проекта
 - c) инициация проекта
 - d) план проекта
3. Жизненный цикл проекта включает фазу
 - a) **инвестиционную**
 - b) основную
 - c) начальную
 - d) постиндустриальную
4. Отличие проектной деятельности от производственной деятельности заключается в том, что
 - a) **проектная деятельность является однократной, не циклической деятельностью**
 - b) проектная деятельность является циклической деятельностью
 - c) проектная деятельность является многократно повторяющейся деятельностью
 - d) существенных различий между проектной деятельностью и производственной деятельностью не существует
5. Инвестиционная фаза включает
 - a) **заключение контрактов на закупку и поставку ресурсов**

- b) разработку проектно-сметной документации и плана проекта
 - c) согласование места размещения объекта
 - d) модернизацию производственных мощностей
6. Заказчик проекта
- a) **обеспечивает его финансирование за счет своих либо привлеченных от спонсоров или инвесторов средств**
 - b) обладает правом использования научно-технических достижений, выполнения определенных видов работ
 - c) разрабатывает проектно-сметную документацию
 - d) планирует, контролирует и координирует работу участников проекта
- 7 Лицензиар проекта
- a) обеспечивает его финансирование за счет своих либо привлеченных от спонсоров или инвесторов средств
 - b) **обладает правом использования научно-технических достижений, выполнения определенных видов работ**
 - c) разрабатывает проектно-сметную документацию
 - d) планирует, контролирует и координирует работу участников проекта
- 8 Процесс инициации включает
- a) **разработку Устава проекта**
 - b) определение состава работ
 - c) мониторинг и управление работами проекта
 - d) бюджетирование
- 9 Задача организационного анализа
- a) оценить проект с точки зрения конечных потребителей его продукции или услуг
 - b) установить величину потенциального ущерба окружающей среде
 - c) выбрать подходящую технологическую альтернативу
 - d) **выбрать рациональную оргструктуру проекта**
- 10 Процесс планирования включает
- a) разработка Устава проекта

b) определение состава работ

- c) построение команды
- d) контроль качества

11 Руководитель проекта

- a) обеспечивает его финансирование за счет своих либо привлеченных от спонсоров или инвесторов средств
- b) обладает правом использования научно-технических достижений, выполнения определенных видов работ
- c) разрабатывает проектно-сметную документацию
- d) планирует, контролирует и координирует работу участников проекта**

12 Исполнение проекта включает

- a) разработку Устава проекта
- b) построение команды**
- c) определение состава работ
- d) бюджетирование

13 Задача коммерческого анализа

- a) оценить проект с точки зрения конечных потребителей его продукции или услуг**
- b) установить величину потенциального ущерба окружающей среде
- c) выбрать подходящую технологическую альтернативу
- d) выбрать рациональную оргструктуру проекта

14 Задача технического анализа

- a) оценить проект с точки зрения конечных потребителей его продукции или услуг
- b) установить величину потенциального ущерба окружающей среде
- c) выбрать подходящую технологическую альтернативу**
- d) выбрать рациональную оргструктуру проекта

15 Укажите проект, который не реализуется на территории РФ

- a) федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи»
- b) федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями»
- c) федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями»
- d) федеральный проект «Медицина»**

16 Определите, какая деятельность является проектом?

- a) уборка помещения медицинского учреждения
- b) разработка и вывод на рынок инновационного продукта.**
- c) составление бухгалтерских отчетов
- d) оставление табеля рабочего времени персонала медицинского учреждения

17 Укажите отличительную особенность проектного менеджмента

- a) успех деятельности определяется достижением установленных конечных целей**
- b) успех деятельности определяется достижением промежуточных функциональных результатов
- c) полномочия персонала определены организационной структурой, которая достаточно стабильна
- d) основная задача руководства: оптимизация бизнес-процессов

18 Укажите отличительную особенность традиционного менеджмента

- a) успех деятельности определяется достижением установленных конечных целей
- b) полномочия персонала определены организационной структурой, которая достаточно стабильна**
- c) персонал как правило имеет неопределенные полномочия
- d) основная задача руководства: разрешение конфликтов

19 Банки, инвестиционные фонды, другие организации или физические лица, вкладывающие средства в проект, называются

- a) инвесторы**
- b) лицензиары

с) проектировщики

d) поставщики

20 Лицо, которое осуществляет любую административную или организационную поддержку проекта, называют

a) спонсор

b) подрядчик

c) поставщик

d) лицензиар

21 Потребности бизнеса, ради удовлетворения которых предпринимается проект, описаны в

a) Уставе проекта

b) международных и национальных стандартах

c) декларации о намерении

d) технико-экономического обосновании проекта

22 Процесс формального признания необходимости выполнения проекта называют

a) инициализация

b) планирование

c) прогнозирование

d) анализ

23 Целеполагание – это

a) процесс формирования и обоснование целей

b) процесс сравнения величин во времени и пространстве

c) процесс вычисления относительных показателей

d) процесс разработки сценариев

24 В соответствии с системой SMART достижимость цели выражается в том, что исполнителю понятно

a) что должно быть достигнуто

b) какие ресурсы выделены для достижения цели

c) механизм достижения цели

d) границы времени её достижения

25 В соответствии с системой SMART измеримость цели выражается в том, что исполнителю понятно

a) что должно быть достигнуто

b) как измеряется результат

c) механизм достижения цели

d) границы времени её достижения

26 В соответствии с системой SMART конкретность цели выражается в том, что исполнителю понятно

a) что должно быть достигнуто

b) как измеряется результат

c) механизм достижения цели

d) границы времени её достижения

27 В соответствии с системой SMART цель должна быть

a) ориентированной на результат

b) не ограниченной во времени

c) не ограничена в трудовых ресурсах

d) не ограничена в финансовых ресурсах

28. Схема, показывающая, как генеральная цель проекта разбивается на подцели следующего уровня, называют

a) дерево целей

b) дерево решений

c) дерево проблем

d) дерево работ

29 Иерархическая структура целей дает возможность

a) отразить с помощью дедуктивно-логической модели весь круг задач, которые требуется решить для достижения главной цели

b) отразить с помощью дедуктивно-логической модели весь круг проблем, которые существуют в организации

- c) отразить с помощью дедуктивно-логической модели весь круг возможностей, которые существуют во внешней среде
- d) отразить с помощью дедуктивно-логической модели весь круг угроз, которые существуют во внешней среде

30 Укажите требования к построению «Дерева целей»

- a) **каждая цель данного уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня таким образом, чтобы совокупность подцелей полностью определяла исходную цель**
- b) цели разных подуровней должны быть ранжированы по важности
- c) все цели должны быть антагонистическими
- d) все цели должны быть идентичными

31 Что входит в алгоритм построения дерева целей?

- a) выявление проблемы
- b) определение сроков достижения цели
- c) **определение значимости целей с точки зрения их влияния на достижение общей цели**
- d) построение дерева рисков

32 Дерево решений – это

- a) философское представление процесса управления
- b) формализованное представление процесса принятия решений
- c) **графическое представление процесса принятия решения**
- d) словесное представление процесса принятия решения

33 Иерархическое расчленение сложного решения на элементы называют

- a) деревом проблем
- b) **деревом решений**
- c) деревом элементов
- d) деревом результатов

34 Иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ называется

a) иерархическая структура декомпозиции работ

b) сетевая модель

c) дерево решений

d) дерево задач

35 Графическое изображение процессов осуществления проекта, где все работы показаны в определенной технологической последовательности и необходимой взаимосвязи и зависимости, называют

a) матрица распределения ответственности

b) сетевая матрица

c) матрица решений

d) ленточная матрица

36 Форму описания распределения ответственности за реализацию работ по проекту, с указанием роли каждого из подразделений в их выполнении, называется

a) информационная таблица реализации решения

b) матрица распределения ответственности

c) сетевая модель

d) матрица решений

37. В стрелочной диаграмме используют следующий основной элемент

a) работа

b) цель

c) задача

d) решение

38 В стрелочной диаграмме производственный процесс, требующий затрат времени и ресурсов и приводящий к определенному результату называют

a) работой

b) событием

c) зависимостью

d) ожиданием

39 В стрелочной диаграмме факт окончания одной или нескольких работ, необходимый и достаточный для начала следующих работ, называют

- a) работой
- b) событием**
- c) зависимостью
- d) ожиданием

40 В стрелочной диаграмме процесс, требующий только затрат времени (т. е. технологический или организационный перерыв), называют

- a) работой
- b) событием
- c) зависимостью
- d) ожиданием**

41 В стрелочной диаграмме зависимость – это

- a) фиктивная работа, которая вводится для отражения технологической и (или) организационной взаимосвязи работ и не требует затрат ни времени, ни ресурсов**
- b) производственный процесс, требующий затрат времени и ресурсов и приводящий к определенному результату
- c) факт окончания одной или нескольких работ, необходимый и достаточный для начала следующих работ
- d) процесс, требующий только затрат времени, т.е. технологический или организационный перерыв

42 Какой из типов не используется в диаграмме предшествования

- a) финиш-старт
- b) финиш-финиш
- c) старт-старт
- d) старт-ожидание-финиш**

43 В сетевом графике не должно быть

- a) тупиков**
- b) событий

- c) работ
- d) зависимости

44 Какая ошибка при построении сетевой модели называется «тупик»?

- a) события, которым предшествуют работы, но нет последующих (исключением является конечное событие) хвостов**
- b) события, которые не имеют замкнутых зависимостей
- c) событий, которые не имеют предшествующих зависимостей
- d) событий, которые не имеют последовательных зависимостей

45 Назовите метод, который не относится к методам планирования времени

- a) метод последовательного планирования
- b) метод параллельного планирования
- c) метод стохастического планирования
- d) метод диверсификационного планирования**

46 Метод сетевого планирования, определяющий длительность проекта посредством анализа того, какая последовательность операций обладает наименьшей гибкостью для планирования (наименьшим временным резервом), называется

- a) метод критического пути**
- b) метод анализа и оценки пути
- c) метод оптимального пути
- d) метод рационального пути

47 Критический путь – это

- a) самая длительная цепочка операций**
- b) самая короткая цепочка операций
- c) оптимальная цепочка операций
- d) самая длинная цепочка зависимостей

48 Раннее начало работ – это

- a) самое раннее из возможных сроков начала работы, равное продолжительности самого длинного пути от исходного события до начального события данной работы**

- b) самое раннее из возможных сроков ее окончания, равное сумме раннего начала работы и ее продолжительности
- c) промежуток времени, на который можно задержать начало работы или увеличить ее длительность без изменения раннего начала последующих работ;
- d) самый поздний из допустимых сроков начала работы, при котором не увеличивается общая длительность проекта.

49 Раннее окончание работы

- a) самое раннее из возможных сроков начала работы, равное продолжительности самого длинного пути от исходного события до начального события данной работы
- b) самое раннее из возможных сроков ее окончания, равное сумме раннего начала работы и ее продолжительности**
- c) промежуток времени, на который можно задержать начало работы или увеличить ее длительность без изменения раннего начала последующих работ.
- d) самый поздний из допустимых сроков начала работы, при котором не увеличивается общая длительность проекта.

50 Общий (полный) резерв времени

- a) промежуток времени, на который можно задержать начало работы или увеличить ее длительность без изменения срока завершения проекта**
- b) самое раннее из возможных сроков начала работы, равное продолжительности самого длинного пути от исходного события до начального события данной работы
- c) самое раннее из возможных сроков ее окончания, равное сумме раннего начала работы и ее продолжительности
- d) самый поздний из допустимых сроков начала работы, при котором не увеличивается общая длительность проекта

51 Укажите недостаток сетевой диаграммы

- a) **хорошо показывает взаимосвязь работ, но плохо продолжительность работ**
- b) хорошо показывает продолжительность работ, но не так наглядны взаимосвязи работ
- c) ограничена в применении, подходит только для простых проектов
- d) слишком сложная для построения, может быть построена только с помощью программного обеспечения

52 Укажите недостаток полосовой диаграммы

- a) хорошо показывает взаимосвязи работ, но плохо продолжительность работ
- b) **хорошо видна продолжительность работ, но не так наглядны связи работ**
- c) подходит только для простых проектов
- d) слишком сложная для построения, может быть построена только с помощью программного обеспечения

53. Предпосылки, увеличивающие вероятность и реальность наступления рисков событий – это

- a) вероятность риска
- b) охват риска
- c) степень риска
- d) **факторы риска**

54 Оценка рисков - это

- a) определение приемлемости риска для проекта
- b) **процесс сравнения рассчитанного риска с представленными критериями риска для определения его существенности**
- c) качественная оценка вероятности наступления риска и возможного ущерба
- d) количественная оценка вероятности наступления риска

55 Что лежит в основе диверсификации?

- a) избегание рисков

b) разделение рисков

c) снижение рисков

d) страхование рисков

56 К какой группе методов управления рисками относится страхование?

a) методы диверсификации рисков

b) методы локализации рисков

c) методы компенсации рисков

d) методы уклонения от рисков

57 К какой группе методов управления рисками относится распределение риска по этапам работы?

a) методы локализации рисков

b) методы компенсации рисков

c) методы уклонения от рисков

d) методы диверсификации рисков

58 К какой группе методов управления рисками относится распределение ответственности между участниками проекта?

a) методы компенсации рисков

b) методы локализации рисков

c) методы уклонения от рисков

d) методы диверсификации рисков

59 К какой группе методов управления рисками относится увольнение некомпетентных сотрудников?

a) методы локализации рисков

b) методы диверсификации рисков

c) методы компенсации рисков

d) методы уклонения от рисков

60 К какой группе методов управления рисками относится создание системы резервов?

a) методы уклонения от рисков

b) методы диверсификации рисков

с) методы локализации рисков

d) методы компенсации рисков

61 К какой группе методов управления рисками относится создание специальных инновационных подразделений?

a) методы диверсификации рисков

b) методы компенсации рисков

с) методы уклонения от рисков

d) методы локализации рисков

62. Если событие не может произойти ни при каких условиях, его вероятность _____ равна

a) нулю

b) единице

с) 0,5;

d) отрицательному значению

63 Методы управления рисками, предполагающие исключение рискованных ситуаций, носят название

a) методы диссипации риска

b) методы компенсации риска

с) методы уклонения от риска

d) методы локализации риска

64 Определение факторов риска предполагает

a) качественный анализ риска

b) количественный анализ риска

с) всесторонний анализ риска

d) вероятностный анализ риска

65 Расчет объективной вероятности наступления события производится

a) посредством вычисления частоты, с которой происходит данное событие

b) посредством экспертной оценки

- c) посредством вычисления производной
 - d) на основе суждений и личного опыта оценивающего
- 66 Расчет субъективной вероятности наступления события производится
- a) посредством вычисления частоты, с которой происходит данное событие
 - b) на основе суждений и личного опыта оценивающего**
 - c) посредством вычисления производной
 - d) с помощью имитационного моделирования
- 67 Производственный риск связан с
- a) трудностями запуска и отладки технологического оборудования**
 - b) падением спроса на продукт
 - c) ростом цен на материалы
 - d) неопределенностью в достижении заданного результата при освоении новых технологий
- 68 Рыночный риск возникает, когда
- a) существуют трудности запуска и отладки технологического оборудования
 - b) падает спрос на продукт**
 - c) растут цены на материалы
 - d) возникла неопределенность в достижении заданного результата при освоении новых технологий
- 69 Научно-технический риск связан с
- a) трудностями запуска и отладки технологического оборудования
 - b) падением спроса на продукт
 - c) ростом цен на материалы
 - d) неопределенностью в достижении заданного результата при освоении новых технологий**
- 70 Компенсация рисков предусматривает
- a) страхование
 - b) создание финансовых, материальных резервов**

- c) создание венчурных предприятий
- d) диверсификацию

71 Под локализацией рисков подразумевается

- a) страхование видов деятельности
- b) создание финансовых, материальных резервов
- c) создание венчурных предприятий**
- d) диверсификация производства

72 На какой стадии формирования команды начинает вырабатываться командное чувство

- a) период срабатываемости участников
- b) период формирования команды
- c) период функционирования команды**
- d) период расформирования команды

73 Какой метод применяют для формирования сплоченности команды

- a) совещания в начале работы**
- b) премирование по результатам работы
- c) аттестация
- d) составление должностных инструкций

74 Формирование и развитие команды включает в себя элементы

- a) закрепление зон ответственности и полномочий за членами команды**
- b) формирование и развитие организационной, деловой и корпоративной культуры
- c) кадровый учет
- d) управление рабочим временем

75 Управление персоналом команды включает элементы

- a) закрепление зон ответственности и полномочий за членами команды
- b) формирование и развитие организационной, деловой и корпоративной культуры

с) управление рабочим временем

d) назначение проект-менеджера и менеджеров на ключевые посты

76 Назовите подход, который не является подходам к формированию команды

a) целеполагающий

b) межличностный

c) ролевой

d) ситуационный

77 Лидерство – это

a) способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их усилия на достижение целей организации

b) особая одарённость, исключительность личности в интеллектуальном, духовном или каком-нибудь другом отношении

c) качество психики, состоящее из способности осознавать новые ситуации, пониманию и применению абстрактных концепций

d) наличие потенциально высоких способностей у какого-либо человека

78 Назовите деструктивные последствия конфликтов

a) снижение производительности труда

b) выработка альтернативных эффективных решений

c) устранение враждебности

d) концентрация внимания на решении задач

79 Укажите стиль поведения в конфликтной ситуации

a) компромисс

b) разъяснение требований к работе

c) применение системы вознаграждений

d) применение системы наказаний

80 Назовите вид коммуникаций

a) внутренние (внутри команды проекта)

b) системные

c) процессные

d) ситуационные

81 Оферта – это

a) это комплекс документов, письменно подтверждающий намерение претендента участвовать в торгах и заключить контракт в отношении конкретного предмета торгов на условиях, определенных заказчиком в тендерной документации

b) лицо, от имени которого представлено предложение заключить договор

c) комплект документов, содержащий исходную информацию о технологических, коммерческих, организационных и иных характеристиках объекта и предмета торгов

d) комплект документов, содержащий исходную информацию об условиях и процедуре торгов

82 Контракт – это

a) это комплекс документов, письменно подтверждающий намерение претендента участвовать в торгах

b) лицо, от имени которого представлена предложение заключить договор

c) юридический и операционный документ, фиксирующий достигнутые между сторонами соглашения и условия их выполнения

d) комплект документов, содержащий исходную информацию о технологических, коммерческих, организационных и иных характеристиках объекта и предмета торгов, а также об условиях и процедуре торгов

83 Администрирование контрактов - это

a) процесс контроля соответствия текущего исполнения контрактов конкретным требованиям

b) представление предложений участниками торгов

c) способ закупки товаров, размещения заказов и выдачи подрядов

d) процесс, направленный на получение товаров и услуг от поставщиков

84 Бюджет- это

а) директивный документ, включающий планируемые расходы и доходы проекта, с распределением по статьям и соответствующим периодам времени

b) документ, определяющий стоимость проекта

c) директивный документ, включающий перечень пассивов организации

d) директивный документ, включающий наименование активов организации

85 Прямые затраты включают

а) стоимость материалов

b) оплату труда административно-хозяйственного персонала

c) оплату аудиторских услуг

d) расходы на охрану труда и технику безопасности

86 В накладные расходы входят статьи затрат

а) расходы на проектирование производства работ

b) сметная стоимость материалов,

c) сметная стоимость полуфабрикатов

d) амортизационные отчисления

87 Управление стоимостью включает

а) мониторинг исполнения стоимости с целью выявления отклонений от плана

b) стоимостную оценку для отдельных операций или пакетов работ с целью формирования базового (опорного) плана по стоимости

c) распределенные во времени бюджета, который будет использоваться для измерения и мониторинга исполнения стоимости проекта

d) выявление и распространение инновационных способов исполнения поставленных задач

88 Назовите основную цель контроля

а) выявления различий между плановыми и фактическими величинами, анализа выявленных отклонений прогнозирование

последствий сложившейся ситуации; обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия

- b) обоснование системы мотивации
- c) проверка соблюдения нормативных актов и приказов руководителя
- d) выявление и распространение инновационных способов исполнения поставленных задач

89 Назовите вид контроля

- a) предварительный**
- b) анонимный
- c) очный
- d) бюрократический

90. Назовите вид контроля

- a) **текущий**
- b) бюрократический
- c) фиктивный
- d) попустительский

91 Назовите основные принцип построения эффективной системы контроля.

- a) наличие информативной системы отчетности**
- b) наличие государственных контролирующих органов
- c) наличие индикативных планов
- d) регистрация всех потенциальных изменений

92 Заключительный контроль необходим для

- a) установления цели и определения качественных, количественных характеристик оптимального варианта принятого решения
- b) сравнения полученных результатов с требуемыми**
- c) выработки стандартов деятельности
- d) выработки норм деятельности

93 Плановые (бюджетные) затраты - это

a) бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием, или количество ресурса, предполагаемого для использования к текущей дате

b) стоимость фактически выполненных работ на текущую дату

c) освоенный объем, сметная стоимость (плановые издержки) по выполненной работе

d) полная сумма всех плановых объемов работ проекта

94 Фактические затраты - это

a) стоимость фактически выполненных работ на текущую дату или количество ресурса, фактически потраченное на выполнение работ до текущей даты

b) полная сумма всех плановых объемов работ проекта

c) бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием

d) освоенный объем, сметная стоимость (плановые издержки) по выполненной работе

95 Освоенные объемы – это

a) объемы работ, фактически выполненных на текущую дату

b) полная сумма всех плановых объемов работ проекта

c) бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием

d) количество ресурса, предполагаемого для использования к текущей дате

96 Назовите методы измерения освоенного объема

a) правило 0/100 %.

b) правило 0/50%

c) правило контроля отставания по графику

d) правило контроля отклонения по затратам

97 Индекс выполнения бюджета показывает

a) отношение освоенного объема к бюджетным затратам

- b) отношение освоенного объема к фактическим затратам
- c) процент завершения проекта на текущую дату
- d) объемы работ, фактически выполненных на текущую дату

98 Индекс выполнения расписания показывает

- a) отношение освоенного объема к бюджетным затратам
- b) отношение освоенного объема к фактическим затратам**
- c) процент завершения проекта на текущую дату
- d) объемы работ, фактически выполненных на текущую дату

99 Отклонение по затратам – это

- a) разность фактической стоимости и плановой стоимости выполненных работ**
- b) разность между плановой стоимостью работ по графику и плановой стоимостью выполненных работ
- c) отношение освоенного объема к фактическим затратам:
- d) отношение освоенного объема к бюджетным затратам

100 Укажите метод сокращения длительности работ

- a) привлечение дополнительных ресурсов**
- b) изменения сетевого графика
- c) изменение сроков реализации проекта
- d) увольнение членов проектной команды

Вопросы открытого типа

1. Что такое проект?

Проект (*Project*) — комплекс взаимосвязанных мероприятий для достижения заранее поставленных целей (производства продукта, услуг или работ, имеющих как минимум одну уникальную характеристику) при определенных требованиях к срокам, бюджету и характеристикам ожидаемых результатов.

Проект — уникальный процесс, состоящий из набора взаимоувязанных и контролируемых работ с датами начала и окончания и предпринятый, чтобы достичь цели соответствия конкретным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам [ISO].

Проект — целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания уникального продукта или услуги [НТК].

Программа проектов — это ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения общей цели и преимуществ, недоступных при управлении ими при отдельности.

Портфель проектов — это набор проектов, программ или других работ, объединенных вместе под централизованным управлением с целью более эффективного управления ресурсами, выделенными под эти проекты, для достижения стратегических целей организации.

2. Проектно-ориентированное управление

Управленческий подход, при котором отдельно взятые задания, решаемые в рамках деятельности организации, рассматриваются как отдельные проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектами. В реализации проекта необходимо разграничивать собственно реализацию его предметной, содержательной части и процесс управления проектом, направленный на эффективное достижение целей этого проекта.

3. Пять основных характеристик проектов

- Конкретные цели.
- Уникальный характер.
- Ограниченные ресурсы
- Начало и конец.
- Координированное выполнение взаимосвязанных действий.

4. Сравнительная характеристика проектов и бизнес-процессов

Проекты	Операционная деятельность
Ограниченный во времени процесс, имеющий четко определенное начало и окончание.	Продолжающийся во времени и повторяющийся процесс.
Ограничения по бюджету, ресурсам и результату.	Нет ограничений по бюджету и ресурсам и результату (в рамках оборачиваемости оборотных средств).
Результат единственен и уникален.	Типовые результаты каждый раз при выполнении задачи (производственного цикла).
Жесткая взаимосвязь между временем, стоимостью и результатом.	Нет жесткой взаимосвязи между временем, стоимостью и результатом.
Под каждый проект формируется отдельная команда во главе с руководителем проекта.	Все задания выполняются в рамках одной организационной структуры предприятия.
Не существует должностных инструкций.	Деятельность персонала регламентирована должностными инструкциями.
Каждый член команды осведомлен о целях, способах их достижения, выгодополучателях проекта.	Каждый работник не обязательно осведомлен о целях, способах их достижения, выгодополучателях производственного процесса.
В ходе работ возможно оперативное изменение штатной структуры команды.	Изменение штатной структуры — длительный и сложный процесс.
Приветствуется командная работа, взаимозаменяемость и командное решение проблем.	Каждый работник работает строго в рамках своих функциональных обязанностей.
Выполнение контролируется по контрольным точкам проекта, при необходимости вносятся изменения в технологию работ и организационную структуру.	Выполнение контролируется в рамках маршрутной карты технологического процесса. При нарушениях действия определяются инструкцией без изменения технологии и организационной структуры.

5. Классификация проектов по цели

- Инновационные.
- Экономические.
- Социальные.
- Инвестиционные.
- Научно-исследовательские.
- Смешанные.

Классификация проектов по срокам

- Краткосрочные (до года).
- Среднесрочные (от года до трех лет).
- Долгосрочные (свыше трех лет).

6. Внешняя среда проекта

- Политические условия.
- Экономические условия.
- Правовые условия.
- Особенности культуры.
- Природные и географические условия.
- Конкурентная среда.

Внутренняя среда проекта — организационная структура предприятия

- Функциональная.
- Слабая матричная.
- Сбалансированная матричная.
- Сильная матричная.
- Проектно-ориентированная.

Ключевые участники проекта

Это физические лица и организации, либо те, что активно участвуют в проекте, либо те, на чьи интересы могут повлиять результаты исполнения или завершения проекта.

- Спонсор (куратор);
- Менеджер проекта;
- Заказчик (пользователь);
- Команда проекта;
- Источники влияния.

7. Жизненный цикл проекта

- Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его закрытия.
- Каждый проект состоит из нескольких фаз.
- Каждая фаза заканчивается результатом (вехи, *kill points*).

Группы процессов и области знаний

- *PMBoK* выделяет 6 групп процессов, 44 процесса, 9 областей знаний.
- На каждой фазе и в каждой группе разное количество (от 2 до 21) процессов.
- Инициализация (инициация) — принятие решения о начале выполнения проекта.
- Планирование — определение и уточнение целей, и планирование действий, необходимых для достижения целей.
- Исполнение — координация людей и других ресурсов для выполнения плана.
- Анализ — определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям и принятие решения о корректирующем воздействии.
- Управление — определение корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение.
- Завершение — формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

8. Области знаний

- Управление интеграцией.
- Управление содержанием.
- Управление сроками.
- Управление стоимостью.
- Управление качеством.
- Управление человеческими ресурсами.
- Управление взаимодействием (коммуникациями).
- Управление рисками.
- Управление контрактами.

9. Инициация проекта

Инициализация (инициация) — это процесс формального признания необходимости выполнения проекта. Включает в себя два процесса:

- разработку Устава проекта;
- разработку предварительного описания содержания проекта.

Инициализация (старт) проекта проходит через следующие стадии:

- определение проблемы, которую необходимо решить, или возможности, реализация которой даст компании преимущество на рынке;
- обозначение измеримого ожидаемого результата проекта;
- анализ достижимости целей проекта;
- принятие решения о старте/отмене проекта;
- определение приоритетности проекта;
- назначение менеджера проекта;
- фиксация точки старта проекта.

Устав проекта — документ, который предоставляет менеджеру проекта право использовать ресурсы организации для выполнения работ проекта [PMBoK].

Определение предметной области

- Определение предметной области является наиболее ответственной частью процесса предварительного определения и планирования проекта.
- Целью определения предметной области является ясное описание и утверждение логических границ проекта. Описание предметной области используется для того, чтобы определить, что входит в состав проекта и что находится вне его границ.
- Для большей ясности идентифицируются условия, описывающие то, что не должно создаваться в рамках проекта, какие организационные аспекты не должны включаться в проект, какие возможности и функции не являются его предметом.
- Обзор целей является базисом для определения предметной области.

10. Цели проекта

Цели проекта должны отвечать следующим требованиям (**принцип SMART**):

- *Specific* — конкретный;
- *Measurable* — измеримый;
- *Achievable* — достижимый;
- *Relevant* — уместный;
- *Timed* — определенный по времени.

Типичные ошибки определения целей проекта

- Цель слишком расплывчатая, неопределенная.
- Цель не учитывает интересы всех заинтересованных лиц.
- Не выявлены скрытые цели.
- Цель нереалистичная, не берется в расчет реальная ситуация.
- Объявленные цели противоречивы. Если это так, то переформулируйте, чтобы исключить противоречие.
- Слишком много целей. Если это так, то определите приоритетные цели, которые «в любом случае должны быть выполнены» и цели, о которых говорят «Хорошо было бы иметь», «Неплохо, если и это будет».

11. Планирование проекта

План проекта является формальным утвержденным документом, который используется как для управления проектом, так и для контроля хода его выполнения. Обычно в ходе проекта происходят разнообразные изменения в требованиях, распределении обязанностей, оценках трудозатрат и размеров, процессах. Поддержка плана состоит в полном и своевременном отслеживании этих изменений и принятии необходимых корректирующих мер.

Основные процессы планирования

- Разработка плана управления проектом.
- Планирование содержания.
- Определение содержания.
- Создание ИСР.
- Определение состава операций.
- Определение взаимосвязей операций.
- Оценка длительности операций.
- Разработка расписания.
- Оценка ресурсов операций.
- Стоимостная оценка.
- Разработка бюджета.

12. Создание ИСР (*Work Breakdown Structure, WBS*)

Для создания уникального продукта как результата проекта необходимо осуществить некоторую последовательность работ. Задача планирования заключается в том, чтобы достаточно точно оценить сроки исполнения и стоимость этих работ. Чем точнее дана оценка, тем выше качество плана проекта.

- Чтобы дать точную оценку, нужно хорошо представлять состав работ проекта, то есть знать, какие именно работы нужно выполнить для получения его результата. Только после того, как составлен список проектных работ, оценивается длительность каждой из них, и выделяются необходимые ресурсы.
- Лишь затем можно оценить стоимость и сроки выполнения исполнения каждой задачи и, в результате сложения, общую стоимость и срок проекта.
- Вот почему определение состава работ является первым шагом при планировании проекта.

Декомпозиция

- Разбиение основных целей и результатов на более мелкие и управляемые части.
- На самом высоком уровне декомпозиции представлен проект в целом. Уровней может быть от 2 до 9. На самом нижнем уровне изображены единичные работы, называемые пакетом работ или рабочим пакетом.
- Пакет работ — квант, единица измерения всей деятельности по проекту. Рабочие проекты закреплены за определенными лицами, имеют четко обозначенные сроки, стоимость и требования к качеству, отражаются в соответствующей документации.

Основания для декомпозиции

- Структура продукции проекта (функциональная или элементная). При элементном принципе разбиения возникает объектно-ориентированная *WBS*, учитывающая составляющие создаваемой продукции. Функционально-ориентированная *WBS* учитывает различные области деятельности по управлению.
- Структура процессов управления проектом и выполнения работ.
- Структура организации.
- Структура жизненного цикла проекта.

В подавляющем большинстве случаев используется сразу несколько оснований для декомпозиции и создаются смешанные структурные декомпозиции.

Сложности, связанные с разработкой *WBS*

- Чрезмерная детализация WBS требует излишнего уровня поддержки и отчетности.
- Недостаточное внимание к разработке WBS может привести к потере важных для проекта работ, и, следовательно, к задержкам проекта на поздних стадиях его реализации после выявления упущений.

13. Составление расписания проекта

Определение состава операций

Для каждой работы необходимо определить:

- содержание работы;
- входы — выходы;
- требуемые ресурсы;
- способ выполнения;
- ответственного за выполнение;

И после этого сгруппировать работы.

Определение взаимосвязей

- Связь (зависимость) между задачами определяет последовательность работ в плане проекта, т.е. каким образом время начала или завершения одной работы влияет на время начала или завершения другой.
- Задача, влияющая на другую, называется предшественник, а задача, зависящая от другой, — последователь.
- Одна связь может объединять только две задачи, при этом у одной задачи может быть несколько связей с другими задачами.

Виды зависимостей

- Жесткая зависимость — последовательность операций не может меняться (например, в силу технологий).
- Нежесткая зависимость — последовательность сложилась в силу предыдущих обстоятельств.
- Внешняя зависимость — последовательность операций определяется внешними по отношению к проекту воздействиями.

Типы взаимосвязей

- Окончание — начало (*Finish to start*) — наиболее распространенный тип зависимости между задачами, при которой задача В не может начаться, пока не завершена задача А.
- Начало — начало (*Start to start*) обозначает зависимость, при которой задача В не может начаться до тех пор, пока не началась задача А.
- Окончание — окончание (*Finish to finish*) обозначает зависимость, при которой задача В не может закончиться до тех пор, пока не закончиться задача А.
- Начало — окончание (*Start to finish*) обозначает зависимость, при которой задача А не может закончиться до тех пор, пока не началась задача В.

Определение длительности

- от даты начала проекта или от даты его окончания;
- если у проекта нет жесткой даты окончания, то при планировании применяется первый способ и во время планирования определяется, когда проект может быть завершен. В противном случае при планировании определяется, когда проект должен быть начат для того, чтобы все работы были закончены в срок.

Длительность работ — это период рабочего времени, который необходим для их выполнения. Она задается в часах, днях, неделях. При ее подсчете не учитывается нерабочее время и любые перерывы в выполнении работы. При этом учитывают календарь проекта (круглосуточный, без выходных, ночной, 8-ми часовой рабочий день, и т.п.).

Основные методы планирования времени

- Метод последовательного планирования.
- Метод параллельного планирования.
- Метод стохастического планирования.
- Метод набегающей волны.

Метод оценки длительности операций

- Оценка $PERT = (P+4M+O)/6$, где
 - Р — пессимистическая оценка.
 - О — оптимистическая оценка.
 - М — наиболее вероятная оценка.
- Оценка по аналогам.
- Экспертная оценка.
- Параметрическая оценка.

План проекта и связи задач

- Связи между задачами и длительность напрямую влияют на план работ.
- Часто в жизни зависимости между задачами бывают сложнее и требуют использования дополнительного параметра запаздывания (*Lag*) или опережения (*Lead*).
- Определяя длительности задач и связи между ними, можно существенно повысить гибкость при перерасчете плана проекта в случае изменения его расписания. При этом важно оставить «буферный» промежуток времени.
- Однако в случае необходимости используется и привязывание задачи к определенной дате, которое называется ограничением (*Constraint*). Применение ограничения к задаче, которая зависит от другой (т.е. имеет задачу-предшественницу) нежелательно и мешает спланировать скорейшее завершение проекта.

14. Крайние сроки в расписании проекта

- **Крайний срок** (*Deadline*) — дата, обозначающая крайний срок исполнения задачи. В отличие от ограничений не влияет на расчет графика проекта.
- Основное назначение — контроль и предупреждение неприемлемого окончания задач. При этом принципы размещения задач в расписании не изменяются.
- Крайний срок удобно использовать в сочетании с ограничением на начало работы, т.к. задача ограничивается с двух сторон.

Разработка расписания

- Последовательность плановых операций, определяющих продолжительность проекта.
- Это максимальный по продолжительности полный путь в сети. Работы, лежащие на этом пути, также называются **критическими**. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность всего проекта в целом. Любая задержка выполнения задач критического пути повлечет за собой увеличение длительности проекта.
- Одновременно с этим существует возможность манипулирования сроками выполнения задач, не лежащих на критическом пути.

Метод критического пути

- Ранние начала и ранние окончания определяются последовательно слева направо по графику. Раннее начало для всех работ равно максимальному из ранних окончаний непосредственно предшествующих работ.
- Поздние начала и поздние окончания определяются в обратном порядке – от завершающих событий графика к исходному, т.е. справа налево. Позднее окончание данной работы всегда равно минимальному из поздних начал непосредственно следующих за ней работ.
- Критические работы не имеют резерва времени.

Отображение расписания

- Идеального средства отображения расписания нет, каждый наделен недостатками и достоинствами.
- Таблицы подходят для простых проектов.
- Сетевые диаграммы хорошо показывают взаимосвязи, но плохо продолжительность работ.
- На полосовых диаграммах или диаграммах Ганта (*Gantt's charts*) хорошо видны продолжительности работ, но не так наглядны связи между ними.

Сетевые диаграммы проекта

- **Сетевая диаграмма проекта** (рис. 1) — это схематическое отображение плановых операций проекта и логических взаимосвязей (их также называют «зависимости») между ними.
- Сетевая диаграмма проекта может быть построена вручную или при помощи программного обеспечения для управления проектом. Она может включать в себя полную детализацию проекта или одну или несколько суммарных операций.

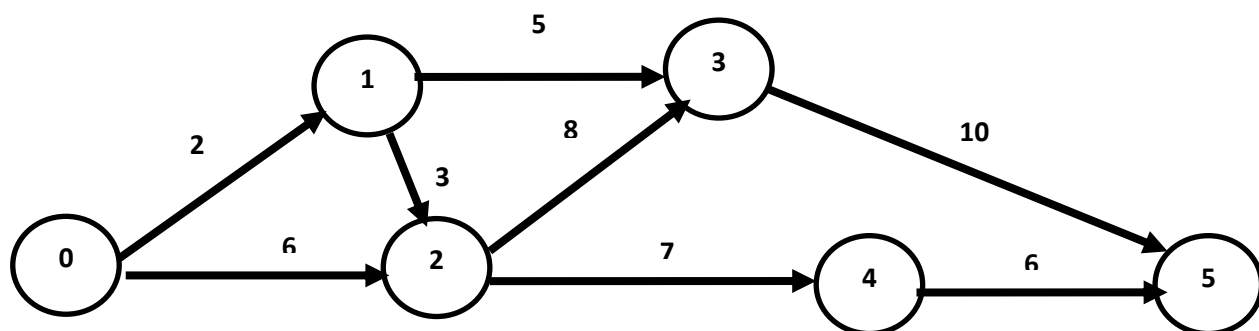


Рисунок 1. Пример сетевой диаграммы

15. Оптимизация сетевых моделей по времени

- Сокращение продолжительности критических работ.
- Расчленение критических работ и их запараллеливание.
- Изменение топологии сети за счет изменения технологии работ.

16. Тип ресурсов и их оценка

- Возобновляемые.
- Невозобновляемые.

Отдельно по каждой работе определяется потребность в ресурсах.

Оптимизация по ресурсам

- К оптимизации по ресурсам приступают после оптимизации по времени.
- Чаще всего оптимизируются трудовые ресурсы.
- Оптимизация проводится последовательно по каждому виду ресурсов в пределах имеющихся частных резервов времени.
- В первую очередь она проводится по тому виду ресурсов, который является определяющим для выполнения данного пакета работ.
- Ресурс направляется в первую очередь для выполнения критических работ.

17.Оценка стоимости

- Оценка стоимости включает в себя расчет приблизительной сметы затрат на ресурсы, требующиеся для успешного завершения проекта.
- Для этого все физические объемы работ переводят в денежные эквиваленты и оптимизацию по денежным ресурсам осуществляют аналогично оптимизации по материальным ресурсам.
- Комплексная оптимизация представляет собой нахождение оптимального соотношения величин стоимости и сроков выполнения проекта в зависимости от конкретных целей, ставящихся при его реализации.
- При использовании метода «время — стоимость» предполагается, что уменьшение продолжительности работы пропорционально возрастанию ее стоимости.

Общая схема управления стоимостью

- Составление бюджета.
- Выполнение бюджета.
- Определение отклонений.
- Пересмотр бюджета или принятие мер по выполнению бюджета.

18.ПЛАНИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

- Определение и документальное оформление ролей, ответственности и подотчетности.
- Матрица ответственности.
- В план также входит система набора персонала, график рабочего времени, потребности в обучении, система поощрений и мотивации, аспекты, обеспечивающие соответствие законодательству и т.д.

Члены команды проекта

- Руководитель проекта — управление проекта в целом: координация работ, успешность исполнения; имеет административные и финансово-экономические рычаги управления.
- Администратор проекта — ответственный за делопроизводство, архивы.
- Координатор проекта — обычно является контактным лицом с внешней средой, координирует повестки, время, место и состав участников переговоров, совещаний.
- Эксперт проекта — концептуальные решения по предметной части.

Неформальный взгляд на роли в проектной команде (по Белбину)

- Координатор.
- Коллективист.
- Мыслитель.
- Критик.
- Исследователь ресурсов.
- Исполнитель.
- Приводящий в действие.
- Доводящий до конца.
- Эксперт.

Совмещение ролей

- На проекте один член команды может выступать сразу в нескольких ролях.
- Совмещение ролей может снизить накладные расходы.
- Не все роли можно совмещать.

19. Матрица ответственности

	Генеральный директор	Менеджер проекта	Сотрудник 1	Сотрудник 2
Согласование рекламной компании	Р	С		
Разработка рекламного буклета	Р	С		
Взаимодействие с типографией		Р	И	
Доставка рекламных материалов		Р	И	
Проведение рекламной компании		Р	И	
Анализ результатов	Р	С		И

Русскоязычные символы: Р — руководитель, О — ответственный исполнитель, С — соисполнитель, И — исполнитель, прочерк — не принимает участия.

Англоязычные символы: Е — execution (исполнение), А — approval (утверждение), С — consultation (согласование), S — supervision (контроль).

Принятие решений по работе : Я — единоличное принятие решений,
! — участие в коллективном принятии решения с правом решающей подписи,

Р — участие в коллективном принятии решения без права решающей подписи.

Управление работой: П — планирование, О — организация, К — контроль, Х — координация, А — активизация.

20. Планирование коммуникаций

- Предмет коммуникаций.
- Цель.
- Частота.
- Формат / средство связи.
- Ответственный.

Количество каналов коммуникаций: $N(n-1)/2$, где N — количество человек.

21. ПЛАНИРОВАНИЕ РИСКОВ

- Планирование управления рисками.
- Идентификация рисков.
- Качественный анализ рисков.
- Количественный анализ рисков.
- Планирование реагирования на риски.

Риск — это сочетание вероятности события и его последствий.

Термин «риск» по преимуществу используют только тогда, когда существует возможность негативных последствий.

В некоторых ситуациях риск обусловлен возможностью отклонения от ожидаемого результата или события в положительную сторону.

Управление рисками

- Определение рисков (анализ первопричины — условия возникновения — последствия — общие потери и стоимость противодействия).
- Документирование характеристик этих рисков.
- Предотвращение и снижение влияния негативных рисков должно быть постоянным и структурированным процессом.

Виды рисков

- Внешние: непредвиденные и прогнозируемые.
- Внутренние:
 - технологические;
 - финансовые;
 - управленческие;
 - маркетинговые;
 - связанные с человеческим фактором.

22. Методы сбора информации и идентификации рисков

- Мозговой штурм;
- Метод Дельфи;
- Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (*SWOT*-метод);
- Анализ допущений;
- Методы отображения с помощью диаграмм:
 - диаграмма Ишикавы (Исикавы);
 - причинно-следственная диаграмма.

23. Оценка риска

- Для измерения рисков не существует естественной шкалы.
- Риски можно оценивать по объективным либо субъективным критериям.
- В методиках анализа рисков, как правило, используются субъективные критерии, измеряемые в качественных шкалах.
- Для получения субъективной оценки риска, можно использовать либо прямую экспертную оценку, либо определить функцию, отображающую объективные данные в субъективную шкалу рисков.
- На практике, как правило, используются качественные шкалы с 5-ю – 7-ю градациями. С одной стороны, это просто и удобно, с другой — требует грамотного подхода к анализу опасности.
- Необходимо проранжировать риски по степени вероятности и по степени влияния на проект для выбора приоритетов для реагирования.
- При невозможности реакции на несколько рисков одновременно, надо жертвовать наименее значимыми из них.

24. Определение ответов на риски

Определение необходимых действий для усиления положительных последствий рисков событий (позитивные риски) и ослабления отрицательных последствий (негативные риски). В результате произойдет преобразование списка рисков по приоритетам в последовательность операций, что скорректирует ИСР, ресурсы и стоимость проекта.

Категории реагирования на негативные риски

- **Уклонение** — устранение конкретной угрозы через устранение ее потенциальной причины.
- **Снижение** — понижение вероятности последствий негативного рискованного события до приемлемого.
- **Принятие** — принятие последствий (может быть активным — разрабатываются мероприятия на случай наступления события риска, или пассивным — закладывается меньшая прибыль).
- **Передача** — переложение негативных последствий на третью сторону.

Категории реагирования на позитивные риски

- **Использование.**
- **Совместное использование** — передача ответственности третьей стороне, способной наилучшим образом воспользоваться благоприятной возможностью.
- **Усиление** — усиление причин, вызвавших благоприятную возможность.

25. Планирование покупок (поставок)

- Определение перечня товаров и услуг, требуемых для выполнения проекта, которые выгоднее получить извне.
- Сроки закупки.
- Способ закупки.
- Круг потенциальных поставщиков.

26. Планирование контрактов

- Контракты с фиксированной ценой.
- Контракты с возмещением затрат.
- Контракты по этапам.

27. Планирование качества

Определение стандартов качества, применимых к проекту и мер для их достижения (по ISO 9000 должна быть описана система качества проекта, т.е. организационная структура, распределение ответственности, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для управления качеством).

28. ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ ИСПОЛНЕНИЯ

- Руководство и управление исполнением проекта.
- Набор команды проекта.
- Развитие команды проекта.
- Процесс обеспечения качества.
- Распространение информации.
- Запрос информации у поставщиков.
- Выбор поставщиков.

Группы процессов анализа и управления

- Мониторинг и управление работами проекта.
- Общее управление изменениями.
- Подтверждение содержания.
- Управление содержанием.
- Управление командой проекта.
- Управление участниками проекта.
- Управление расписанием.
- Управление стоимостью.
- Мониторинг и управление рисками.
- Процесс контроля качества.
- Администрирование контрактов.
- Отчетность по исполнению.

29. Информация об исполнении работ

Информация о статусе операций проекта, выполняемых для реализации проекта, регулярно собирается в рамках исполнения плана управления проектом и включает в себя следующие элементы:

- выполнение расписания с указанием информации о текущем состоянии;
- завершенные и еще не завершенные результаты поставки;
- начатые и уже завершенные плановые операции;
- степень выполнения стандартов качества;
- произведенные расходы;
- прогнозы до завершения начатых плановых операций;
- подробная информация об использовании ресурсов.

Процесс мониторинга и управления работами

- Сравнение текущего хода исполнения проекта с планом управления проектом.
- Оценка хода исполнения для выявления моментов, требующих корректирующих или предупреждающих действий, после чего такие действия предписываются как необходимые.
- Анализ, отслеживание и мониторинг рисков проекта для своевременного их выявления и контроля выполнения планов реагирования на риски.
- Ведение вплоть до завершения проекта достоверной и актуальной информационной базы и ее предоставление для составления отчетов о текущем состоянии, оценки прогресса и прогнозирования.
- Предоставление прогнозов для обновления текущих данных о затратах и расписании проекта.

30. Инструменты мониторинга

- **Метод освоенного объема** предназначен для измерения эффективности проекта от его инициации вплоть до его закрытия. Методология управления освоенным объемом служит также средством прогнозирования эффективности на основе измеренной ранее.
- **Прогнозы** включают в себя оценки или предсказания условий и событий в будущем проекта на основании информации и знаний, доступных на момент прогнозирования. Прогнозы корректируются и исправляются по ходу проекта на основании информации об исполнении работ. Эта информация дает картину эффективности проекта в прошлом, которая может повлиять на проект в будущем; например, прогноз по завершении и прогноз до завершения.

Метод освоенного объема: основные показатели

- **Плановые объемы** (бюджетная стоимость, плановые затраты) (*Planned Value, PV*) — сметная стоимость запланированных к выполнению работ (*budgeted cost of work scheduled, BCWS*).
- **Освоенные объемы** (*Earned Value, EV*) — освоенный объем, сметная стоимость (плановые издержки) по выполненной работе (*budgeted cost of work performed, BCWP*).
- **Фактические затраты** (*Actual Cost, AC*) — фактическая стоимость выполненной работы, фактические затраты на работу, которая выполнена на данный момент (*actual cost of work performed, ACWP*).
- **Полный бюджет проекта** (*Budget at Completion, BAC*) — полная сумма всех плановых объемов работ проекта, итоговое значение базового плана выполнения проекта.

Метод освоенного объема: расчетные показатели

- **Отклонение по расписанию (по срокам) (*Schedule Variance – SV*):**

$$SV = EV - PV,$$

$$SV\% = (EV - PV) : PV = SV / PV * 100\%.$$

- **Отклонения по затратам (стоимости) (*Cost Variance*):**

$$CV = EV - AC,$$

$$CV\% = (EV - AC) : EV = CV / EV * 100\%.$$

Метод освоенного объема: индексы

- **Индекс выполнения расписания (*Schedule Performance Index, SPI*):**

$$SPI = EV : PV.$$

- **Индекс выполнения бюджета (*Cost Performance Index, CPI*):**

$$CPI = EV : AC.$$

- **Индекс необходимой эффективности (*To-Complete Performance Index, TCPI*)** показывает, какой эффективностью должны обладать дальнейшие работы по проекту для выполнения бюджета проекта. Определяется путем деления оставшихся объемов на оставшийся бюджет и характеризует необходимый CPI для оставшихся работ:

$$TCPI = (BAC - EV) : (BAC - AC).$$

31. Прогнозные показатели метода

- **Прогнозная продолжительность проекта (*Time Estimate at Completion, TEAC*)** при условии сохранения текущих тенденций в будущем:

$$EASt = (BAC : SPI) / (BAC : Nt),$$

где Nt — количество периодов реализации проекта (например, 12 мес.).

- **Прогнозная стоимость проекта (*Estimate at Completion, EAC*)** показывает полный бюджет проекта при его завершении при условии сохранения текущих тенденций в выполнении бюджета:

$$EAC = BAC / CPI.$$

- **Прогнозные затраты, необходимые для завершения (*Estimate to complete, ETC*)** характеризуют пересмотренный оставшийся объем работ по проекту. В сумме с уже произведенными фактическими затратами показывают прогнозную стоимость проекта:

$$ETC = (BAC - EV) : CPI,$$

$$EAC = AC + ETC.$$

- **Критический коэффициент (*Critical Ratio, CR*)** — обобщающий показатель текущего состояния проекта:

$$CR = SPI * CPI.$$

Формулы для расчета

- $SV = EV - PV$.
- $CV = EV - AC$.
- $SPI = EV : PV$.
- $CPI = EV : AC$.
- $TCPI = (BAC - EV) : (BAC - AC)$.
- $EAC_t = (BAC : SPI) / (BAC : Nt)$
- $EAC = BAC / CPI$.
- $VAC = BAC - EAC$.
- $ETC = (BAC - EV) : CPI$.
- $CR = SPI * CPI$.

32.Компас проекта

Показатели проекта		SV и SPI		
		SV>0 SPI>1	SV=0 SPI=1	SV<0 SPI<1
CV и CPI	CV>0 CPI>1	Опережение графика. Экономия бюджета	Соблюдение графика. Экономия бюджета	Нарушение графика. Экономия бюджета
	CV=0 CPI=1	Опережение графика. Исполнение бюджета	Соблюдение графика. Исполнение бюджета	Нарушение графика. Исполнение бюджета
	CV<0 CPI<1	Опережение графика. Перерасход бюджета	Соблюдение графика. Перерасход бюджета	Нарушение графика. Перерасход бюджета

Корректировка проекта

Если показатели качества, стоимости или времени отклоняются от плановых, то руководитель проекта принимает решение о корректировке, которая зависит от конкретных особенностей плана. Как правило, корректировочные меры разрабатываются при широком участии всех заинтересованных сторон.

33.УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ. ПРОЦЕССЫ ЗАВЕРШЕНИЯ

- Оценка необходимости в изменениях.
- Обеспечение документального подтверждения причин изменений.
- Предотвращение возможности неконтролируемых изменений.
- Общее управление изменениями производится от начала проекта вплоть до его завершения. Управление изменениями необходимо в силу того, что проекты редко когда выполняются строго в соответствии с планом управления проектом.
- **Запрошенные изменения** — изменения, запрашиваемые для расширения или сокращения содержания проекта, изменения внутренних правил и процедур, изменения стоимости или бюджета проекта и редактирования расписания проекта.
- **Реализованные запросы на изменение** — одобренные запросы на изменение, реализованные командой управления проектом в ходе выполнения проекта.

34. Процессы завершения проекта

- **Процессы завершения** — формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.
- Закрытие контрактов.
- Административное завершение.

Фазы завершения

- **Выполнение в основном** — выполнение основной части за исключением небольших дефектов.
- **Окончательное выполнение** — полное выполнение условий контракта.
- Отказ от претензий, акт выполненных работ.
- Окончательная оплата.
- Создание архива (не только для будущих проектов, но и для защиты сторон от возможных претензий).
- Анализ удач и неудач при выполнении контракта.

35. Распространенные программные продукты

- MS Project (Microsoft Corp., США)
- Spider Project (Spider Technologies Group, Россия)
- Primavera Project Planner (США)
- Project Expert (Россия)
- Open Plan (Welcom Corp., США)

36. Международная система сертификации

Система сертификации Института управления проектами (*Project Management Institute, PMI, USA*) основана на знании *PMBoK (Project Management Body of Knowledge* — Свод знаний по управлению проектами).

В России представлена Московским отделением (www.pmi.ru).

Два уровня сертификации:

- ассистент менеджера проектов (*CAPM*);
- профессионал управления проектами (*PMР*).

Система сертификации Международной Ассоциации управления проектами IPMA включает четыре уровня: А, В, С, D.

В России представлена Ассоциацией «СОВНЕТ» (www.sovnet.ru).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD6062289DA9541BF88C
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023