

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Е.И. Куценко

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ И СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Учебное пособие

Рекомендовано ученым советом
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
для обучающихся по образовательной программе высшего образования
по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент

Оренбург
2019

УДК 005.8 (076.5)
ББК 65.291.217я7
К95

рецензент - кандидат экономических наук, доцент Курлыкова А.В.

Куценко, Е.И.

К95 Управление портфелем проектов и сетевое моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. – 130 с.
ISBN 978-5-7410-2423-2

В учебном пособии «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» приведены вопросы и задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы, тестовые задания, практические задания для индивидуального выполнения, необходимые для закрепления обучающимися теоретических знаний в области управления портфелем проектов и сетевого моделирования. В пособие включены темы курсовых работ, контрольные вопросы для оценки знаний и самоконтроля обучающихся, глоссарий, вопросы к экзамену, учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Учебное пособие «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» предназначено для обучающихся по образовательной программе высшего образования направления подготовки 38.04.02 Менеджмент. Учебное пособие может быть полезно специалистам, занимающимся вопросами проектного менеджмента, сетевого моделирования.

УДК 005.8 (076.5)
ББК 65.291.217я7

© Куценко Е.И., 2019
© ОГУ, 2019

ISBN 978-5-7410-2423-2

Содержание

Введение	5
1 Тема 1 Моделирование и управление проектами	8
1.1 Контрольные вопросы	8
1.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	9
1.3 Задания для самостоятельной работы.....	10
1.4 Тестовые задания для самопроверки.....	12
1.5 Практические задания.....	18
1.6 Рекомендуемая литература	20
2 Тема 2 Управление программами и портфелем проектов	22
2.1 Контрольные вопросы	22
2.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	23
2.3 Задания для самостоятельной работы.....	24
2.4 Тестовые задания для самопроверки.....	27
2.5 Практические задания.....	33
2.6 Рекомендуемая литература	35
3 Тема 3 Управление содержанием проекта и управление проектом по временным параметрам.....	37
3.1 Контрольные вопросы	37
3.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	37
3.3 Задания для самостоятельной работы.....	38
3.4 Тестовые задания для самопроверки.....	40
3.5 Практические задания.....	46
3.6 Рекомендуемая литература	49
4 Тема 4 Сетевой анализ и календарное планирование проекта.....	50
4.1 Контрольные вопросы	50
4.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	50
4.3 Задания для самостоятельной работы.....	51
4.4 Тестовые задания для самопроверки.....	54

4.5 Практические задания.....	60
4.6 Рекомендуемая литература	64
5 Тема 5 Управление качеством и рисками проекта	66
5.1 Контрольные вопросы	66
5.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	67
5.3 Задания для самостоятельной работы.....	68
5.4 Тестовые задания для самопроверки.....	71
5.5 Практические задания.....	76
5.6 Рекомендуемая литература	80
6 Тема 6 Управление стоимостью и закупками проекта.....	82
6.1 Контрольные вопросы	82
6.2 Вопросы для самостоятельной работы.....	82
6.3 Задания для самостоятельной работы.....	84
6.4 Тестовые задания для самопроверки.....	87
6.5 Практические задания.....	93
6.6 Рекомендуемая литература	97
7 Темы курсовых работ по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование».....	99
8 Глоссарий по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»	104
9 Вопросы для самоконтроля по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»	122
10 Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»	124
11 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»	127
11.1 Основная литература	127
11.2 Дополнительная литература.....	127
11.3 Периодические издания	128
Список использованных источников	129

Введение

Целью освоения дисциплины «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент является: формирование современных теоретических и практических знаний по основам сетевого моделирования как метода декомпозиции основных работ в проекте; формирование научно-прикладного аппарата дисциплины, ее основных категорий, методологических особенностей и базовых принципов, условий повышения эффективности реализации проектной деятельности под влиянием тенденций развития внешней и внутренней среды.

К задачам дисциплины «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» относятся: исследование процесса моделирования в проектной деятельности на основе раскрытия понятия и сущности моделирования, классификации моделей, а также технологических этапов построения моделей; выявление особенностей сетевого моделирования проектных работ, последовательности оптимальных работ; раскрытие структуризации моделирования проектной деятельности с учетом модели жизненного цикла проекта, схемы «субъект-объект»; обоснование критериев сетевых графиков, принципов и методологии критического пути, последовательности построения сетевых графиков; раскрытие современных методов анализа и оценки длительности выполнения работ; выделение сферы применения и возможности использования современного программного обеспечения сетевого моделирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения (ПК-4);

- способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-7).

После изучения дисциплины «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» обучающийся должен:

- знать: методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов проектного управления; сущность качественных и количественных методов для проведения прикладных исследований в управлении проектами; основные концепции и аналитический инструментарий проблемы, а также принципы представления результатов научного исследования в управлении проектами;

- уметь: проектировать технологические подходы к проведению исследовательских проектов, обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, проводить количественное прогнозирование и моделирование управления бизнес-процессами; использовать количественные методы в управлении проектами; письменно излагать суть поставленной проблемы, обосновывать актуальность и практическую значимость исследования, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по управлению проектами;

- владеть: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений в управлении проектами; навыками использования количественных и качественных методов для оценки эффективности управления проектами; способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада по управлению проектами.

Учебное пособие «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование» предназначено для закрепления обучающимися теоретических знаний путем освоения методологических основ и приобретения практических навыков принятия решений в проектном менеджменте. Учебное пособие состоит из одиннадцати разделов. В пособие включены темы курсовых работ, контрольные вопросы для оценки знаний и самоконтроля обучающихся, глоссарий, вопросы к экзамену, учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Представленные в пособии контрольные вопросы и практические задания требуют не только использования вычислительных приемов, но и последовательного логического анализа складывающихся ситуаций, что прививает обучающимся навыки экономического мышления.

Данное учебное пособие позволит обучающимся подготовиться к промежуточному контролю в течение семестра в форме тестирования, выполнения заданий по разделам курса, а также написания и защиты курсовой работы.

1 Тема 1 Моделирование и управление проектами

Изучив первый раздел, обучающийся должен:

- знать: сущность понятия «проект», отличия проектной деятельности от операционной; основные отличия управления проектами от других областей управления; основные специфические методы управления проектами, модели управления проектами;

- уметь: идентифицировать проекты как особую область управления; определять факторы, влияющие на проект; выделять специфику «жестких» и «мягких» проектов;

- владеть: терминологией проектного управления; навыками применения стандартов управления проектами; навыками моделирования в управлении проектами.

1.1 Контрольные вопросы

1 Понятие и сущность проекта. Основные положения управления проектом.

2 Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта.

3 Стандарты управления проектами. Модели и моделирование.

4 Проекты и управление проектами. Календарно-сетевое планирование и управление.

5 Информационные системы управления проектами.

6 Особенности «жестких» и «мягких» проектов. Концепция Agile Project Management (APM) в управлении «мягкими» проектами.

7 Модель реализации процесса APM. Теория ограничений в управлении «мягкими» проекта.

1.2 Вопросы для самостоятельной работы

- 1 Каковы основные признаки проекта? Чем проектная деятельность отличается от производственной?
- 2 Что может являться ограничением при реализации проекта? Приведите примеры.
- 3 Назовите основные классификационные признаки проектов.
- 4 Чем отличаются между собой типы проектов по уровням и по масштабам?
- 5 Какими могут быть причины возникновения проектов?
- 6 Перечислите функциональные области управления проектами.
- 7 В чем заключаются сходства и различия традиционного менеджмента и управления проектами?
- 8 Перечислите функции проектного управления. Какие из них Вы считаете наиболее важными?
- 9 Что такое жизненный цикл проекта? Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?
- 10 По каким признакам можно оценить полезность проекта для организации?
- 11 Раскройте содержание понятия «модель» и виды моделей.
- 12 В чем заключается содержание этапов и функций моделирования проекта?
- 13 Раскройте содержание элементов системы классификации видов моделирования.
- 14 Раскройте сущность содержания метода сетевого планирования. Приведите пример построения простого сетевого графика с учетом резерва времени.
- 15 Перечислите типы программного обеспечения для различных этапов проекта.
- 16 В чем заключаются особенности «жестких» и «мягких» проектов?

17 Раскройте содержание концепции Agile Project Management (APM) в управлении «мягкими» проектами.

18 Содержание модели реализации процесса APM.

19 Охарактеризуйте теорию ограничений в управлении «мягкими» проектами.

20 Объясните, почему в методе критической цепи менеджер проекта формирует «буфер» в конце проекта, а не ограничивается использованием резервов внутри проекта?

1.3 Задания для самостоятельной работы

1 Дайте определение термину «модель», раскрывая различные аспекты или трактовки авторов, заполнив таблицу 1.

Таблица 1 - Определение термина «модель» с позиции различных аспектов (авторов)

Аспекты (авторы)	Содержание понятия
???	???
???	???
???	???

2 Допишите определение.

_____ - это опосредованное практическое или теоретическое исследование объекта, при котором непосредственно изучается не сам интересующий нас объект, а некоторая вспомогательная искусственная или естественная система (модель): находящаяся в некотором объективном соответствии с познаваемым объектом; способная замещать его в определенных отношениях; дающая при ее исследовании, в конечном счете, информацию о самом моделируемом объекте.

3 Заполните рисунок 1, раскрыв содержание фаз моделирования проекта.

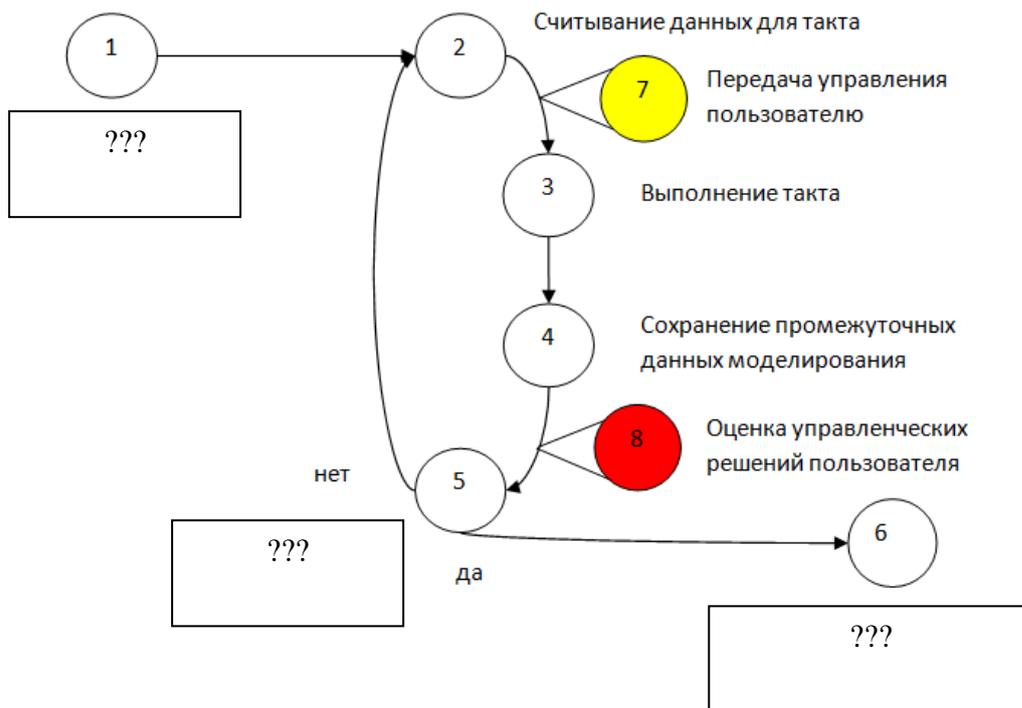


Рисунок 1 - Цикл моделирования проекта

4 Допишите определение.

Критерий NPV проекта - это _____

5 Заполните таблицу 2, раскрыв содержание подсистемы управления проектами и их связи с базовыми элементами.

Таблица 2 - Подсистемы управления проектами и их связь с базовыми элементами

Подсистема управления проектом	Базовые элементы модели	Элементы проекта
1	2	3
???	Результаты, работы, ресурсы, риски	Дерево целей
Управление продолжительностью	???	Дерево работ, сетевая модель, календарный график
Управление стоимостью	Результаты, работы, ресурсы	???

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Управление качеством	???	Структура продукции, структура потребностей (требований к продукции)
???	Трудовые ресурсы	Организационная структура, штатное расписание, матрица ответственности, сетевая матрица
Управление материально-техническим обеспечением	???	Структура ресурсов, график поставок
???	Информационные ресурсы	Дерево документации, схема информационной системы
Управление рисками	Риски проекта	???

6 Использование в расширенном варианте рассмотренной либо иной модели управления проектами помогает практически решить следующие основные задачи:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

1.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Образ некоторой системы или же аналог определенного фрагмента социальной или природной реальности:

- а) модель;

- б) алгоритм;
- в) образец;
- г) все ответы верны.

2 Моделирование жизненного цикла проекта по принципу _____ используется только в тех проектах, где их цели четко определены, не меняются под действием внешней среды, и не требуют участия заказчика:

- а) итеративной модели;
- б) «водопада»;
- в) спиральной модели;
- г) инкрементного метода.

3 Сущность _____ заключается в разбитии жизненного цикла проекта на определенные этапы, витки; на каждом витке происходит уточнение требований и планирование работ для следующего витка:

- а) итеративной модели;
- б) «водопада»;
- в) спиральной модели;
- г) инкрементного метода.

4 Данный проект связан с выполнением научно-исследовательских работ для выявления законов, закономерностей материального и нематериального мира, поиска истины в различных сферах человеческой деятельности и природе:

- а) исследовательский;
- б) конструкторский
- в) технологический;
- г) организационный.

5 Управление проектом можно представить как комплекс, включающий в себя следующие компоненты:

- а) область взаимодействия участников и команды проекта;
- б) фазы жизненного цикла проекта;
- в) процессы и функции управления проектом;
- г) временные параметры планирования и управления;
- д) все ответы верны.

6 Группа специалистов, занимающихся разработкой и реализацией проекта, представляющих интересы различных участников проекта и подчиняющихся руководителю проекта:

- а) команда проекта;
- б) менеджер проекта;
- в) специалист по инвестициям;
- г) менеджер по персоналу.

7 Совокупность повторяющихся управленческих действий (функций), которые реализуются на протяжении всего жизненного цикла проекта командой управления проектом:

- а) функции проекта;
- б) процессы управления проектом;
- в) фазы проекта;
- г) цикл проекта.

8 Использование в расширенном варианте любой модели управления проектами помогает практически решить следующие основные задачи:

- а) обеспечить эффективное взаимодействие участников проекта; обосновать целесообразность инвестиций;

б) разработать оптимальную схему финансирования работ, поставок материалов и оборудования; составить план работ, включающий сроки исполнения работ, потребление ресурсов, необходимые затраты;

в) проанализировать проектные риски; эффективно контролировать исполнение составленного плана;

г) анализировать отклонения фактического хода выполнения работ от запланированного; своевременно и обоснованно корректировать плановые показатели;

д) все ответы верны.

9 Профессиональный управляющий, назначенный заказчиком (или другим участником проекта), который наделен полномочиями по управлению проектом и руководством командой проекта, отвечает за определение целей, методов их достижения и функционирование данной команды:

а) менеджер команды проекта;

б) заказчик проекта;

в) инвестор проекта;

г) команда проекта.

10 Команда проекта включает:

а) руководитель проекта (топ-менеджера);

б) основной состав команды (администратор проекта, инженер проекта, менеджер по контрактам, менеджер по качеству, менеджер по финансам, другие члены команды);

в) вспомогательный состав команды (инженер проекта, специалист по связям с общественностью, менеджер по персоналу, менеджер по финансам, другие членов команды);

г) группу консультантов (менеджер по персоналу, менеджер по финансам, специалист по инвестициям, другие консультанты);

д) все ответы верны.

11 Класс задач, где требуется найти множество независимых проектов (время не учитывается, то есть можно считать, что отбираемые проекты начинаются одновременно и реализуются параллельно), максимизирующих заданный критерий при известном ресурсном ограничении:

- а) задачи о ранце;
- б) задачи распределения ресурса на сетях;
- в) задачи выбора моментов времени начала операций;
- г) задача минимизации упущенной выгоды.

12 Согласно стандарту OMP3 (PMI) выделяются уровни зрелости компании, реализующей проектный подход:

- а) управление проектами (PM3 = Project Management Maturity Model);
- б) управление программами и проектами (P2M3 = Programme and Project Management Maturity Model);
- в) управление портфелями, программами и проектами (P3M3 = Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model);
- г) все ответы верны.

13 На подуровне зрелости _____ происходит обособление проектной деятельности от основной деятельности:

- а) «начальный процесс»;
- б) «повторяющийся процесс»;
- в) «определенный процесс»;
- г) «управляемый процесс»;
- д) «оптимальный процесс».

14 На подуровне зрелости _____ организация должна иметь собственные центрально контролируемые процессы и настраивать новые проекты (программы, портфели) под эти процессы:

- а) «начальный процесс»;

- б) «повторяющийся процесс»;
- в) «определенный процесс»;
- г) «управляемый процесс»;
- д) «оптимальный процесс».

15 Модели управления портфелем и программой по объекту применения могут классифицироваться следующим образом:

- а) управление целевой программой;
- б) управление программой, являющейся частью бизнес цикла;
- в) управление портфелем независимых проектов;
- г) управление портфелем зависимых проектов;
- д) все ответы верны.

16 Подразделение основных целей проекта, определенных в констатации целей, на отдельные, более детальные компоненты:

- а) планирование;
- б) ИСР проекта;
- в) декомпозиция;
- г) «дерево целей и задач».

17 Декомпозиция целей позволяет:

- а) повысить точность стоимостных, временных и ресурсных оценок;
- б) создать основу для измерения результатов и управления исполнением проекта, в том числе и для применения методики освоенного объема;
- в) обеспечить четкую систему ответственности, поставив каждой детальной цели непосредственного исполнителя и ответственного;
- г) все ответы верны.

18 Ориентированная на результат структура работ проекта, определяющая общие цели проекта, где каждый следующий уровень

представляет собой следующую степень детализации целей проекта:

- а) планирование;
- б) ИСР проекта;
- г) декомпозиция;
- д) «дерево целей и задач».

19 _____ процессов управления проектами должна обеспечивать, чтобы, по возможности, все проводимые работы вносили свой финансовый вклад в итоговые результаты работы компании; проводимый анализ затрат на работы должен при этом обеспечивать выбор наиболее экономически эффективных способов их выполнения:

- а) финансовая ориентированность;
- б) текущее совершенствование процессов выполнения проектов и его согласованности с другими проектам;
- в) контроль;
- г) планирование.

20 Разность между суммарной текущей стоимостью потоков денежных средств (cash-flow), дисконтированных в соответствии с выбранной ставкой процента и величиной первоначальных инвестиций:

- а) чистый дисконтированный доход;
- б) внутренняя норма доходности;
- в) дисконтированный срок окупаемости;
- г) срок окупаемости проекта.

1.5 Практические задания

1 Ваша компания планирует открыть свою фирму по производству детской мебели.

Необходимо сформулировать миссию проекта, цели проекта, разработать дерево целей и структуру продукта проекта, провести анализ и дать предварительное технико-экономическое обоснование проекта.

2 Ваша компания по изготовлению детской мягкой мебели, тип производства - мелкосерийный. Для того, чтобы оставаться конкурентоспособной Ваша компания должна постоянно обновлять свой ассортимент.

Разработайте проект разработки и внедрения нового продукта. Сформулируйте миссию проекта, цели проекта, разработайте дерево целей и структуру продукта проекта, проведите анализ и дайте предварительное технико-экономическое обоснование проекта.

3 Туристическая компания, ориентированная на зарубежные туры в Европейские страны, решает разработать маршруты для приглашения западных туристов в Оренбургскую область, в связи с падением спроса на туры в Европу.

Необходимо разработать и реализовать проект по внедрению нового проекта туристических услуг, для чего требуется сформулировать миссию проекта, цели проекта, разработать дерево целей и структуру продукта проекта, провести анализ и дать предварительное технико-экономическое обоснование проекта.

4 Определите процессы, протекающие на каждом из этапов жизненного цикла определенного проекта, сформулируйте цель каждого этапа, а также установите состав участников проекта по отношению к выполнению этих этапов.

По результатам работы заполните таблицу 3.

Таблица 3 - Жизненный цикл проекта

Содержание	Фазы проекта			
	Инициация	Планирование	Исполнение и контроль	Завершение
Перечень основных работ	???	???	???	???
Сложности	???	???	???	???

5 Установите состав участников проекта и сформируйте на основе разработанного жизненного цикла (задание 4) таблицу 4, с указанием статуса их участия в проекте (внутренний - внешний; роль в проекте и т. д.).

Таблица 4 - Участники проекта

Этапы реализации проекта	Участники проекта				
	Заказчик	Спонсор	Инвестор	Подрядчик	???
Разработка концепции	???	???	???	???	???
Оценка жизнеспособности	???	???	???	???	???
Планирование проекта	???	???	???	???	???
Выбор земельного участка	???	???	???	???	???
Базовое проектирование	???	???	???	???	???
Заключение контрактов	???	???	???	???	???
Поставки	???	???	???	???	???
Строительно-монтажные работы	???	???	???	???	???
???	???	???	???	???	???
Выход из проекта	???	???	???	???	???

1.6 Рекомендуемая литература

1 Гаранин, Д.А. Моделирование параметров инвестиционного проекта на основе информационно-статистического подхода / Д.А. Гаранин, Н.С. Лукашевич // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - № 33. - С. 37-48.

2 Голдратт, Э.М. Критическая цепь / Э.М. Голдратт; пер. с англ. - М.: Центр, 2006. - 272 с.

3 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

4 Куницын, А.В. Развитие методов оценки эффективности инвестиционно-инновационных проектов на основе имитационного моделирования (на примере предприятий строительной индустрии): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А.В. Куницын. - Саратов: [Б. и.], 2011. - 22 с.

5 О'Брайен, Д. Применение метода критического пути в строительстве / Джеймс О'Брайен; пер. с англ. Н. М. Шестопаля. - М.: Стройиздат, 1971. - 168 с.

6 Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=930921> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

7 Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И. И. Мазур [и др.]; под ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 10-е изд., стер. - Москва: Омега - Л, 2014. - 960 с.

2 Тема 2 Управление программами и портфелем проектов

Изучив второй раздел, обучающийся должен:

- знать: сущность и взаимосвязи программ и портфелей проектов; основные задачи управления портфелями программ и проектов;
- уметь: строить процессные модели управления портфелями программ и проектов; применять методы сравнения и ранжирования проектов;
- владеть: навыками построения и применения стандартной модели ранжирования проектов; применения методики оценки синергетических эффектов; идентификации компонентов портфеля проектов.

2.1 Контрольные вопросы

1 Понятие программы и портфеля проектов. Отличия и сходства программ и портфеля проектов.

2 Программа как инструмент управления стратегическими изменениями в организации. Типы программ.

3 Виды деятельности по управлению программой. Функционально-тематические области управления программой.

4 Жизненный цикл портфеля проектов. Особенности портфельных решений.

5 Управление портфелем проектов как динамический процесс. Идентификация компонентов портфеля проектов.

6 Мониторинг и контроль портфеля проектов. Методы сравнения и ранжирования проектов.

7 Методы графического представления балансировки портфеля. Использование процесса SGP в управлении портфелем проектов.

2.2 Вопросы для самостоятельной работы

- 1 В чем состоят различия понятий «портфель проектов» и «программа»?
- 2 Приведите несколько определений понятия «портфель проектов», проведите их сравнение.
- 3 Каковы задачи портфельного управления?
- 4 В чем заключаются различия между управлением портфелем и программой проектов?
- 5 Какие процессы осуществляются в рамках управления портфелями и программами проектов?
- 6 Почему необходимо ранжировать проекты в портфеле?
- 7 Чем программа проектов отличается от портфеля проектов?
- 8 Как сформировать портфель проектов?
- 9 Назовите типы портфелей проектов.
- 10 Что представляют собой инновационные портфели, какие разновидности они имеют?
- 11 Чем управление портфелем организации отличается от управления проектом?
- 12 Что включают в себя процессы стратегической настройки портфеля?
- 13 Какие этапы может охватывать формирование портфеля проектов девелоперской компании?
- 14 Какими могут быть источники информации о потенциальных проектах организации для включения их в портфель?
- 15 Назовите нефинансовые критерии формирования технологического портфеля для инновационно-активного предприятия.
- 16 Для чего в процессе формирования портфеля проектов организации используется балльно-ранговый метод?
- 17 Чем стратегические программы отличаются от других категорий программ проектов?
- 18 Что включает в себя профиль стейкхолдеров?

19 Что такое «взаимосвязанный проект»? Какой показатель характеризует степень взаимосвязи проектов?

20 С какой целью производится категоризация проектов? Приведите пример возможного подхода к выделению отдельных категорий проектов, входящих в один субпортфель.

2.3 Задания для самостоятельной работы

1 К этапам процесса управления портфелем проектов относятся:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

2 Допишите определение.

_____ - основная организационная форма реализации стратегии компании, но эффективное управление только на уровне отдельных проектов не всегда обеспечивает достижение стратегических целей компании оптимальным образом.

3 Раскройте содержание эффектов внедрения портфельного управления и заполните таблицу 5.

Таблица 5 - Эффекты внедрения портфельного управления

Участники проекта	Значение портфельного управления
1	2
Инвесторы	???
Партнеры	???
Высшее руководство организации	???
Линейные руководители	???

Продолжение таблицы 5

1	2
Руководители проектов	???
Исполнители	???

4 Раскройте содержание проектов, программ и портфеля, заполнив таблицу 6.

Таблица 6 - Характеристики проектов, программ и портфеля

Критерии	Проекты	Программы	Портфели
1	2	3	4
Содержание	Проекты имеют четкие цели. Содержание последовательно уточняется в течение жизненного цикла проекта.	???	Портфели имеют бизнес-цели и содержание, меняющееся вместе со стратегическими целями организации.
Изменение	Менеджеры проектов ожидают изменения и внедряют процессы с целью управления изменениями и контроля над ними.	???	???
Планирование	???	Менеджеры программ разрабатывают общий план программы и создают планы высокого уровня с целью управления детальным планированием на уровне компонентов.	???

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
Управление	???	Менеджеры программ управляют персоналом программы и менеджерами проектов. Они определяют общее направление деятельности и играют руководящую роль.	Менеджеры портфелей могут управлять работой персонала, осуществляющего управление портфелем, или координировать ее.
Успех	???	???	Успех измеряется совокупным исполнением компонентов портфеля.
Мониторинг	Менеджеры проектов осуществляют мониторинг и контроль работ по производству продуктов, оказанию услуг или достижению результатов, ради которых проект был принят.	???	Менеджеры портфелей осуществляют мониторинг совокупного исполнения и показателей выгоды и ценности.

5 Вставьте пропущенные слова.

Управление портфелем проектов отличается от управления проектами _____ проектов. В первом случае управление производится всем множеством одновременно реализующихся проектов для достижения общей бизнес-цели, во втором _____, где главный результат - это завершение.

6 Заполните блоки рисунка 2, раскрыв содержание модели жизненного цикла проекта.

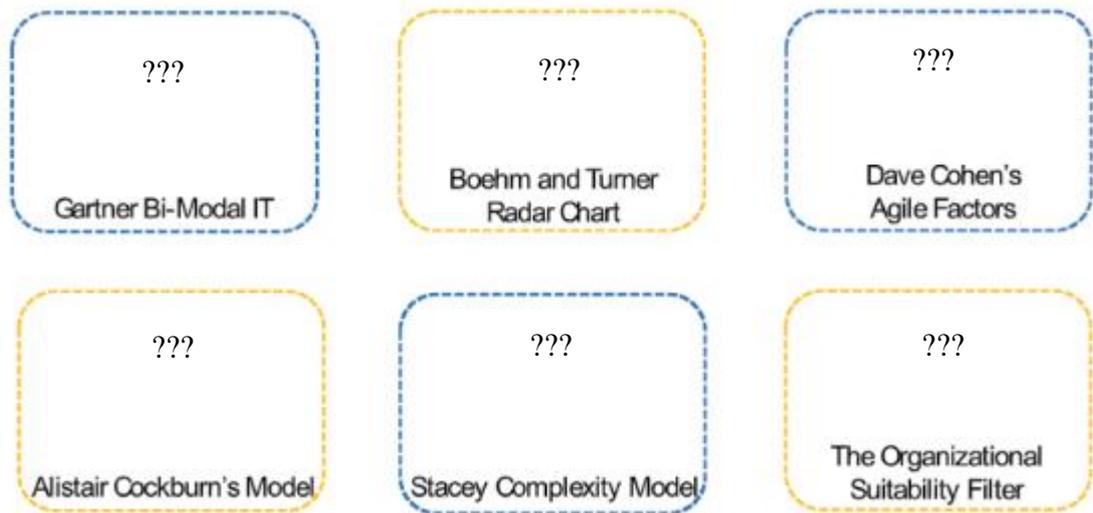


Рисунок 2 - Модели жизненного цикла проекта

2.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Множество проектов и программ, объединенных для удобства управления:

- а) система проектов;
- б) проектная деятельность;
- в) портфель проектов;
- г) проектная программа.

2 Централизованное координированное управление взаимосвязанными проектами для достижения стратегических выгод и целей программы:

- а) управление программой;
- б) проектный менеджмент;
- в) программный менеджмент;
- г) моделирование проектов.

3 _____ обеспечивают интеграцию и организацию работы участников проектов и мобилизацию ресурсов для реализации плана программы в целом и достижения ожидаемых выгод:

- а) процессы инициации;
- б) процессы планирования;
- в) процессы организации исполнения;
- г) процессы мониторинга и контроля;
- д) процессы завершения.

4 Как правило, при принятии решения об одобрении (отклонении) программы рассматриваются следующие факторы:

- а) стратегическое соответствие долгосрочным целям организации;
- б) анализ выгод: определение выгод, планирование их достижения;
- в) предварительный бюджет, необходимый для реализации программы;
- г) общий объем доступных ресурсов; риски, связанные с программой;
- д) все ответы верны.

5 Проектный подход к организации достижения целей позволяет:

а) выделять конкретные, значимые для компании, достижимые в обозримый период цели; определять потребность и эффективно планировать выделение ресурсов для достижения целей;

б) организовывать взаимодействие исполнителей в рамках проекта; осуществлять оперативный контроль достижения целей, выявлять негативные тенденции и своевременно принимать управленческие решения по их устранению;

в) повысить ответственность руководителей и исполнителей за достижение конечных, а не промежуточных целей;

г) все ответы верны.

6 В теории оценки эффективности инвестиционных проектов критерий _____ претендует на роль универсального критерия выгодности проекта:

- а) NPV;
- б) ECV;

- в) визуальный;
- г) все ответы верны.

7 Одной из модификаций чистой текущей стоимости для оценки эффективности проектов разработки новых продуктов является _____ (ожидаемая коммерческая стоимость проекта):

- а) NPV;
- б) ECV;
- г) визуальный;
- д) все ответы верны.

8 Логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта:

- а) имитационная модель;
- б) аналитическая;
- в) модель Монте-Карло;
- г) модель Stage-Gate™ process.

9 Модель управления портфелем _____ разработана для улучшения управления портфелем инновационных проектов и активно применяется в большом количестве компаний:

- а) Бадри-Девиса селекции проектов;
- б) отраслевого развития;
- в) Stage-Gate™ process;
- г) формирования портфеля проектов К. и М. Радулеску.

10 Данная модель была разработана для выбора проектов информационных систем в здравоохранении:

- а) Бадри-Девиса селекции проектов;

- б) отраслевого развития;
- в) Stage-Gate™ process;
- г) формирования портфеля проектов К. и М. Радулеску.

11 Циклический процесс выбора и управления оптимальным набором проектно-ориентированных инвестиций, дающих максимальную полезность:

- а) процесс управления портфелем проектов;
- б) определение перечня проектов;
- в) анализ;
- г) оптимизация.

12 Ежедневно или еженедельно получающий отчеты о состоянии проектов и скорректированные графики их выполнения для составления на их основе обобщенных отчетов о состоянии портфеля проектов в целом:

- а) офис управления проектами;
- б) портфель проектов;
- в) процесс управления портфелем проектов;
- г) управление портфелем проектов.

13 Наличие в организации офиса управления проектами способно приносить следующие выгоды и преимущества:

- а) внедрение в должной степени формализованных и устойчивых процедур управления проектами;
- б) повышение эффективности выполнения проектов в части обеспечения требуемого содержания, сокращения стоимости и продолжительности, использования трудовых ресурсов;
- в) внедрение современных подходов к управлению проектами; повышение прибыльности работы организации;
- г) все ответы верны.

14 Офисы данного типа обычно создаются для поддержки отдельных масштабных и сложных проектов; они ориентированы на один единственный проект, который является настолько сложным, что требует ведения нескольких календарно-сетевых графиков отдельных подпроектов, входящих в его состав, которые впоследствии должны быть интегрированы в единый график программы:

- а) проектный офис;
- б) проектный офис бизнес единицы;
- в) офис управления проектам;
- г) все ответы верны.

15 Роль одного из участников офиса управления проектами - обеспечение технического руководства по применению всех средств управления проектами, имеющимися в распоряжении ОУП, включая программные средства календарно-сетевого планирования проектов, и обучение пользованию ими:

- а) руководитель портфеля проектов;
- б) руководитель офиса управления проектами;
- в) главный специалист по управлению проектами;
- г) главный специалист по средствам управления проектами.

16 Обслуживание потребителей услуг ОУП, осуществляет информационную поддержку руководителей и исполнителей проектов по их запросам:

- а) руководитель портфеля ресурсов;
- б) специалист справочного бюро ОУП;
- в) методист;
- г) наставник.

17 Получают доступ к процессам, обзору портфеля их набора проектов и детальному анализу распределения ресурсов между ними:

а) руководители всех уровней, включая генерального директора, ит-директора, финансового директора и т.д.;

б) проектные офисы (офисы первого и второго уровней);

в) руководители проектов;

г) участники команд проектов.

18 Ограничение по требуемому числу проектов в портфеле и количеству проектов, соответствующих стратегическим целям компании; в модели используется матрица взаимозависимостей проектов, для определения доходов, полученных от реализации проектов портфеля:

а) оптимизационная модель;

б) сбалансированность портфеля;

в) портфельные издержки;

г) доход портфеля.

19 Данная модель включает в себя доход от каждого проекта по годам, однако, доход, формируемый проектом, зависит от года, в который начат проект:

а) оптимизационная модель;

б) сбалансированность портфеля;

в) портфельные издержки;

г) доход портфеля.

20 Метод _____ разработанный в середине 20-ого века, стал первой попыткой рассмотрения неопределенности в расчетах проектного расписания, учитывал в себе неопределенность продолжительности работ; техника предлагала оценку распределения вероятностей общей продолжительности проекта (этапов проекта); а на основе полученных оценок можно прогнозировать сроки завершения этапов проекта с желаемой вероятностью:

а) GERT;

- б) Монте-Карло;
- в) PERT;
- г) SWOT.

2.5 Практические задания

1 Составьте сравнительное резюме объемом две-три страницы по основным аспектам управления портфелями проектов и программами в соответствии стандартам проектного и мультипроектного менеджмента.

2 Выполните оценку следующих проектов методом индивидуальной экспертной оценки по 10-балльной шкале элементов критериев, представленных в таблице 7:

- а) проект модернизации цеха сборочного производства ОАО «ЗБО»;
- б) проект реконструкции цеха по выпуску шасси ОАО «ЗБО»;
- в) проект внедрения автоматизированного производства в кузовном цехе ОАО «ЗБО».

Таблица 7 - Данные для оценки проекта

Критерий (фактор)	Элемент	Оценка по 10 - балльной шкале	Среднее значение, балл
1	2	3	4
Стратегическое позиционирование	Степень соответствия проекта стратегии бизнес-единицы	???	???
	Стратегическая значимость	???	???
Преимущество продукта (конкурентное преимущество)	Уникальные функциональные черты продукта	???	???
	Предоставляет больше выгод потребителю	???	???
	Обеспечивает большее соответствие представлениям заказчика о полезности	???	???

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Привлекательность с точки зрения рынка	Размер рынка	???	???
	Доля рынка	???	???
	Рост рынка	???	???
	Сила конкуренции	???	???
Соответствие ключевым показателям компетентности	Соответствие маркетинговой политике	???	???
	Соответствие технологическим возможностям	???	???
	Соответствие производственным возможностям	???	???
Технические достоинства	Технический отрыв	???	???
	Техническая сложность	???	???
	Техническая вероятность успеха	???	???
Финансовые достоинства	Ожидаемая чистая приведенная стоимость (NPV)	???	???
	Ожидаемая внутренняя норма прибыли (IRR)	???	???
	Время окупаемости (PT)	???	???
	Вероятность NPV, IRR, PT	???	???
Общая оценка проекта	???	???	???

Определите средние значения критериев (факторов) и общую оценку каждого проекта. Выполните ранжирование данных проектов и определите наиболее перспективный.

3 Выполните ранжирование проектов составленного Вами портфеля по пяти наиболее важным, на Ваш взгляд, критериям и их элементам, определив общую оценку каждого проекта. Составьте итоговый список проектов для реализации.

4 Оцените возможности достижения содержательной и ресурсной синергии в управлении выбранным вами портфелем проектов.

5 Проект имеет устойчивый спрос на 50 единиц определенного товара в месяц. Стоимость приобретения единицы товара составляет 6000 р., а затраты на его хранение составляют 20 % от его стоимости в месяц. Стоимость размещения одного заказа составляет 10000 р. в виде административных расходов независимо от заказанного количества.

Необходимо рассчитать затраты на приобретение, расходы на хранение, расходы на подготовку заказа и определить оптимальный размер заказа на данный товар. Например, если 25 единиц товара заказывается в каждой партии.

2.6 Рекомендуемая литература

1 Забродин, Ю.Н. Управление инвестиционными программами и портфелями проектов: справочное пособие / Ю.Н. Забродин, А.М. Михайличенко, А.М. Саруханов. - М.: Издательство «Дело» АНХ, 2010. - 576 с.

2 Илларионов, А.В. Портфель проектов: инструмент стратегического управления предприятием / А.В. Илларионов, Э.Ю. Клименко - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 312 с.

3 Ильин, В.В. Проектный менеджмент: практическое пособие / В.В. Ильин. - 3-е изд., (эл.) - М.: МИСИ-МГСУ, 2018. - 266 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=971939> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

4 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

5 Новиков, Д.А. Модели и методы управления портфелями проектов / Д.А. Новиков, А.А. Матвеев, А.В. Цветков. - Москва: ПМСОФТ, 2005. - 206 с. -

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82817> - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

6 Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=930921> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

7 Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / [Е.И. Куценко и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.70 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 268 с.

3 Тема 3 Управление содержанием проекта и управление проектом по временным параметрам

Изучив третий раздел, обучающийся должен:

- знать: сущность сетевого моделирования проектов; содержание метода критического пути; основные задачи управления проектом по временным параметрам

- уметь: определять зависимость между продолжительностью и стоимостью работ проекта; принимать решения на основе метода CPM-COST; разрабатывать план управления расписанием проекта;

- владеть: навыками составления расписания проекта с ограниченными ресурсами; навыками корректировки расписания работ проекта.

3.1 Контрольные вопросы

1 Система и инструменты управления сроками проектов. Сетевое моделирование.

2 Метод критического пути (МКП). МКП в сетях с обобщенными связями. PERT-анализ.

3 Управление расписанием проекта с ограниченными ресурсами. Проблема ГСТР проекта.

4 Зависимость между продолжительностью и стоимостью работы. Зависимость между продолжительностью и стоимостью проекта.

5 Метод CPM-COST. Реализация планирования времени реализации проекта в MS Project.

3.2 Вопросы для самостоятельной работы

- 1 Перечислите элементы системы управления сроками проектов.
- 2 В чем заключается сущность метода критического пути?
- 3 Какие работы в сетевом графике называются критическими?
- 4 Раскройте процедуру решения задачи оценки вероятности завершения проекта к заданному сроку по методу PERT.
- 5 В чем состоит особенность метода GERT?
- 6 Приведите сравнительную характеристику методов составления и расчета расписания проекта.
- 7 Назовите методы сжатия длительности работ.
- 8 Что является исходной информацией для определения состава операций?
- 9 Дайте определение понятию «работа» в сетевой модели.
- 10 Чем отличаются стрелочные диаграммы от диаграмм предшествования?
- 11 В чем преимущества стрелочных диаграмм перед диаграммами Гантта?
- 12 Разъясните на примере правило изображения параллельных работ.
- 13 Какая ошибка при построении сетевой модели называется «тупик»?
- 14 Перечислите особенности управления расписанием проекта с ограниченными ресурсами.
- 15 В чем заключается зависимость между продолжительностью и стоимостью работ проекта?

3.3 Задания для самостоятельной работы

1 Допишите определение.

Календарный план - это _____

2 Заполните блоки рисунка 3, раскрыв содержание стадий процесса управления проектом по временным параметрам.

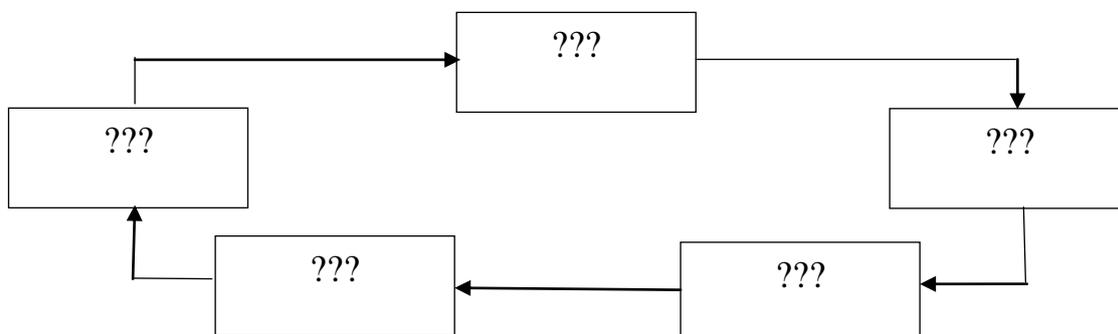


Рисунок 3 - Стадии процесса управления проектом по временным параметрам

3 Допишите содержание этапов разработки календарного плана, раскрыв инструменты и методы, заполнив таблицу 8.

Таблица 8 - Последовательность разработки календарного плана

Этапы	Инструменты, методы
Определение состава работ	???
Оценка трудозатрат на выполнение работ	???
Определение ключевых вех и внешних ограничений	???
Расчет продолжительности работ	???
Определение последовательности выполнения работ (сетевая модель) и расчет календарного плана	???
Пересчет календарного плана с учетом временных и ресурсных ограничений	???
Пересчет календарного плана с учетом антирисковых мероприятий	???
Фиксация базового (исходного) плана	???

4 Подберите верное содержание типов взаимосвязей между операциями проекта, представленных в таблице 9.

Таблица 9 - Соотношение типов взаимосвязей между операциями проекта

Тип	Соотношение	Содержание
Взаимосвязь «старт-старт»		Предшествующая операция должна завершиться до того, как может закончиться последующая операция
Взаимосвязь «финиш-старт»		Предшествующая операция должна начаться до того, как последующая операция может закончиться
Взаимосвязь «финиш-финиш»		Предшествующая операция должна начаться до того, как может начаться последующая операция
Взаимосвязь «старт-финиш»		Предшествующая операция должна завершиться до того, как последующая операция может начаться

5 Управление проектом по временным параметрам включает в себя процессы, необходимые и достаточные для обеспечения своевременного завершения проекта:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

6 Вставьте пропущенное слово.

Стрелочная диаграмма представляет собой метод построения сетевой модели проекта, в котором работы показываются стрелками, соединяющими события. В данном методе используются только связи типа _____.

3.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Управление по временным параметрам является одним из ключевых элементов управления проектами и включает:

- а) концепцию управления проектом по временным параметрам;

б) календарное планирование проекта; контроль выполнения работ проекта;

в) анализ и регулирование процесса выполнения работ; закрытие управления проектом;

г) все ответы верны.

2 Выявление возникающих вопросов, их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие и мониторинг проблем проекта:

а) управление проектом по стоимостным параметрам;

б) управление качеством;

в) управление коммуникациями;

г) управление проблемами.

3 Представление проекта в виде иерархической структуры работ; предназначенное для детального планирования, оценки стоимости и обеспечения персональной ответственности исполнителей:

а) содержание и границы проекта;

б) структура декомпозиции работ;

в) проектные отклонения;

г) ключевые вехи проекта.

4 Идентификация конкретных работ, выполнение которых необходимо для создания каждого из продуктов проекта:

а) определение состава работ;

б) определение последовательности работ;

в) оценка продолжительности работ;

г) разработка графика;

д) контроль графика.

5 Представляет собой метод построения сетевой модели проекта, в

котором узлы обозначают отдельные работы, а стрелки между ними - логические связи:

- а) диаграмма предшествования;
- б) стрелочная диаграмма;
- в) шаблоны сетевых моделей;
- г) сетевая диаграмма.

6 Графическое отображение работ проекта и зависимостей между ними. В планировании и управлении проектами под термином «сеть» понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями:

- а) диаграмма предшествования;
- б) стрелочная диаграмма;
- г) шаблоны сетевых моделей;
- д) сетевая диаграмма.

7 Управление проектом по времени обеспечивается посредством реализации в ходе проекта следующих процессов:

- а) определения взаимосвязей работ; оценки длительности работ;
- б) разработки расписания;
- г) контроля сроков проекта;
- д) все ответы верны.

8 Задачи менеджера проекта при управлении временем:

- а) установление общих правил и принципов управления временем проекта; разработка и контроль расписания проекта;
- б) составление общего перечня работ, которые должны быть выполнены в ходе проекта; выявление ограничений и допущений, которые могут быть использованы при разработке календарного плана;

в) выработка правил и принципов разработки расписания; формирование правил отчетности, сбора информации и управления изменениями временных параметров проекта;

г) все ответы верны.

9 Разработка концепции управления проектом по временным параметрам включает:

а) выбор методов и определение процедур управления проектом по временным параметрам; выбор программного обеспечения;

б) определение ограничений; разработка укрупненного календарного плана проекта;

в) определение требований к системе управления проектом по временным параметрам; утверждение концепции;

г) все ответы верны.

10 В качестве внешних ограничений могут также выступать:

а) требования законов и иных регулирующих документов; распоряжения руководства;

б) технологические, биологические, природные ограничения;

в) риски и непредвиденные события; обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор);

г) все ответы верны.

11 Календарный план проекта может быть представлен в виде:

а) сетевой диаграммы в масштабе времени;

б) плана по вехам или диаграммы контрольных событий;

в) таблицы;

г) диаграммы Ганта (ленточного графика);

д) все ответы верны.

12 Ситуация в проекте, при которой количество имеющегося ресурса (штук, тонн, человеко-часов) меньше количества, необходимого для выполнения работ проекта согласно календарному плану:

- а) ресурсное планирование;
- б) ресурсный конфликт;
- в) критический путь;
- г) календарный план проекта.

13 Управление проектом по временным параметрам включает в себя процессы, необходимые и достаточные для обеспечения своевременного завершения проекта:

- а) определение работ; определение последовательности работ;
- б) оценка продолжительности работ; разработка календарного плана;
- в) оптимизация и контроль календарного плана;
- г) все ответы верны.

14 Список рабочих и нерабочих периодов, принятый для выполнения работы в проекте:

- а) оставшаяся длительность для выполняемых работ;
- б) календарь;
- в) раннее начало и окончание, позднее начало и окончание;
- г) резервы времени.
- д) «начало - окончание».

15 Применение метода PERT позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- а) чему равно ожидаемое время выполнения работы;
- б) чему равно ожидаемое время выполнения проекта;
- в) с какой вероятностью проект может быть выполнен за указанное время;

г) все ответы верны.

16 _____ оптимизация календарного плана проекта преследует следующие цели: уменьшение стоимости отдельных работ проекта; оптимизация стоимости всего проекта; приведение в соответствие объемов и стоимостей работ, запланированных на определенный период времени и финансовых затрат, запланированных на тот же период:

- а) временная;
- б) ресурсная;
- в) стоимостная;
- г) все ответы верны.

17 Управление стоимостью проекта включает:

- а) мониторинг бюджета проекта; ресурсное планирование;
- б) стоимостные оценки; сметные расчеты;
- г) стоимостной контроль;
- д) все ответы верны.

18 _____ проекта включает: мониторинг стоимостных показателей реализации проектов с целью обнаружения отклонений от бюджета; управление изменениями в бюджете с целью обеспечения выполнения бюджета; предотвращение ранее запланированных ошибочных решений; информирование всех заинтересованных лиц о ходе выполнения проекта с точки зрения соблюдения бюджета:

- а) планирование бюджета проекта;
- б) контроль бюджета проекта;
- в) контроль стоимости проекта;
- г) все ответы верны.

19 Бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с

расписанием, или количество ресурса, предполагаемое для использования к текущей дате:

- а) BCWS - Budgeted Cost of Work Scheduled;
- б) ACWP - Actual Cost of Work Performed;
- в) BCWP - Budgeted Cost of Work Performed;
- г) EAC - Estimate at completion.

20 Разбиение проекта на группы работ и отдельные работы; определение последовательности выполнения работ, продолжительности и расписания работ - календарного плана проекта; контроль изменений календарного плана проекта:

- а) управление предметной областью проекта (содержанием и границами);
- б) управление проектом по временным параметрам;
- в) управление стоимостью проекта;
- г) управление качеством;
- д) управление персоналом.

3.5 Практические задания

1 Построить стрелочную диаграмму на основе заданных параметров предшествования, представленных в таблице 10.

Таблица 10 - Исходные данные для расчета

Предшествующая работа	Рассматриваемая работа	Предшествующая работа	Рассматриваемая работа
-	А	В, Г	Ж
-	Б	Д, Е, Ж	З
А, Б	В	Д, Е	И
А, Б	Г	И, З	К
В, Г	Д	-	Л
В, Г	Е	А	М
-	О	О, И, З	Н

Упростить сетевой график. Построить диаграмму предшествования.

Обсудить в группе основные правила построения и укрупнения стрелочных сетевых диаграмм. Построить сетевой график.

Упростить сетевую модель, добившись наименьшего количества лишних связей и пересечений. На основе своего варианта построить диаграмму предшествования. Обсудить полученные результаты.

2 Рассчитать сетевую модель проекта методом критического пути СРМ и методом PERT.

В качестве модели для расчета методом критического пути принять график, полученный в рамках задания 1. Продолжительность операций назначить по согласованию с преподавателем. В качестве метода расчета принять секторный (допускается табличный).

Рассчитать раннее начало и раннее окончание работ прямым проходом.

3 Рассчитать секторным методом параметры сетевой модели на примере проекта, состоящего из шести операций.

Характеристика работ сетевого графика представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Характеристики работ сетевого графика

Предшествующая работа (Н - I)	Рассматриваемая работа (I - J)	Длительность рассматриваемой работы $T_{(I-J)}$
-	A	3
A	B	2
-	C	6
B, C	D	4
C	E	2
E	F	1
E	G	3

4 Рассмотреть применение метода PERT на примере данных по проекту, представленных в таблице 12.

Таблица 12 - Оценка длительности операций проекта

Операция	Предшествующая операция	Оптимистическая оценка, О	Наиболее вероятная оценка, М	Пессимистическая оценка, Р
A	-	10	22	22
B	-	20	20	20
C	-	4	10	16
D	A	2	14	32
E	B, C	8	8	20
F	B, C	8	14	20
G	C	2	12	22
H	D, E	2	8	14
I	G	6	15	30

5 Выполняется комплекс работ. Заданы работы (i, j) , длительность их выполнения t_{ij} . В процессе решения необходимо: составить экономическое содержание задачи и перечислить перечень работ; построить сетевой график и определить критический путь; рассчитать параметры сетевого графика и поздние сроки поступления событий, резервы времени.

6 На сетевом графике, представленном на рисунке 4, найти ранние и поздние сроки наступления событий, определить критический путь и резервы времени каждого события.

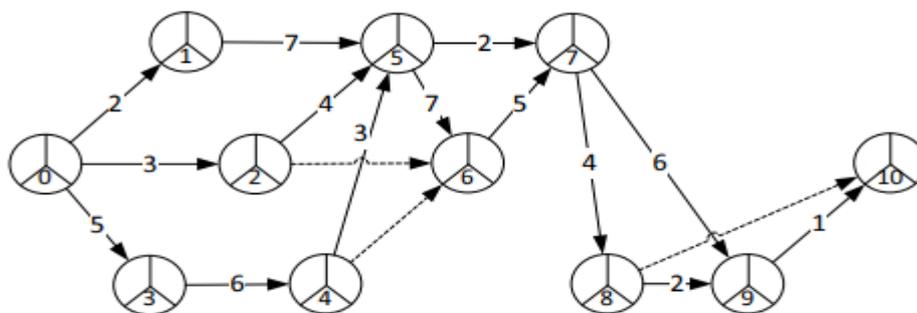


Рисунок 4 – Сетевой график

3.6 Рекомендуемая литература

1 Афанасьев, М.Ю. Прикладные задачи исследования операций : учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика» / М.Ю. Афанасьев, К.А. Багриновский, В. М. Матюшок; Рос. ун-т Дружбы народов. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 352 с.

2 Бухалков, М.И. Внутрифирменное планирование : учеб. для вузов / М.И. Бухалков. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 400 с.

3 Васильева, Л.Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : учебник по специальности «Информационный менеджмент» / Л.Н. Васильева, Е.А. Деева. - Москва: КноРус, 2012. - 392 с.

4 Исследование операций в экономике : учеб. пособие для вузов / под ред. Н.Ш. Кремера. - М.: Юнити, 2004. - 407 с.

5 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

6 Сетевые графики в планировании : учеб. пособие для вузов / И.М. Разумов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1981. - 168 с.

4 Тема 4 Сетевой анализ и календарное планирование проекта

Изучив четвертый раздел, обучающийся должен:

- знать: какую роль играет сетевое и календарное планирование в управлении проектом; основные принципы сетевого планирования; инструменты сетевого и календарного планирования;

- уметь: строить сетевые графы проекта; определять на основе сетевых графов длительность проекта, его критические операции; определять резервы времени для каждой операции; определять длительность выполнения операций проекта на основе метода PERT; распределять ресурсы проекта с учетом их дефицитности;

- владеть: общепринятыми методами сетевого анализа; навыками составления сетевых графов, диаграмм Ганта; навыками определения длительности проекта, формирования расписания проекта.

4.1 Контрольные вопросы

1 Понятие сетевого планирования. Функции сетевого анализа в планировании проекта.

2 Анализ критического пути. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций.

3 Распределение ресурсов. Разработка расписания работ проекта.

4 Правила построения сетевых моделей. Формы предоставления расписания работ проекта (табличный, графический).

4.2 Вопросы для самостоятельной работы

1 В чем заключается последовательность этапов формирования

расписания проекта?

2 В чем заключаются взаимосвязи между работами проекта в сетевом анализе?

3 В качестве чего в сетевом анализе выступают сетевые графы?

4 Каким образом формируется сетевая модель комплекса работ?

5 Какие правила построения иерархической структуры работ Вы знаете?

6 В чем заключается оперативное, календарное и структурное планирование?

7 Перечислите наиболее распространенные ошибки, допускаемые в процессе структуризации проекта.

8 Какие уровни структуры проекта Вы знаете?

9 Перечислите правила построения сетевых моделей.

10 В чем заключается анализ критического пути с применением вершинных графов?

11 В чем заключается анализ критического пути с применением стрелочных графов?

12 Приведите примеры применения форм представления расписания работ проекта.

13 Раскройте содержание построения графика (диаграммы) Ганта.

14 Раскройте содержание планов-графиков в управлении проектами.

15 Определите, что относится к сетевым графикам проекта?

16 Раскройте содержание метода критического пути проекта.

4.3 Задания для самостоятельной работы

1 Допишите определение.

Метод сетевого планирования - это _____

2 Заполните основные этапы управления проектами, представленные на рисунке 5.

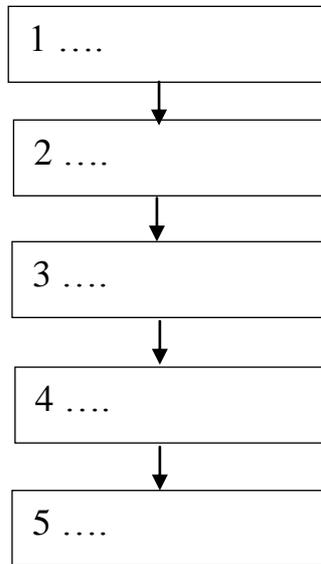


Рисунок 5 - Этапы управления проектами

3 Заполните этапы проведения сетевого анализа в планировании проекта, представленные на рисунке 6.

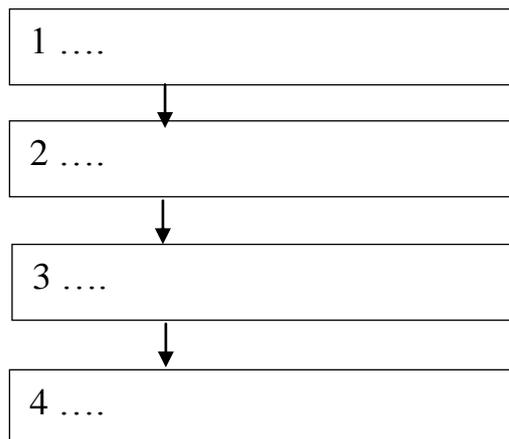
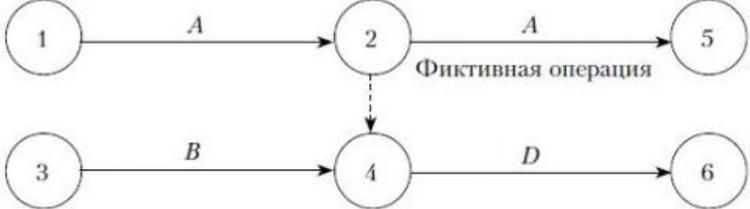
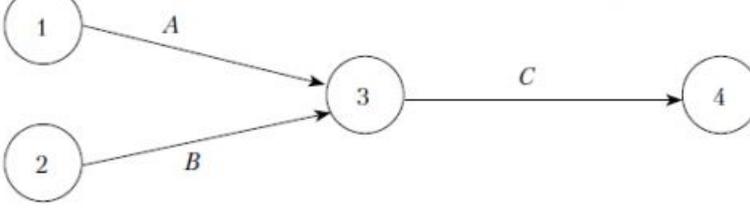
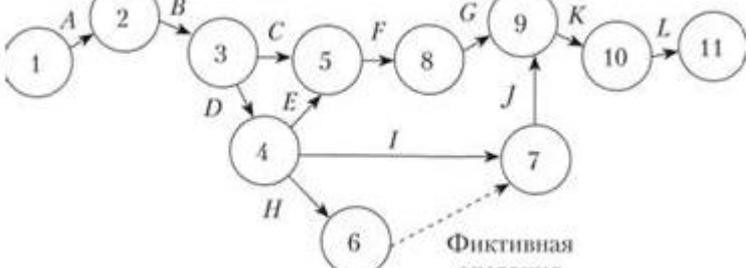
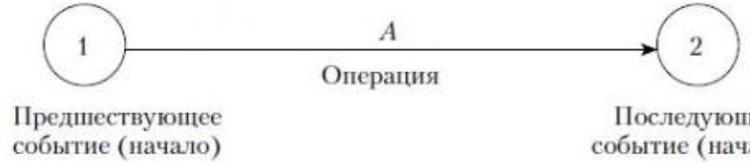
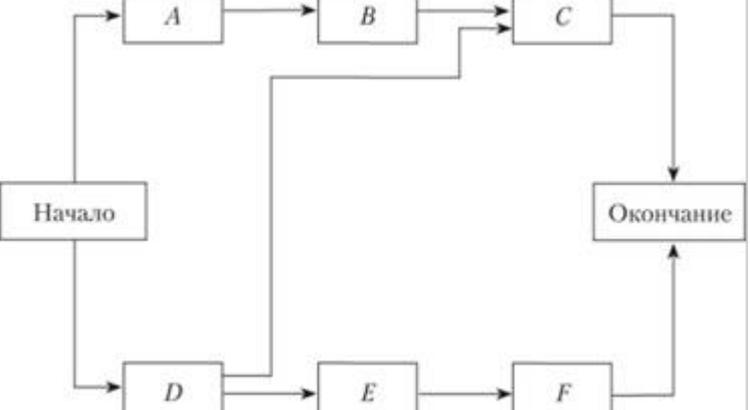


Рисунок 6 - Последовательность этапов сетевого анализа

4 Подберите верное название рисунка из вариантов, представленных в таблице 13.

Таблица 13 - Определения терминов

Термин	Соотношение	Определение
	???	Изображение операции на стрелочном сетевом графе
	???	Стрелочный граф с фиктивной логической операцией
	???	Изображение логической последовательности операций в стрелочном графе
	???	Вершинный граф
	???	Сетевой граф

5 Дополните определение.

Ранний срок начала операции _____ - дата, раньше которой нельзя приступить к выполнению операции, учитывая сроки выполнения предшествующих ей операций. Аналогично, ранний срок окончания операции _____ - дата, раньше которой невозможно закончить выполнение операции, учитывая сроки выполнения предшествующих ей операций.

6 Заполните блоки алгоритма определения длительности проекта по методу PERT на рисунке 7.

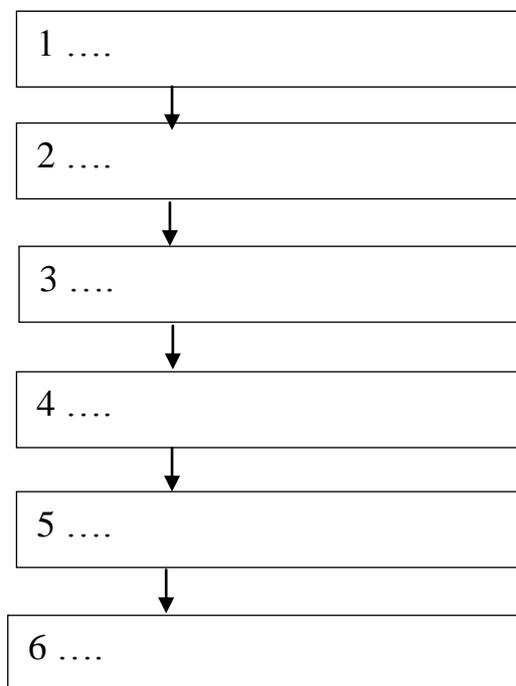


Рисунок 7 - Алгоритм определения длительности проекта по методу PERT

4.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Определяются командой проекта на основе их предпочтений или общепринятой практики; такие зависимости следует строго документировать во избежание нарушения сроков реализации проекта:

- а) обязательные зависимости;
- б) зависимости по усмотрению;
- в) внешние зависимости;
- г) все ответы верны.

2 Детализирование и расширение плана проекта, разработка на фазе инициирования, подготавливая наиболее полные и детализированные рабочие (исполнительские) планы для фазы выполнения и контроля проекта:

- а) выполнение и контроль проекта;
- б) цель планирования проекта;
- в) инициирование проекта;
- г) закрытие проекта.

3 В ходе фазы планирования проекта:

- а) детализируются (уточняются) ключевые параметры проекта;
- б) разрабатывается (корректируется) план проекта; добавляются (уточняются) документы (или разделы);
- в) дополняется (уточняется) раздел (или документ);
- г) все ответы верны.

4 Разность между датами позднего и раннего окончаний (начал) работы:

- а) полный резерв времени;
- б) запас времени;
- в) норматив времени;
- г) полный резерв времени; запас времени.

5 Горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами:

- а) Гантта;
- б) Парето;
- в) Герцшпрунга
- г) Рассела.

6 Метод _____ оперирует следующими типами зависимостей предшествования-следования: «начало после окончания», «начало после начала», «окончание после окончания», «окончание после начала»:

- а) метод построения стрелочных диаграмм (графиков) (ADM), или «вершина-событие»;
- б) предшествования (PDM) или «вершина-работа»;
- в) методы построения условных диаграмм (графиков);
- г) сетевые шаблоны.

7 Для расчета календарного графика проекта требуются следующие входные данные:

- а) набор работ; зависимости между работами; оценки продолжительности каждой работы;
- б) календарь рабочего времени проекта (в наиболее общем случае возможно задание собственного календаря для каждой работы); календари ресурсов;
- в) ограничения на сроки начала и окончания отдельных работ или этапов; календарная дата начала проекта;
- г) все ответы верны.

8 Сетевое планирование и управление проектами включает этап(ы):

- а) структурное планирование;
- б) календарное планирование;
- в) оперативное управление;
- г) все ответы верны.

9 Основные правила построения иерархической структуры работ:

а) каждый элемент должен быть описан и иметь уникальный идентификатор;

б) каждый новый уровень в структуре добавляет более детальные элементы, каждый из элементов связан с более общим элементом, расположенным на уровень выше;

в) родительский элемент должен иметь больше одного дочернего элемента;

г) разбиение работ должно выполняться до тех пор, пока для каждой ветви структуры не будут определены элементарные результаты (продукты) проекта, обеспечивающие достижение всех целей проекта;

д) детализировать деятельность полезно до уровня, обеспечивающего возможность получения отчетности, необходимой для руководства и заказчика;

е) все ответы верны.

10 На уровне _____ определяются цели проекта, общий план проекта приводится в соответствие с целями, определяется приблизительный бюджет (по персоналу и другим необходимым ресурсам), разрабатываются общие принципы планирования, организации и контроля проекта; при этом цели проекта должны вытекать из корпоративной стратегии развития бизнеса и управления:

а) корпоративном;

б) уровне команды управления проектом;

в) уровне рабочих групп;

г) все ответы верны.

11 План выполнения некоторого комплекса взаимосвязанных работ, заданного в форме сети, графическое изображение - сетевым графиком (сетевой диаграммой):

а) сетевая модель;

- б) сеть;
- в) критический путь;
- г) событие.

12 Либо любой активный трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов и приводящий к достижению определенных результатов (событий), либо пассивный процесс («ожидание»), не требующий затрат труда, но занимающий время, либо, наконец, связь между какими-то результатами работ (событиями):

- а) сетевая модель;
- б) сеть;
- в) критический путь;
- г) работа.

13 Цель _____ - получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта:

- а) сетевого планирования;
- б) календарного планирования;
- в) сетевой модели;
- г) составления критического пути.

14 Максимальное время, на которое может быть увеличена продолжительность работы или отсрочено ее начало, чтобы продолжительность проходящего через нее максимального пути не превысила продолжительности критического пути:

- а) свободный резерв работы;
- б) полный резерв работы;
- в) величина отрезка исследуемого пути, совпадающая с критическим путем;

г) продолжительность критического пути.

15 В качестве исходных данных для построения диаграммы Ганта используются следующие:

- а) структура работ проекта, полученная на основе сетевого графика;
- б) состав используемых ресурсов и их распределение между работами;
- в) реальные (календарные) даты, к которым привязываются моменты начала и завершения работ и проекта в целом;
- г) все ответы верны.

16 Сетевое планирование предполагает выполнение следующих этапов.

- а) разработка планов выполнения всех отдельных работ комплекса в соответствии с целями проекта, определение трудоемкости выполнения, необходимых трудовых и иных ресурсов; установление взаимосвязи работ и их относительного порядка выполнения;
- в) формирование событий и присвоение им номеров по рассмотренным ранее правилам; составление сетевого графика (модели) по соответствующим правилам;
- г) построение графика загрузки ресурсов и формирование бюджета проекта; выполнение анализа сети на основе полученных графиков и наличных ресурсов и времени выполнения проекта; выполнение оптимизации сети;
- д) все ответы верны.

17 Метод анализа сроков (ранних и поздних) начала и окончания нереализованных частей проекта, позволяет увязать выполнение различных работ и процессов во времени, получив прогноз общей продолжительности реализации всего проекта:

- а) сетевое планирование;
- б) календарное планирование;
- в) сетевая модель;

г) критический путь.

18 Сетевое планирование основывается на разработанных практически одновременно и независимо:

- а) методе критического пути;
- б) МКП (СРМ - Critical Path Method);
- в) методе оценки и пересмотра планов;
- г) ПЕРТ (PERT - Program Evaluation and Review Technique);
- д) все ответы верны.

19 Различают различные типы связей в сетевой модели:

- а) начальные работы; конечные работы;
- б) последовательные работы; работы (операции) дробления;
- в) работы (операции) слияния; параллельные работы;
- г) все ответы верны.

20 В сетевом графике следует учитывать только непосредственное примыкание (зависимость) между работами:

- а) правило последовательности изображения работ;
- б) правило изображения стрелок;
- в) правило расчленения и запараллеливания работ;
- г) правило учета непосредственных примыканий (зависимостей).

4.5 Практические задания

1 Используя метод критического пути, необходимо разработать расписание (календарный план) проекта по строительству загородного дома, которое начинается 18.05.2020 г. Необходимо представить расписание в виде диаграммы предшествования - календарного сетевого графика, в котором сроки выполнения работ зафиксированы в календарных датах.

Состав работ по проекту, их длительность и зависимости показаны в таблице 14.

Таблица 14 - Длительности и зависимости работ проекта

Работы	Длительность, дней	Предшественник
Выемка грунта под фундамент и плиту пола	1	-
Установка опалубки, заливка бетона, затвердевание бетона	3	1
Возведение каркаса	2	2
Укладка фанерной обшивки	1	3
Укладка матов и кровли под крышу	1	4
Установка окон	1	3
Наружная обшивка боковых стен	2	6
Монтаж электрической проводки, системы водоснабжения и отопления	2	5
Установка дверей	1	8
Подчистка и покраска пола	2	9
Окраска и побелка поверхностей	2	7
Создание интерьера	1	11
Ландшафтный дизайн придомовой территории	1	10, 12

2 Группе студентов из 5-7 человек необходимо предложить собственный проект и разработать план управления его расписанием, включая следующие разделы:

1) детализированная иерархическая структура работ WBS (с отмеченными работами, которые будут использованы при составлении расписания;

2) заполнить таблицу 15 длительности и зависимостей работ проекта.

Таблица 15 - Длительности и зависимостей работ

№	Работа	Длительность	Предшественник
???	???	???	???
???	???	???	???

- 3) рассчитанный сетевой график (диаграмма предшествования) с найденным критическим путем;
- 4) расписание проекта (базовый календарный план): диаграмма Ганта;
- 5) график привлечения ресурсов (ресурсы должны быть назначены на все работы в расписании);
- 6) план контроля расписания (как будет контролироваться расписание проекта и как будут вноситься изменения).

3 Дано краткое описание проекта по изготовлению кваса в домашних условиях.

Вскипятите в кастрюле 3 л. воды. Полтора литрами горячей воды залейте 125 гр. сухого кваса, плотно закройте и оставьте настаиваться на 3 часа. После процедите. Влейте в настой оставшуюся воду. В небольшом количестве теплой воды в отдельной посуде разведите 6 гр. сухих дрожжей, влейте их в квас, добавьте 100 гр. сахара, всыпьте 20 гр. изюма, накройте кастрюлю марлей и поставьте в прохладное место для брожения. Через три дня еще раз процедите квас и разлейте его по бутылкам.

Необходимо выполнить планирование сроков данного проекта:

- постройте детализированную иерархическую структуру работ (WBS) по проекту;
- разработайте расписание проекта, используя метод критического пути: рассчитайте сетевой график (диаграмму предшествования), найдите критический путь, оптимизируйте сетевой график по времени, постройте диаграмму Ганта с указанием «вех», критического пути, резервов времени и ресурсов;
- составьте график привлечения ресурсов (продуктов питания, оборудования, человеческих ресурсов).

4 Исходя из представленной на рисунке 8 иерархической структуры работ (WBS) проекта «Строительства дома», необходимо:

- разработать расписание (календарный план) данного проекта, используя метод критического пути:

- рассчитать сетевой график (диаграмму предшествования без календарных дат);

- найти критический путь;

- оптимизировать сетевой график по времени, чтобы сократить длительность всего проекта;

- построить диаграмму Ганта, показать на ней критический путь и резервы времени.

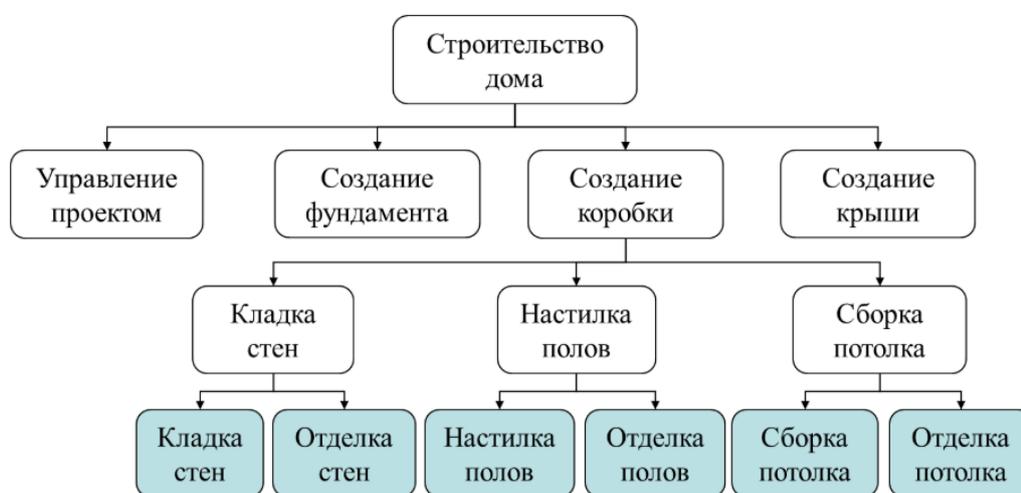


Рисунок 8 - Иерархическая структура работ (WBS) проекта «Строительства дома»

Дату начала проекта и длительности работ определить самостоятельно.

5 Проект содержит данные, представленные в таблице 16.

Таблица 16 - Данные для расчета по проекту

Работы	Длительность, дней	Предшествующие работы
1	2	3
A	20	Контрольная точка (начало проекта)
B	20	
C	10	

Продолжение таблицы 16

1	2	3
D	15	A
E	10	B, C
F	14	B, C
G	4	B, C
H	11	C
I	18	G, H
J	8	D, E
Контрольная точка (окончание проекта)		J, I

Задание: постройте сетевую диаграмму, исходя из данной информации по проекту; рассчитайте длительность критического пути проекта; определите запасы времени по работам.

4.6 Рекомендуемая литература

1 Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» / [В.И. Видяпин и др.]; под ред. В.Я. Позднякова; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 617 с.

2 Волков, И.М. Проектный анализ : учеб. для вузов / И.М. Волков, М.В. Грачева. - М.: Банки и биржи: Юнити, 1998. - 423 с.

3 Карпова, Ю.А. Анализ сетевого графика проектных работ: прикладная программа / Ю.А. Карпова, Р.Р. Галимов, Т.З. Аралбаев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.89 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2017. - 15 с. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip

4 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во

образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

5 Теория экономического анализа : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 080105 «Финансы и кредит», 06109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 080502 «Экономика и управление на предприятии» / под ред. Р.П. Казаковой, С.В. Казакова. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 239 с.

5 Тема 5 Управление качеством и рисками проекта

Изучив пятый раздел, обучающийся должен:

- знать: основные стандарты, формулирующие требования к качеству проекта и его продукции; принципы концепции «всеобщего управления качеством»; методы планирования качества; способы обеспечения качества при реализации проекта; виды и методы контроля качества; особенности и механизм управления рисками в проектном управлении;

- уметь: проводить анализ затрат на качество; применять методы анализа затрат на качество при обосновании экономической эффективности проекта; использовать надлежащие методы контроля качества; анализировать и оценивать влияние рисков на эффективность реализации проекта;

- владеть: навыками формирования требований к качеству продукции и проектов; навыками анализа затрат на качество; навыками разработки метрик качества; навыками использования инструментов контроля качества; методами и приемами анализа и оценки проектных рисков; навыками расчета критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

5.1 Контрольные вопросы

1 Основные понятия и определения при управлении качеством проекта. Закон надежности и ненадежности.

2 Требования, предъявляемые к качеству проекта. Системный подход при управлении качеством.

3 Процесс управления качеством проекта.

4 Основные методы и средства управления качеством проекта.

5 Риск и неопределенность в управлении проектами. Процессы управления рисками проекта. Идентификация рисков.

6 Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков. Планирование мероприятий по управлению рисками.

7 Мониторинг и управление рисками. Оценка рисков проекта с использованием программы электронных таблиц MS Excel.

5.2 Вопросы для самостоятельной работы

1 Опишите основные особенности качественного анализа рисков проекта.

2 В чем суть качественного анализа рисков проекта?

3 Опишите процесс планирования реагирования на риски.

4 Раскройте неопределенность как важнейшую характеристику проекта.

5 Опишите существующие подходы к понятию «риск».

6 Раскройте содержание основных признаков риска.

7 Представить классифицирующие признаки и виды рисков.

8 Какие характеристики подходов к понятию «возможность» Вы знаете?

Опишите взаимосвязь рисков и возможностей.

9 В чем заключается количественная оценка рисков на основе показателей вариации (коэффициента корреляции)?

10 Раскройте методику проведения анализа чувствительности в риск-менеджменте.

11 Раскройте содержание процедуры оценки рисков методом сценариев.

12 Поясните процедуру оценки рисков на основе метода имитационного моделирования Монте-Карло.

13 Поясните проблемы применения традиционного вероятностного подхода к оценке рисков.

14 Раскройте содержание и проблемы применения нечетко-множественного подхода, опишите способы их решения.

15 Раскройте содержание понятия «нечеткое множество». Перечислите функции принадлежности нечетких множеств.

16 Раскройте содержание понятия «качество» и его применение в проектах.

17 Какие ключевые аспекты управления качеством в проектах Вы знаете?

18 Какие требования устанавливает серия стандартов ISO 9000:2000?

19 Раскройте содержание понятия «всеобщий менеджмент качества».

20 Из каких элементов состоят стандарты ISO 9001 и EN 29001?

21 Какие управленческие воздействия включает процесс управления качеством проекта?

22 Какие параметры определяются в ходе планирования качества проекта?

23 Что понимают под затратами на качество?

24 Перечисли разделы плана качества проекта.

25 Что предусматривает программа обеспечения качества проекта? Из каких разделов она состоит?

5.3 Задания для самостоятельной работы

1 Допишите определение.

Планирование качества проекта - это _____

_____.

2 Определите затраты на действия, связанные с достижением необходимого уровня качества проекта, заполнив таблицу 17.

Таблица 17 - Затраты на обеспечение соответствия и устранение несоответствий требованиям

Затраты на обеспечение соответствия	Затраты на устранение несоответствий
1	2
???	???
???	???

Продолжение таблицы 17

1	2
???	???
???	???
???	???

3 В таблицу 18 необходимо вписать тип уровня качества проекта.

Таблица 18 - Контрольные списки проверки качества проекта

Этап проекта	Ожидаемый результат	Тип
Регулирование настроек	Процент настроек, соответствующих описанию в документации (допустимая погрешность 3 %)	???
Определение требований к среде	Список требований	???
Настройка инфраструктуры	Список настроек	???
Разработка функциональных характеристик	Количество возникших ошибок при работе. Процент ошибок в ходе работы	???
Определение параметров разработки и плана тестирования	Список параметров разработки. План тестирования. Процент исходов, не учтенных в плане тестирования	???
Анализ проекта	Наличие протоколов по анализу результатов каждой фазы проекта	???
Управление изменениями	Документирование всех запросов на изменение в соответствии с принятой формой и их сохранение в единой базе	???

4 Процесс управления качеством проекта включает в себя следующие управленческие воздействия:

- _____;
- _____;
- _____.

5 Дополните определение.

- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

5.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Регулярная оценка эффективности выполнения проекта и выделение параметров эффективности, характеризующих качество проекта:

- а) планирование качества;
- б) обеспечение качества;
- в) контроль качества;
- г) политика предприятия в области качества.

2 Выбор стандартов качества, которым должен удовлетворять проект:

- а) планирование качества;
- б) обеспечение качества;
- в) контроль качества;
- г) политика предприятия в области качества.

3 Ключевой входной материал для планирования качества, так как описывает основные цели и продукты проекта, таким образом определяет требования ключевых участников:

- а) выходные материалы других процессов;
- б) описание продукта;
- в) свод содержания проекта;
- г) стандарты и правила.

4 Потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков:

- а) вероятность рисков;
- б) риск;
- в) измерение рисков;
- г) управление рисками.

5 _____ оценки, базирующиеся на методах математической статистики, т. е. дисперсии, стандартном отклонении, коэффициенте вариации; для применения этих методов необходим достаточно большой объем исходных данных, наблюдений:

- а) статистические методы;
- б) методы экспертных оценок;
- в) методы аналогий;
- г) комбинированные методы.

6 Определение степени устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям условий его реализации:

- а) вероятностный анализ рисков;
- б) экспертный анализ рисков;
- в) метод аналогов рисков;
- г) анализ показателей предельного уровня риска.

7 Совокупность методов анализа и нейтрализации факторов риска, включающих в себя процессы, обеспечивающие идентификацию, анализ, планирование рисков, разработку откликов и контроль в течение всего жизненного цикла проекта:

- а) сетевое планирование;
- б) идентификация рисков;
- в) правило учета непосредственных примыканий (зависимостей);

г) управление рисками проекта.

8 Выявление рисков, которые могут повлиять на проект, документирование их характеристик:

- а) сетевое планирование;
- б) идентификация рисков;
- в) правило учета непосредственных примыканий (зависимостей);
- г) управление рисками проекта.

9 Выбор такого проектного решения из возможных альтернатив, которое практически полностью исключает возникновение рискового события; к этой стратегии относятся действия по изменению технических решений или альтернативный способ реализации проекта, не имеющий данного риска:

- а) уклонение от риска;
- б) передача риска;
- в) снижение риска;
- г) принятие риска.

10 Определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисковых событий и использованию возможных преимуществ:

- а) планирование управления рисками;
- б) идентификация рисков;
- в) качественная оценка рисков;
- г) количественная оценка;
- д) планирование реагирования на риски;
- е) мониторинг и контроль рисков.

11 Оценка рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта, и оценка эффективности действий по минимизации рисков:

- а) планирование управления рисками;
- б) идентификация рисков;
- в) качественная оценка рисков;
- г) количественная оценка;
- д) планирование реагирования на риски;
- е) мониторинг и контроль рисков.

12 Целью мониторинга и контроля рисков проекта является:

- а) насколько качественно применяется реагирование на риски проекта;
- б) выявление изменений рисков по сравнению с предыдущим периодом;
- в) выявление наступления рисков; уверенность в том, что все необходимые меры по реагированию на риски выполнены; воздействие рисков оказалось запланированным или явилось случайным результатом;
- г) все ответы верны.

13 Контроль определенных результатов проекта с целью определения их соответствия принятым стандартам качества и определение путей устранения причин неудовлетворительного исполнения:

- а) планирование качества;
- б) подтверждение качества;
- в) управление качеством;
- г) все ответы верны.

14 Серия стандартов _____ устанавливает общие требования к системе менеджмента качества любой организации, желающей продемонстрировать свою способность стабильно давать продукцию, отвечающую требованиям потребителя и соответствующим нормативным требованиям, и способствующую повышению степени удовлетворенности потребителя:

- а) МISO 9000:2000;

- б) ISO 9000:2000;
- в) ILSO 9000:2000;
- г) ISJ 9000:2000.

15 Данный подход подразумевает, что качественно работающая организация имеет установленные процессы и что качество процесса предопределяет качество продукта:

- а) ориентация на потребителя;
- б) процессный подход;
- в) принцип постоянного улучшения;
- г) все ответы верны.

16 Российская система строительных норм - «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения» (СНиП 10.01-94) включает:

а) федеральные нормативные документы - строительные нормы и правила (СНиП), рекомендательные нормативные документы (РНД), государственные стандарты РФ (ГОСТ);

б) административно-территориальные нормативные документы - территориальные строительные нормы (ТСН), правила и инструкции;

в) производственно-отраслевые нормативные документы (строительно-технологические нормы - СТН, отраслевые стандарты - ОСТ, стандарты предприятий - СП, технические условия - ТУ);

- г) все ответы верны.

17 Комплекс управленческих мероприятий, носящих систематический характер и направленных на обеспечение всеми участниками проекта требуемых характеристик качества:

- а) обеспечение качества;
- б) планирование качества;
- в) контроль качества;

г) все ответы верны.

18 В качестве методов, применяющихся для оценки качества проектов, используются:

- а) проведение экспериментов (испытания, контрольные тесты);
- б) контрольные списки, разработанные на этапе планирования качества;
- в) бенчмаркинг - сравнение проверяемой продукции или процедур проекта с лучшими аналогами с целью определения направления улучшений;
- г) все ответы верны.

19 Комплекс технических и технологических мероприятий по проверке соответствия продукции, процедур и процессов проекта требованиям качества, анализу отклонений и внесению необходимых корректирующих воздействий:

- а) обеспечение качества;
- б) планирование качества;
- в) контроль качества;
- г) все ответы верны.

20 Данная диаграмма отображает модель взаимоотношений между двумя переменными; при помощи данного инструмента квалифицированная команда может проводить изучение и определять возможные взаимоотношения между изменениями, наблюдаемыми в двух переменных:

- а) диаграмма причинно-следственных связей (диаграмма Исикавы);
- б) контрольные диаграммы;
- в) диаграмма зависимостей;
- г) нет правильного ответа.

5.5 Практические задания

1 На основе определенного проекта сформируйте реестр рисков

применительно к запланированным результатам, предварительно применяя метод баланса сил (разделив риски на отрицательные и положительные). Результаты занесите в таблицу 19.

Таблица 19 - Структура положительных и отрицательных рисков проекта

Отрицательные риски	Ожидаемые последствия	Положительные риски	Ожидаемые последствия
???	???	???	???
???	???	???	???
???	???	???	???

2 Проведите экспертную оценку выявленных рисков проекта, предварительно разработав пороги относительной и числовой шкал рисков по отношению к вероятности их проявления и к тяжести их последствий.

Для разработки пороговой оценки относительной и числовой шкал можно применять единичную, десяти- или стобалльную систему.

Результаты занесите в таблицы 20 и 21.

Таблица 20 - Пороговая оценка относительной и числовой шкал

Оценки относительной и числовой шкал по степени вероятности риска	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
	???	???	???	???	???
Оценки относительной и числовой шкал по тяжести последствий риска	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
	???	???	???	???	???

Таблица 21 - Оценка относительной и числовой шкал риска

Оценка относительной и числовой шкал	Уровень				
	1	2	3	4	5
Степень вероятности риска	???	???	???	???	???
Тяжесть последствий риска	???	???	???	???	???

3 Разработайте матрицу вероятности и последствий для определенного

проекта на основании выбранных числовых шкал, внося данные, полученные путем умножения вероятностей и угроз, вероятностей и благоприятных возможностей, соблюдая асимметрию полей по отношению друг к другу.

4 Проведите экспертную оценку выявленных рисков с определением ранга на основании вероятности его проявления и воздействия на цель проекта.

Рассчитав среднее значение экспертных оценок, определите степень влияния риска, используя разработанную Вами матрицу порогов рисков. Полученные данные нанесите на таблицу в виде точек с условными обозначениями.

5 Определить, в какой проект (с позиции рискованности) выгоднее вложить денежные средства: в проект А или в проект Б? Построить кривую риска по проекту А и Б.

Исходные данные приведены в таблице 22.

Таблица 22 - Распределение вероятности ожидаемых доходов по проектам

Возможные значения конъюнктуры инвестиционного рынка	Проект А		Проект Б	
	Расчетный доход, тысяч рублей, х	Значение вероятности, Р	Расчетный доход, тысяч рублей, х	Значение вероятности, Р
Высокая	600	0,25	800	0,20
Средняя	500	0,50	450	0,60
Низкая	200	0,05	100	0,20
В целом	-	1	-	1

Определить среднее ожидаемое значение прибыли от вложения в проекты А и Б; дисперсию по проектам А и Б; среднее квадратическое отклонение по проектам А и Б; коэффициент вариации по проекту А и по проекту Б.

Расчет выполнить в таблице 23. Построить кривые вероятностного распределения значений по проектам А и Б, сделать вывод об величине риска.

Таблица 23 - Расчет степени риска при вложении в инвестиционные проекты

Возможные значения конъюнктуры инвестиционного рынка	Прибыль, тысяч рублей, X	Дисперсия, σ	Среднеквадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации, v
Проект А				
Высокая	???	???	???	???
Средняя	???	???	???	???
Низкая	???	???	???	???
В целом	???	???	???	???
Проект Б				
Высокая	???	???	???	???
Средняя	???	???	???	???
Низкая	???	???	???	???
В целом	???	???	???	???

6 Как можно охарактеризовать состояние проекта продолжительностью 24 месяца и стоимостью 500 тыс. р., если на отчетную дату показатель SPI равен 1,7, а SPI - 0,9?

Какие прогнозы можно сделать исходя из имеющихся данных? Зная, что процент завершенности проектных работ составил 45 %, определите фактические затраты и освоенный объем.

7 По итогам 3-месячной работы над проектом (планируемый срок выполнения проекта 12 месяцев) были определены следующие данные. Прогнозная стоимость проекта составила 450 тыс. р. При этом отклонение по завершении - 32 тыс. р. Освоенный объем составил 100 тыс. р., плановый -110 тыс. р.

Определите прогнозную продолжительность проекта, фактические затраты, отклонение по стоимости, отклонение по срокам, а также индексы выполнения расписания, бюджета и эффективности. Дайте характеристику состояния данного проекта.

8 Предположим, что бюджет проекта составит 120 тыс. р. с вероятностью 80 %, 100 тыс. р. - с вероятностью 15 % и 150 тыс. р. - с вероятностью 5 %.

Определить относительную степень риска (коэффициент вариации проекта).

9 Предприятие выбирает исполнителей проекта (аутсорсинг). Варианты бюджетов и степень их вероятности для первого исполнителя аналогичны тем, которые приведены в примере 8. Варианты бюджетов и степень их вероятности для второго исполнителя следующие: бюджет 80 тыс. р. с вероятностью 60 %; бюджет 100 тыс. р. с вероятностью 20 % и бюджет 160 тыс. р. с вероятностью 20 %.

Исходя из предположения, что предприятие имеет низкую толерантность к риску, определить наиболее подходящего исполнителя проекта.

10 Рассмотрим проект, срок реализации которого составляет 3 года. Соответственно денежные потоки $CF_t = (B_t - C_t)$ прогнозируются в размере 500, 800 и 700 млн.р. соответственно. Сумма инвестиций, которые вкладываются единовременно до начала реализации проекта, составляет 1000 млн. р. Ставка дисконта для данного проекта определена в размере 15 %. Установить, какое влияние будет оказывать на проект изменение условий внешней среды, т. е. на сколько процентов изменится значение NPV, если ставка дисконта изменится на 1 %. Оценить чувствительность изменения NPV к изменению денежных потоков. Денежные потоки увеличиваются на тот же процент, что и изменение ставки дисконтирования в относительном выражении (6,7 %). Сравнить, к каким изменениям более чувствителен проект (ставка дисконтирования и изменение денежных потоков).

5.6 Рекомендуемая литература

- 1 Большаков, Б.Е. Научная экспертиза проектов устойчивого развития

сложных систем : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Менеджмент», «Экология и природопользование», «Системный анализ и управление» (магистратура) / Б.Е. Большаков, Е.Ф. Шамаева; М-во образования Моск. обл., Гос. ун-т «Дубна», Ин-т систем. анализа и упр., Каф. устойчивого инновац. развития; Науч. шк. устойчивого развития. - Дубна: Гос. ун-т «Дубна», 2018. - 210 с.

2 Куценко, Е. И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

3 Плотников, А.Н. Учет факторов риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов / А.Н. Плотников А.Н. - НИЦ ИНФРА-М, 2016. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754387> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

4 Риск-анализ инвестиционного проекта : учеб. для вузов / под ред. М. В. Грачевой. - М.: Юнити, 2001. - 351 с.

5 Смоляк, С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности / С.А. Смоляк. - М.: Наука, 2002. - 182 с.

6 Управление рисками проектов / науч. ред. А.В. Гребенкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 186 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276487> (02.04.2019) - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

6 Тема 6 Управление стоимостью и закупками проекта

Изучив шестой раздел, обучающийся должен:

- знать: основные источники финансирования проектов; этапы организации финансирования проекта; методы определения стоимости проекта;
- уметь: подбирать источники финансирования проекта; определять, на основании каких данных можно построить денежные потоки, финансовый план и бюджет проекта; строить бюджет проекта; осуществлять контроль выполнения финансового плана и бюджета проекта;
- владеть: навыками формирования бюджета проекта; навыками расчета стоимости привлечения источников финансирования проекта.

6.1 Контрольные вопросы

- 1 Управление стоимостью проекта как процесс. Оценка стоимости проекта.
- 2 Разработка смет проекта. Использование ИСР для оценки стоимости «снизу-вверх».
- 3 Разработка бюджета проекта. Метод освоенного объема.
- 4 Основные понятия и определения при управлении закупками проекта. Централизованное и децентрализованное управление закупками проекта.
- 5 Анализ «производить или покупать». Выбор типа контракта.
- 6 План управления закупками. Выбор поставщика и заключение контрактов. Администрирование закупок. Закрытие закупок.

6.2 Вопросы для самостоятельной работы

- 1 Каковы отличительные особенности процесса управления стоимостью проекта?

- 2 Какое место управление ресурсами занимает в управлении стоимостью проекта?
- 3 В чем состоит суть системы стоимостного инжиниринга? Каковы ее преимущества для управления стоимостью проекта?
- 4 Чем определяется стоимость проекта?
- 5 Дайте определение понятия «бюджет» проекта.
- 6 Дайте определение понятия «смета» проекта.
- 7 Перечислите виды оценок стоимости проекта и укажите на каких стадиях они применяются.
- 8 Перечислите ресурсы, которыми определяется стоимость проекта.
- 9 Перечислите шаги по оценке затрат проекта.
- 10 Дайте определение понятию «бюджетирование».
- 11 От чего зависит форма представления бюджетов.
- 12 Перечислите типы бюджетов в зависимости от стадии жизненного цикла.
- 13 Перечислите основные понятия традиционного метода контроля и метода освоенного объема.
- 14 В чем состоит сущность прогнозирования затрат?
- 15 В чем состоит цель составления и представления отчетности?
- 16 Дайте определение понятию «ресурс». Каковы виды ресурсов проекта? Каковы типы ресурсов? Опишите их.
- 17 Каковы основные задачи управления ресурсами?
- 18 Какие элементы входят в модель управления ресурсами?
- 19 Чем отличаются закупки от поставок? Какие существуют организационные формы закупок ресурсов проекта?
- 20 В чем заключаются методы планирования ресурсов проекта?
- 21 Что означает понятие «управление запасами»?
- 22 Каковы задачи системы управления запасами? Чем характеризуется эффективное управление запасами?
- 23 Каковы наиболее часто встречающиеся виды запасов?

24 В чем смысл оптимизации размеров запаса?

25 От чего зависит размер резервного запаса?

26 От каких факторов зависит величина порогового запаса?

6.3 Задания для самостоятельной работы

1 Подберите верное определения к терминам, представленным в таблице 24.

Таблица 24 - Определения терминов

Термин	Соотношение	Определение
1 Управление закупками	???	а) приобретение необходимых для проекта продуктов, услуг или результатов у сторонних по отношению к проекту организаций.
2 Закупка	???	б) планирование и контроль над всем входящим материальным потоком (материальными ресурсами и готовой продукцией), поступающим в компанию.
3 Контракт	???	в) область управления проектами, включающая процессы приобретения необходимых продуктов, услуг или результатов, произведенных за рамками проекта.
4 Снабженческий менеджмент	???	г) часть материального потенциала экономики, материальные ресурсы, которые в данный момент времени «выключены» из процесса производства в связи с выполнением ими роли своеобразного «буфера» между производством и потреблением, или товары, находящиеся на той или иной стадии движения по каналам сферы обращения.
5 Материальные запасы	???	д) обоюдно подписанное соглашение, обязывающее продавца (поставщика или подрядчика) предоставить определенные продукты, услуги или результаты, а покупателя (заказчика) - заплатить за них денежное или иное вознаграждение.

2 Допишите определение.

Управление стоимостью (затратами) проекта - это _____

3 По данным рисунка 10 необходимо определить состав системы стоимостного инжиниринга.



Рисунок 10 - Состав системы стоимостного инжиниринга

4 Ключевую роль в управлении закупками, как правило, играет менеджер проекта, на которого возложены следующие основные функции:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____;
- 4) _____;
- 5) _____;

4 Опишите содержание целей оценки стоимости проекта и заполните таблицу 25.

Таблица 25 - Оценка стоимости проекта

Стадия проекта	Виды оценок	Цель оценок
Концепция проекта	Предварительная оценка жизнеспособности/реализуемости проекта	???
Обоснование инвестиций	Факторная Укрупненный расчет стоимости/ предварительная смета	???
Технико-экономическое обоснование	Приближенная	???
Тендеры, переговоры и контракты	Сметно-финансовый расчет	???
Разработка рабочей документации	Окончательная сметная документация	???
Реализация проекта	Фактическая по уже реализованным работам	???
	Прогнозная по предстоящим работа	???
Сдача в эксплуатацию	Фактическая	???
	Прогнозная	???
Эксплуатация	Фактическая	???
	Прогнозная	???
Завершение проекта	Фактическая	???

5 Впишите в таблицу 26 формулу показателей, характеризующих стоимостные параметры работ проекта.

Таблица 26 - Стоимостные параметры работ проекта

Показатели	Порядок расчета (формула)
1	2
Плановая стоимость выполненных работ (BCWP, освоенный объем). Плановая стоимость фактически выполненных работ или количество ресурса, запла-нированное на фактически выполненный объем работ к текущей дате	???
Общие бюджетные затраты	???

Продолжение таблицы 26

1	2
Бюджетная стоимость (BCWS). Часть стоимости работы, которая должна быть освоена к текущей дате в соответствии с базовым планом (стоимость работы в расчете за период времени по плану)	???
Фактические затраты (ACWP)	???
Индекс освоения затрат =1 - затраты на текущую дату соответствуют плану >1 - на текущую дату затрачено меньше средств, чем предусмотрено <1 - на текущую дату средств затрачено больше, чем предусмотрено	???
Отклонение по затратам < 0 - перерасход средств на текущую дату > 0 - недорасход средств на текущую дату	???
Относительное отклонение по затратам	???
Оценка стоимости до завершения	???
Оценка (прогноз) стоимости по завершении - оценка полной стоимости работы, базирующаяся на текущих результатах	???
Индекс выполнения плана - отношение освоенного объема к бюджетной стоимости работ по плану на текущую дату	???
Расхождение по затратам < 0 - перерасход затрат	???
Процент перерасхода затрат, %	???

6.4 Тестовые задания для самопроверки

1 Область управления проектами, включающая процессы приобретения необходимых продуктов, услуг или результатов, произведенных за рамками проекта:

- а) снабжение;
- б) сбыт;
- в) управление закупками;
- г) материально-техническое снабжение.

2 Наблюдение за параметрами материалопотоков (организация и

контроль потребления ресурсов на предприятии):

- а) планирование материальной потребности;
- б) организация приобретения материальных ресурсов;
- в) регулирование размеров материальных запасов;
- г) контроль над процессом управления материальными ресурсами.

3 Часть материального потенциала экономики, материальные ресурсы, которые в данный момент времени «выключены» из процесса производства в связи с выполнением ими роли своеобразного «буфера» между производством и потреблением, или товары, находящиеся на той или иной стадии движения по каналам сферы обращения:

- а) материальные ресурсы;
- б) материальные запасы;
- в) планирование материально-технического снабжения;
- г) снабженческий (материальный) менеджмент.

4 Планирование и контроль над всем входящим материальным потоком (материальными ресурсами и готовой продукцией), поступающим в компанию:

- а) материальные ресурсы;
- б) материальные запасы;
- в) планирование материально-технического снабжения;
- г) снабженческий (материальный) менеджмент.

5 Федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления муниципального района, орган местного самоуправления городского округа, уполномоченные на осуществление контроля в сфере закупок, а также федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление функций по контролю (надзору) в сфере государственного оборонного заказа и в сфере закупок товаров:

- а) государственный заказчик;
- б) муниципальный заказчик;
- в) контрольный орган в сфере закупок;
- г) клиенты поставщиков.

6 Обеспечение контроля ценообразования и процесса закупок; исключение поставщиков, не способных выполнить требования покупателей, или тех, доля поставок которых составляет ничтожную часть:

- а) целевые стратегические показатели формирования базы поставщиков;
- б) задачи оптимизации базы поставщиков;
- в) результат оптимизации базы поставщиков;
- г) все ответы верны.

7 Управление стоимостью (затратами) проекта включает в себя следующие процессы:

- а) оценка стоимости проекта;
- б) бюджетирование проекта, т. е. установление целевых показателей затрат на реализацию проекта;
- в) контроль стоимости (затрат) проекта, постоянной оценки фактических затрат, сравнения с ранее запланированными в бюджете и выработки мероприятий корректирующего и предупреждающего характера;
- г) все ответы верны.

8 Определение стоимостных значений, выполняемых в рамках проекта работ и проекта в целом, процесс формирования бюджета проекта, содержащего установленное (утвержденное) распределение затрат по видам работ, статьям затрат, по времени выполнения работ, по центрам затрат или по иной структуре:

- а) материально-техническое обеспечение проекта;
- б) бюджетирование проекта;

- в) снабженческий (материальный) менеджмент;
- г) контроль над процессом управления материальными ресурсами.

9 Договор, по которому поставщик, являющийся предпринимателем, обязуется в установленные сроки передать в собственность (полное хозяйственное ведение, оперативное управление) покупателю товар, предназначенный для предпринимательской деятельности или иных целей, не связанных с личным потреблением, а покупатель обязуется принять товар и уплатить за него определенную цену:

- а) поставки;
- б) купли-продажи;
- в) контракт;
- г) найма.

10 Оценка поставленной продукции, когда при контроле технологического оборудования по критерию качества нет в наличии всех необходимых деталей, аппаратуры, принадлежностей, вспомогательных устройств, запасных частей, всех предметов, входящих в строго установленный ассортимент:

- а) качественная;
- б) ненадлежащего качества;
- в) некомплектная;
- г) с производственными недостатками;
- д) с конструктивными недостатками;
- е) недоброкачественная.

11 Управление закупками и контрактами включает процессы, необходимые для приобретения товаров и услуг у внешних организаций:

- а) планирование закупок;
- б) планирование заявок;

- в) заявочная компания;
- г) выбор поставщиков;
- д) администрирование контрактов;
- е) закрытие контракта;
- ж) все ответы верны.

12 Один из процессов управления закупками и контрактами, который представляет собой управление связью с продавцом, процесс обеспечения выполнения обязательств со стороны поставщика:

- а) планирование закупок;
- б) планирование заявок;
- в) заявочная компания;
- г) выбор поставщиков;
- д) администрирование контрактов;
- е) закрытие контракта.

13 Раздел управления проектами, включающий задачи и процедуры, требуемые для обеспечения поставок продуктов и услуг; включает планирование поставок и услуг, планирование предложений, запрос предложения, выбор источников, администрирование контракта, закрытие контракта:

- а) управление контрактами в проекте (Project Contracts Management);
- б) календарное планирование проекта;
- в) сетевой анализ;
- г) Project Management.

14 Планирование поставок включает:

а) оценку маркетинговых исследований для определения возможных поставщиков и исполнителей; выбор метода обеспечения и поддержки контрактов в проекте; определение типов контрактов;

б) определение титульного списка работ и перечня контрактов в проекте;
формирование графика заключения контрактов;

в) разработку плана управления контрактами;

г) все ответы верны.

15 Результатами закрытия управления контрактами являются:

а) формальная приемка; заключительный анализ и оценка эффективности обеспечения проекта;

б) закрытие контрактов; заключительный отчет по управлению контрактами в проекте;

в) формирование архива контрактной документации; извлеченные уроки;

г) все ответы верны.

16 Система работы с внешними поставщиками, при которой право размещения заказов и заключения договоров делегировано менеджерам отдельных проектов:

а) децентрализованные закупки;

б) централизованные закупки;

в) конкурентные;

г) все ответы верны.

17 Получение предложений от поставщиков, выбор поставщиков и заключение контрактов:

а) планирование управления закупками;

б) осуществление закупок;

в) контроль закупок;

г) закрытие закупок.

18 Организационная форма закупок, в которой правовая связь существует между двумя субъектами закупок; между ними заключается соответствующий

договор:

- а) прямые;
- б) посреднические;
- в) биржевые;
- г) нет правильного ответа.

19 Процесс определения требований ко всем изделиям и услугам, необходимым команде проекта:

- а) планирование покупок и приобретений;
- б) планирование контрактов;
- в) выбор продавцов;
- г) администрирование контрактов.

20 Данный раздел характеризует временные рамки, в пределах которых должна быть поставлена закупаемая продукция или услуги, что позволит лучше понимать, когда необходимо будет начинать процесс закупки по каждой из выявленных позиций:

- а) роли и ответственность;
- б) выявленные потребности в закупках;
- в) временные ограничения;
- г) процессы поставщика.

6.5 Практические задания

1 На основе проведенного технико-экономического обоснования определенного проекта, а также на основе разработанного сетевого графа, воспроизведите основные статьи затрат на ресурсы и выполнение работ, а также минимальный период реализации проекта.

Составьте бюджет затрат на реализацию разрабатываемого проекта с привязкой к временным ресурсам в виде матрицы распределения расходов. В качестве примера можете изучить матрицу, приведенную в таблице 27.

Таблица 27 - Пример составления бюджета затрат

Виды работ	1 квартал 2020 г.	2 квартал 2020 г.	3 квартал 2020 г.	4 квартал 2020 г.	1 квартал 2021 г.	2 квартал 2021 г.
Подготовка бизнес-плана	10000					
Подготовка проектной и технико-разрешительной документации	40000	10000				
Геологическая и геодезическая подготовка		10000				
Устройство фундамента		50000	50000			
Общестроительные работы			100000	100000	150000	
Кровельные работы				50000		
Отделочные работы				50000	50000	
Пусконаладочные работы					25000	25000
Сдача объекта в эксплуатацию						20000
Затраты в квартал	50000	70000	150000	200000	225000	45000
Кумулятивные затраты	50000	120000	270000	470000	695000	740000

По результатам проделанной работы оформите отчет, содержащий следующие элементы:

- тема и цель работы;
- матрица распределения расходов;
- вывод.

2 Бюджет проекта составляет 100 денежных единиц. На выполнение работ до текущей даты планировалось израсходовать 25 единиц, а фактически было израсходовано 22 единицы, т.е. $BCWS = 25$, а $ACWP = 22$. При этом согласно плану, на выполнение работ нужно было израсходовать 20 единиц, т.е. $BCWP = 20$.

Рассчитайте отклонение по затратам традиционным методом и методом освоенного объема. Проект идет быстрее запланированного времени или наблюдается его отставание от плана?

3 Допустим, бюджет проекта составляет 120 денежных единиц. На выполнение работ до текущей даты планировалось израсходовать 35 денежных единиц (план затрат на определенную дату), а фактически было израсходовано 42 денежных единицы. При этом на выполнение работ нужно было израсходовать 30 денежных единиц (план стоимости выполненных работ).

Рассчитайте отклонение по затратам традиционным методом и методом освоенного объема.

4 Бюджет проекта составляет 200 денежных единиц. На выполнение работ до текущей даты планировалось израсходовать 50 единиц, а фактически было израсходовано 46 единицы. При этом, согласно плану, на выполнение работ нужно было израсходовать 40 единиц.

Рассчитайте в соответствии с традиционным подходом и методом освоенного объема отклонение по затратам. В каком случае наблюдается экономия денежных средств, а в каком - перерасход? Если рассчитать отклонение по расписанию, то каков реальный ход выполнения проекта по сравнению с запланированным графиком?

5 В ходе реализации бюджетная стоимость проекта должна составить 2 млн 300 тыс. р.

Рассчитайте прогнозное отклонение стоимости проекта, если на середине срока реализации проекта плановые затраты должны составить 1 млн 500 тыс. р., освоенный объем на отчетную дату - 1 млн 400 тыс. р., при этом фактические затраты на отчетную дату составили 1 млн 460 тыс. р.

6 Рассчитайте показатели и заполните таблицу 28.

Таблица 28 - Данные для расчета

Работа	Плановые затраты, тысяч рублей (BCWS)	Процент использования ресурса, проценты	Освоенный объем, тысяч рублей (BCWP)	Фактические затраты, тысяч рублей (ACWP)	Отклонение по затратам		Отклонение по расписанию	
					CV, тысяч рублей	CVP, проценты	SV, тысяч рублей	SVP, проценты
1	670	95	636,5		14,5	2,3		
2	520	80	416		1	0,2		
3	480	85	408		-19	-4,7		
4	250	50	125		-15	-12		
5	350	25	87,5		2,5	2,9		
Всего	2270	-	1673		-16	-11,3		

7 В ходе реализации проекта потребность в ресурсе составляет 900 изделий. Затраты на хранение единицы ресурса составляют 11,25 тыс. р., а затраты на поставку - 50 тыс. р.

Определите размер оптимального заказа, а также точку заказа и средний объем поддерживаемого запаса.

8 Известные следующие данные: потребность в ресурсе для реализации проекта составляет 1000 шт.; затраты на хранение единицы ресурса составляют 10 р.; затраты на поставку единицы ресурса составляют 50 р.; время поставки составляет 24 дня; время возможной задержки составляет 2 дня.

Рассчитайте следующие показатели управления запасами: оптимальный размер заказа; ожидаемое дневное потребление (если считать, что в отчетном

периоде 250 рабочих дней); срок расходования заказа в днях; ожидаемое и максимальное потребление за время поставки; резервный запас; точку запаса.

9 Для реализации промоушн-проекта необходимо 3000 образцов продукции. Затраты на хранение одного образца составляют 10 р. В наличии имеется 1000 образцов. Ожидаемый срок расходования запаса составляет 25 дней, а срок реализации проекта - 75 дней.

Определите оптимальный размер заказа, пороговый запас и количество поставок, необходимое для реализации проекта, если известно, что время поставки составляет 4 дня, а возможная задержка - 1 день. При этом затраты на поставку одного образца составляют 23 р.

10 Проект имеет устойчивый спрос на 40 единиц некоего товара в месяц. Стоимость приобретения единицы товара составляет 7000 р., а затраты на его хранение составляют 22 % от его стоимости в месяц. Стоимость размещения одного заказа составляет 12000 р. в виде административных расходов независимо от заказанного количества.

Имея эту информацию, необходимо рассчитать затраты на приобретение, расходы на хранение, расходы на подготовку заказа и определить оптимальный размер заказа на данный товар. Например, если 20 единиц товара заказывается в каждой партии.

6.6 Рекомендуемая литература

1 Журавлев, В.А. Управление закупками и снабжением на предприятии: конспект лекций / В.А. Журавлев, А.Н. Саевец. - Минск: ТетраСистемс, 2012. - 144 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136267> - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

2 Карпова, Н.П. Стратегическая логистика снабжения / Н.П. Карпова. - Москва: Креативная экономика, 2011. - 168 с. - Режим доступа:

«Университетская библиотека онлайн»

3 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 266 с.

4 Мельник, М.М. Экономико-математические методы и модели в планировании и управлении материально-техническим снабжением : учеб. для вузов / М.М. Мельник. - М.: Высш. шк., 1990. - 208 с.

5 Управление снабжением и сбытом организации : учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин, А.В. Бодренков. М.: ИНФРА-М, 2018.

6 Хруцкий, Е.А. Автоматизированные системы управления, планирования и учета в материально-техническом снабжении : учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Е.А. Хруцкий. - М.: Экономика, 1989. - 158 с.

7 Темы курсовых работ по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»

- 1 Разработка и реализация PR-стратегии продвижения проекта.
- 2 Проектно-ориентированное управление социальным развитием региона.
- 3 Проектная деятельность обучающихся как средство формирования социальной активности.
- 4 Проект организации эффективной системы управления персоналом организации.
- 5 Совершенствование управления основными фондами организации на основе разработки и реализации проекта.
- 6 Проектное управление региональным производственным комплексом.
- 7 Разработка и реализация проекта сетевого взаимодействия между образовательными организациями.
- 8 Система управления проектами как инструмент повышения эффективности деятельности предприятия.
- 9 Диверсификация деятельности предприятия на основе разработки и реализации проекта.
- 10 Модели, методы и инструменты управления портфелем проектов.
- 11 Сетевые модели управления проектом.
- 12 Управление портфелем проектов в условиях неопределенности.
- 13 Анализ практики управления портфелем проектов на предприятиях.
- 14 Управление рисками проекта, программы и портфеля проектов.
- 15 Анализ сетей в управлении проектами.
- 16 Управление портфелем проектов по методу критической цепи.
- 17 Системный подход в управлении проектами.
- 18 Ценностно-ориентированное управление проектами в компании.

- 19 Управление финансовыми потоками организации в ходе реализации проекта.
- 20 Управление проектом по организации предприятия.
- 21 Управление проектом по модернизации оборудования.
- 22 Управление инвестиционным проектом.
- 23 Управление проектом по реструктуризации предприятия.
- 24 Управление инновационным проектом.
- 25 Организационные особенности реализации крупных проектов на территории РФ.
- 26 Функционально-целевой подход в управлении проектами и портфелями проектов компании.
- 27 Офис управления проектами: особенности, виды и модели в российских компаниях.
- 28 Офис управления проектами и его роль в процессе управления портфелями проектов.
- 29 Построение корпоративной системы управления проектами в компании.
- 30 Планирование процесса реализации портфеля проектов.
- 31 Оперативное управления портфелем проектов.
- 32 Автоматизированные системы управления портфелями проектов.
- 33 Управление изменениями в крупном проекте.
- 34 Применение информационных систем для управления проектами.
- 35 Применение программных продуктов по управлению проектами.
- 36 Управление проектом с использованием гибких методологий (agile).
- 37 Инструменты и методы управления рисками проекта.
- 38 Управление рисками проекта на примере предприятия.
- 39 Управление рисками инновационного проекта.
- 40 Финансовый анализ в управлении проектами.
- 41 Управление портфелем проектов по методу критической цепи.

42 Применение стандартных методов и средств управления проектами при реализации проектов в одной из областей бизнеса.

43 Построение системы управления проектом /портфелем проектов.

44 Разработка системы стратегического управления проектами в компании.

45 Математические модели управления портфелем проектов.

46 Гибкие методологии управления проектами.

47 Корпоративные системы управления проектами.

48 Использование теории ограничений в управлении проектами.

49 Управление портфелем проектов в условиях неопределенности.

50 Управление рисками проекта, программы и портфеля проектов.

51 Построение корпоративной системы управления рисками на предприятии.

52 Управление приоритетным проектом «Безопасные и качественные дороги».

53 Управление приоритетным проектом «Формирование комфортной городской среды».

54 Управление приоритетным проектом «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий».

55 Управление приоритетным проектом «Совершенствование организации медицинской помощи новорожденным и женщинам в период беременности и после родов, предусматривающее, в том числе развитие сети перинатальных центров в Российской Федерации».

56 Управление приоритетным проектом «Обеспечение своевременности оказания экстренной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных районах Российской Федерации».

57 Управление приоритетным проектом «Внедрение автоматизированной системы мониторинга движения лекарственных препаратов от производителя до конечного потребителя для защиты населения

от фальсифицированных лекарственных препаратов и оперативного выведения из оборота контрафактных и недоброкачественных препаратов».

58 Управление приоритетным проектом «Ипотека и арендное жилье».

59 Управление приоритетным проектом «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

60 Управление приоритетным проектом «Системные меры развития международной кооперации и экспорта».

61 Управление приоритетным проектом «Международная кооперация и экспорт в промышленности».

62 Управление приоритетным проектом «Экспорт продукции АПК».

63 Управление приоритетным проектом «Развитие экспортного потенциала российской системы образования».

64 Управление приоритетным проектом «Комплексное развитие моногородов».

65 Управление приоритетным проектом «Вузы как центры пространства создания инноваций».

66 Управление приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование для детей».

67 Управление приоритетным проектом «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий» («Рабочие кадры для передовых технологий»)).

68 Управление приоритетным проектом «Создание современной образовательной среды для школьников».

69 Управление приоритетным проектом «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации».

70 Управление приоритетным проектом «Реформа контрольной и надзорной деятельности».

71 Управление приоритетным проектом «Дикая природа России: сохранить и увидеть».

72 Управление приоритетным проектом «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли захоронения твердых коммунальных отходов».

8 Глоссарий по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»

Авторизация портфеля - официальное решение о включении проектов в портфель и распределении ресурсов между компонентами портфеля.

Бюджет по завершении - плановая стоимость выполнения всех работ проекта, зафиксированная в базовом бюджете проекта. Бюджет по завершении вычисляется в ходе планирования и разработки смет и бюджета проекта.

Бюджет проекта - это основной документ, при использовании которого осуществляется управление стоимостью проекта на основе затрат; директивный документ, представляющий собой реестр планируемых расходов и доходов с распределением по статьям на соответствующий период времени; документ, определяющий ресурсные ограничения проекта; распределенная по времени стоимость проекта (расходная часть бюджета проекта) и средств (плана) его финансирования (доходная часть бюджета проекта).

Видение проекта - это образ будущего, каким его представляют владельцы, участники и основные стейкхолдеры.

Внешние проекты - это проекты, которые выполняются компанией для удовлетворения потребностей внешних клиентов (заказчиков).

Внутренние проекты - это проекты, которые направлены на удовлетворение потребностей внутренних клиентов (заказчиков) самой организации.

Возможность (вероятность) наступления риска - шанс того, что событие произойдет.

График - модель процесса, на которой можно проводить эксперименты и выяснять, к каким изменениям результирующего показателя приведет то или иное изменение исходных параметров модели.

Действительная работа - процесс выполнения каких-либо действий, приводящий к достижению определенного результата, протяженный во времени и требующий затрат трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Денежный поток - это соотношение денежных поступлений и платежей на определенный момент времени, связанных с реализацией проекта, определяемое на каждом шаге расчета.

Диаграмма Ганта (Gantt Chart) - графическое представление информации, относящейся к расписанию. В типичной ленточной диаграмме перечень запланированных операций или элементов иерархической структуры работ располагается вдоль левой стороны диаграммы, даты размещены сверху, а длительности операций показаны в виде горизонтальных полос (лент), привязанных к датам.

Дисконтированный срок окупаемости - срок, в течение которого инвестиционный проект окупит инвестиции из дисконтированных денежных поступлений от операционной деятельности.

Длина пути - сумма продолжительности составляющих его работ.

Жизненный цикл проекта - период времени от момента инициации проекта до достижения цели проекта.

Жизненный цикл продукта - набор обычно последовательных, не перекрывающихся фаз продукта, название и количество которых определяется производственными и управленческими потребностями организации. Обычно последняя фаза жизненного цикла продукта - это окончание продаж и обслуживания. Жизненный цикл проекта обычно укладывается в один или несколько жизненных циклов продукта.

Жизненный цикл проекта (проектный цикл) - это промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации; промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения, исходное понятие для исследования проблем финансирования работ и принятия соответствующих решений.

Зависимость или фиктивная работа - логическая связь между двумя или несколькими работами, не требующая затрат труда, материальных ресурсов или времени, показывающая, что начало одной работы требует результатов другой. Продолжительность фиктивной работы равна нулю.

Заинтересованные стороны - любая группа (или индивид), способная влиять или влияющая на достижение цели организации; любая группа (или индивид), способная влиять или влияющая на способность предприятия приносить доход, а также все бенефициары и источники риска; субъекты хозяйственной деятельности, состоящие в прямых экономических отношениях с организацией; все общество в целом и каждый его член в отдельности; физические лица или группы лиц, юридические лица или компании и их объединения, а также органы власти всех уровней и (или) их унитарные предприятия и организации, заинтересованные в осуществлении проекта либо находящиеся под воздействием проекта; все организации и все личности, которых так или иначе (в положительном или отрицательном смысле) затрагивает проект и которые могут быть заинтересованы как в успехе проекта, так и в том, чтобы он вообще не состоялся.

Заказчик проекта - юридическое или физическое лицо, в интересах которого выполняется проект, будущий владелец и пользователь будущих проектных результатов проекта. Заказчик предъявляет основные требования к проекту, может осуществлять финансирование проекта за счет своих или привлекаемых средств. В качестве заказчика может выступать одно или несколько физических и (или) юридических лиц.

Закупки - это функция, отвечающая за приобретение всех материалов, необходимых организации.

Идентификация - идентификация потенциальных проектов на базе информации из различных источников, процесс сбора компонентов (проектов, программ) для дальнейшей категоризации. На этапе выявления формируется множество идей (инициатив) для последующего анализа, проводится

предварительный отбор, а также создание базы данных о параметрах инициатив.

Иерархическая структура работ - структурная декомпозиция работ, иерархическая структура проекта, структура разбиения работ, структурная декомпозиция работ - иерархическая декомпозиция работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и необходимых результатов поставки; разбиение проекта на более мелкие и измеримые части; иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты различного уровня, пакеты детальных работ; последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель; представление проекта в виде иерархической структуры работ, полученной путем последовательной декомпозиции и предназначенной для детального планирования, оценки стоимости и определения персональной ответственности исполнителей.

Иерархическая структура ресурсов - иерархическая структура ресурсов, организованная по категориям и типам ресурсов, используемая при выравнивании ресурсов в расписании, а также для разработки расписаний с ограничениями по ресурсам, которую также можно использовать для определения и анализа назначения исполнителей в проекте.

Иерархическая структура рисков - иерархически организованное представление идентифицированных рисков проекта, распределенных по категориям и подкатегориям риска, указывающим на различные области и источники возможных рисков.

Индекс выполнения расписания - относительный показатель, характеризующий степень достижения показателей проекта по объемам работ и выполнения расписания проекта; отношение значений плановой стоимости выполненных работ (освоенного объема) и плановой стоимости запланированных работ (планового объема). Если индекс выполнения расписания меньше единицы, то в проекте имеет место отставание по срокам, если больше единицы, то в проекте имеет место опережение графика.

Индекс выполнения стоимости - относительный показатель, характеризующий эффективность расходования денежных средств в проекте; отношение значений плановой стоимости выполненных работ (освоенного объема) и фактической стоимости выполненных работ. Если индекс выполнения стоимости проекта меньше единицы, то в проекте имеет место перерасход средств, если больше единицы, то в проекте имеет место экономия бюджета.

Инициатор проекта - юридическое, физическое лицо, определившее необходимость создания нового продукта, получения оригинального результата и выполнения соответствующего инвестиционного проекта.

Инициация проекта - стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла; определение деловой потребности в проекте и его авторизация, а именно выбор проекта и определение потребностей; сбор информации; определение целей проекта, его ограничений и допущений; описание продукта; определение обязанностей менеджера проекта; определение требований к человеческим ресурсам (кадры, квалификация); оценочное определение ресурсов; доработка устава проекта и назначение менеджера проекта.

Исполнитель - как правило, юридическое лицо, осуществляющее проект (отдельные фазы жизненного цикла проекта) на основании договора, заключенного с заказчиком. Несет ответственность за выполнение работ и достижение запланированных результатов.

Команда проекта - совокупность физических и юридических лиц и их групп, объединенных целевым образом для осуществления проекта; организационная структура, создаваемая руководителем проекта на период его осуществления, призванная обеспечивать максимально эффективное достижение поставленных целей и решение проектных задач. Главная задача команды проекта - выполнение всех работ, необходимых для достижения целей проекта.

Команда управления проектом - члены команды проекта, которые непосредственно вовлечены в управление проектом, включая представителей некоторых участников проекта и технический персонал. В небольших проектах организации может включать в себя практически всех членов команды проекта. Главная задача команды управления проектом - осуществление функций управления проектом для эффективного достижения целей проекта.

Коммерческая эффективность - соотношение финансовых затрат и результатов реализации проекта для каждого участника, а также проекта в целом.

Контракт (договор) - это обоюдно подписанное соглашение, обязывающее продавца (поставщика или подрядчика) предоставить определенные продукты, услуги или результаты, а покупателя (заказчика) - заплатить за них денежное или иное вознаграждение.

Критический путь - наиболее протяженная по времени цепочка работ, ведущих от исходного к завершающему событию. Величина критического пути определяет сроки выполнения всего планируемого комплекса работ. Изменение продолжительности любой работы, лежащей на критическом пути, меняет (сокращает или удлиняет срок) наступления завершающего события, т.е. дату достижения конечной цели.

Лицензоры (лицензирующие организации) - организации, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведение торгов, выполнения определенных видов работ и услуг и т.п.

Локальная смета - первичный документ, содержащий расчеты и оценки стоимости конструктивных элементов и видов работ по проекту в текущих или прогнозных ценах. В локальной смете выделены затраты труда сотрудников (человеко-часы); время использования техники (машино-часы); расход материалов (в принятых физических единицах измерения). Кроме того, можно также включить стоимость материалов; накладные расходы; сметную прибыль; сметную стоимость.

Матрица ответственности - структура, приводящая организационную иерархическую структуру проекта в соответствие с иерархической структурой работ и помогающая обеспечить назначение для каждого элемента содержания работ по проекту ответственного лица или команды.

Мегапроект - объединение множества мультипроектов, характеризуется централизованной системой проектного руководства и финансирования, направлен на решение проблем отдельных комплексов, отраслей и территорий. Примером мегапроектов выступают целевые программы по реформированию экономики страны, развитию регионов, отраслей и др. Отличительными чертами мегапроектов являются: их высокая стоимость, сложность организационной структуры управления, многоаспектность их влияния, множество участников проекта.

Метод критического пути (Critical Path Methodology, CPM) - метод анализа сети, используемый для определения степени гибкости при планировании (величины временного резерва) в различных логических путях в сети проекта и определяющий минимальную общую длительность проекта. Ранний старт и ранний финиш рассчитываются с помощью прохода вперед, исходя из указанной даты начала. Поздний старт и поздний финиш рассчитываются с помощью прохода назад, исходя из указанной даты завершения, которой иногда бывает ранний финиш проекта, рассчитанный с помощью прохода вперед.

Метод критической цепи - метод анализа сети, модифицирующий расписание проекта с учетом ограниченности ресурсов.

Метод Монте-Карло - метод, многократно (итеративно) рассчитывающий стоимости проекта или длительности проекта с использованием входных величин, произвольно взятых из возможных значений стоимости или длительности, с целью получения распределения вероятностей значений общей стоимости проекта или дат завершения проекта.

Метод освоенного объема - особый метод для измерения исполнения работ и создания базового плана исполнения.

Метод оценки и анализа программ (Program Evaluation and Review Technique, PERT) - метод оценки, использующий взвешенную среднюю величину оптимистичной, пессимистичной и наиболее вероятной оценки в тех случаях, когда существует неопределенность в оценках отдельных операций.

Методология управления проектами - это совокупность процедур и определяющих их нормативных документов организации, инструментов и методов управления проектами, которые обеспечивают реализацию всех проектов компании по единым правилам и стандартам; совокупность общих положений о том, как эффективно управлять проектами. Подход рассматривается как компонент методологии, определяющий выбор и использование остальных ее компонентов; совокупность подходов, методов и моделей управления проектами, программами и портфелями проектов, отраженных в профессиональных стандартах управления проектами глобального, международного, национального, отраслевого и корпоративного уровней, а также в различных научных и практических источниках, организующих теорию и практику управления проектами с целью достижения заданного результата.

Миссия проекта - это то, ради чего разрабатывается проект, его предназначение, та польза, которую он принесет, уникальность решений; генеральная цель проекта, четко выраженная причина его инициирования, разработки и последующей реализации. Миссия проекта конкретизирует статус проекта, очерчивает ориентиры для определения целей следующих уровней, а также стратегий на различных организационных уровнях; главная задача проекта с точки зрения его продукта (будущих услуг, изделий, важнейших рынков, технологий).

Монопроект - проект, направленный на решение преимущественно одной задачи (обычно в рамках предприятия). Может быть различного типа и назначения, но имеет определенную цель, ограничения по финансам, ресурсам, времени, качеству (инвестиционный, инновационный и др.).

Мультипроект - комплексный проект, состоящий из ряда взаимосвязанных монопроектов, объединенных одной целью (например, реформирование существующих и создание новых предприятий, разработка и внедрение внутрифирменных систем многопроектного управления); множество монопроектов, объединенных общим бюджетом и временем реализации, направленных на достижение одной цели. Мультипроект может включать разные монопроекты - социальные, организационные, технические и иные. В отличие от разрозненных инновационных монопроектов, проекты в составе мультипроекта приносят не только частные эффекты, но и значительный общий синергетический эффект.

Объектная смета - документ, содержащий расчеты и оценку стоимости по объекту (объектам) в целом в базисных ценах (ценах товара стандартного качества, на основе которого устанавливается цена товара более высокого и низкого качества, например, в случае, когда свойства фактически поставленного товара отличаются от оговоренных в контракте) или текущих ценах (ценах, действующих в данный период времени, например, оптовых, розничных или др.).

Объекты управления проектами - проекты, программы и портфели проектов.

Ожидание - процесс, не требующий затрат труда, однако имеющий определенную протяженность во времени (например, твердение бетона и т.п.).

Организационные проекты - проекты, цели которых заранее определены, однако результаты проекта количественно и качественно труднее определить, поскольку они связаны, как правило, с организационным улучшением системы.

Отклонение по расписанию - разность между плановой стоимостью выполненных работ (освоенным объемом) и плановой стоимостью запланированных работ (плановым объемом). Если эта величина отрицательна, то в проекте имеет место отставание от графика выполнения работ, если же она

положительна, то в проекте имеет место опережение графика выполнения работ.

Отклонение по стоимости - разность между плановой стоимостью выполненных работ (освоенным объемом) и фактической стоимостью выполненных работ. Если эта величина отрицательна, то в проекте имеет место перерасход средств, если же она положительна, то в проекте имеет место экономия бюджета.

Оценка до завершения - прогнозное значение стоимости выполнения оставшихся работ проекта от момента анализа до окончания проекта.

Оценка по завершении - расчетная (прогнозная) стоимость выполнения работ проекта, вычисляемая на базе имеющейся фактической информации о ходе проекта и его стоимостных показателях на текущий момент. Оценка по завершении может вычисляться в любой момент проекта.

Оценка проектов - процесс, осуществляющийся в разрезе категорий проектов и на основе информации процесса выявления (идентификация) проектов. Процесс оценки рассматривается как комплекс действий по определению частной и интегральной ценности проектов, предлагаемых для включения в портфель.

Пакет работ - единица измерения всей деятельности по проекту, список операций, в процессе выполнения которых достигается результат вышестоящей задачи. Пакет работ выполняется без потребности в дополнительной информации, выдает измеримый результат, подлежит реалистичной оценке и может быть передан для исполнения стороннему подрядчику. Рабочие пакеты закреплены за определенными лицами, имеют четко обозначенные сроки, стоимость и требования к качеству, отражаются в соответствующей документации.

План управления проектом - утвержденный формальный документ, в котором указано, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и управление им. План может быть обобщенным или подробным, а

также может включать один или несколько вспомогательных планов управления и другие документы по планированию.

Портфель проектов - это совокупность проектов и (или) программ, других работ, которые объединены для обеспечения эффективного управления достижением целей бизнеса (Стандарт по управлению проектами, изданном Институтом управления проектами (*PMI*)); набор проектов или программ или других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей (проекты и программы портфеля необязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными); совокупность (перечень) проектов (программ), объединенных в целях эффективного управления для достижения стратегических целей; набор проектов, программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными проектами для достижения стратегических целей организации; совокупность проектов, программ и операционной деятельности, которая управляется скоординированно для достижения целей компании.

Последствия риска - результат события, оказывающий влияние на цели организации.

Поставщик - юридическое лицо, осуществляющее поставки материалов и оборудования, необходимых для выполнения всего комплекса работ по проекту; субконтрактор, осуществляющий разные виды поставок на контрактной основе - материалы, оборудование, транспортные средства и др. Поставщики определяются генеральным подрядчиком на конкурсной основе или путем переговоров.

Приоритизация - определение значимости проектов в их сопоставлении друг с другом, ранжирование проектов; ранжирование правильных проектов для достижения наилучшего баланса между потребностями в ресурсах (люди, машины и механизмы, финансы) и их наличием.

Причина возникновения риска - условие, вызывающее неопределенность исхода ситуации. Причины могут быть внешними

(изменение законодательства, конъюнктуры рынка), а также внутренними (разработка и внедрение новых технологий, недостаток бизнес-информации, неэффективный маркетинг).

Программа проектов - временная гибкая организация, созданная для координации, обеспечения направленности и надзора внедрения набора связанных между собой проектов и действий с целью приведения результатов и выгод в соответствие со стратегическими целями организации (Британский стандарт *MSP(Managing Successful Programmes)*, группа связанных проектов, скоординированно управляемых, получение выгод и контроль за исполнением которых невозможны при изолированном управлении этими проектами (американский стандарт, разработанный *PMI(The Standard for Program Management)*); комплекс взаимосвязанных проектов и мероприятий, объединенных общей целью и координируемых совместно в целях повышения общей результативности и управляемости; ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.

Проект - комплексное, неповторяющееся мероприятие, предполагающее внедрение инноваций, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также с четко сформулированными заказчиком требованиями к выполнению; деятельность, имеющая начало и конец, реализуемая в соответствии с международными стандартами проектной деятельности на основе заранее разработанного плана (графика) силами проектной команды с предустановленными ролями и регламентом внутривнутрипроектной коммуникации; временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Проектировщик - юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта; специализированная организация, выполняющая комплекс работ по подготовке проектно-сметной документации; вступает в договорные отношения с генконтрактором проекта или непосредственно с заказчиком.

Проектная экономика - особый вид социально-экономической системы, в которой экономическая деятельность осуществляется преимущественно посредством проектов, программ, портфелей проектов и программ. В научных публикациях - проектно-контрактная экономика, поскольку данная система функционирует исключительно на основе договоров и соглашений.

Проектный анализ - деятельность по оценке и анализу инвестиционных проектов, их параметров, содержания, рисков и других воздействующих факторов на всех стадиях жизненного цикла проекта.

Производитель конечной продукции проекта - сторона, осуществляющая эксплуатацию созданных основных фондов и производящая конечную продукцию.

Простой срок окупаемости инвестиций - период времени, в течение которого полностью возвращаются начальные инвестиции в виде чистой прибыли или чистого денежного потока.

Путь - любая последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы.

Путь - непрерывная последовательность работ и событий на сетевом графике.

Риск проекта - это неопределенное событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта, например, сроки, стоимость, содержание или качество.

Сводный сметный расчет - документ, определяющий стоимость проекта, обобщающий данные локальных и объектных смет и смет на отдельные виды затрат, в базисных и текущих ценах или в базисных и прогнозных ценах.

Сетевой график - графическое изображение комплекса работ, отражающее их логическую последовательность, взаимосвязь и длительность.

Сетевая модель - модель, используемая вместе с ручными методиками или программным обеспечением для управления проектами для выполнения анализа сети с целью создания расписания проекта для применения в управлении исполнением проекта.

Смета на отдельные виды затрат - документ, содержащий расчеты и оценки стоимости по затратам, не учтенные сметными нормативами. К отдельным видам затрат относят: премирование за досрочное завершение проекта; оплату консультационных услуг; оплату непредвиденных командировок, деловых поездок; расходы на рекламу; оплату услуг операторов мобильной связи, интернет-провайдеров и др.

Снабжение - это начальное звено производственного процесса; различные типы приобретений (закупка, аренда и т.д.), а также связанные с этим работы: выбор поставщиков, проведение переговоров, согласование условий, экспедирование, мониторинг показателей работы поставщиков, грузопереработка материалов, транспортировка, складирование и приемка товаров, полученных от поставщиков; основное звено между организациями, входящими в цепь поставок, механизм координации материального потока между потребителями и поставщиками.

Снабженческий (материальный) менеджмент - планирование и контроль над всем входящим материальным потоком (материальными ресурсами и готовой продукцией), поступающим в компанию.

Событие - результат работы, факт или момент завершения какого-либо процесса, отражающий отдельный этап выполнения комплекса работ; может быть результатом отдельной работы либо совокупным результатом ряда работ.

Социальные проекты - проекты, цели которых, как правило, только намечаются и должны корректироваться по мере достижения промежуточных результатов, количественная и качественная их оценка существенно затруднена; продолжительность проекта зависит от вероятностных факторов или только намечается и впоследствии подлежит уточнению; расходы на

проект, как правило, зависят от бюджетных ассигнований; обладают наибольшей неопределенностью.

Спонсор (инвестор) проекта - юридическое или физическое лицо, вкладывающее собственные, заемные или иные привлеченные средства в проект, например, посредством кредитов; лицо, обеспечивающее финансирование проекта и ожидающее получить доход от вложенных средств.

Стоимость проекта - сумма затрат (капитальных и текущих) в денежном выражении, необходимых для выполнения операций проекта и включающих цену ресурсов (не только в денежном выражении), необходимых для выполнения и завершения всех операций проекта (данное определение соответствует затратному подходу в стоимостной оценке и является основным предметом стоимостного инжиниринга); потребность в инвестициях на предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной стадиях его жизненного цикла.

Стратегическое видение - долгосрочный желаемый образ будущего, стремление чего-то достичь; то, куда следует идти.

Стратегическое управление - деятельность, которая состоит в определении и выборе предпочтительных направлений развития предприятия, в обосновании и достижении перспективных целей в постоянно меняющихся условиях внешней среды; область специальных знаний и практической деятельности по управлению, состоящей в выборе и реализации перспективных целей путем реализации изменений на предприятии; область научных знаний, изучающая методы и инструменты, методологию принятия стратегических решений и способы практической реализации этих знаний.

Стратегия - совокупность стратегических решений, определяющих основные аспекты деятельности предприятия; конкретизация пути развития предприятия исходя из динамики внешней среды посредством формирования долгосрочных целей, поиска ресурсов для их достижения и планирования конкретных действий на перспективу.

Стэйкхолдеры - любая группа (или индивид), способная влиять или влияющая на достижение цели организации; любая группа (или индивид), способная влиять или влияющая на способность предприятия приносить доход, а также все бенефициары и источники риска; субъекты хозяйственной деятельности, состоящие в прямых экономических отношениях с организацией; все общество в целом и каждый его член в отдельности; физические лица или группы лиц, юридические лица или компании и их объединения, а также органы власти всех уровней и (или) их унитарные предприятия и организации, заинтересованные в осуществлении проекта либо находящиеся под воздействием проекта; все организации и все личности, которых так или иначе (в положительном или отрицательном смысле) затрагивает проект и которые могут быть заинтересованы как в успехе проекта, так и в том, чтобы он вообще не состоялся.

Субъекты управления проектами - менеджеры проекта со стороны заказчика и исполнителя, а также команда управления проектом или команда проекта.

Управление закупками - одна из наиболее важных областей управления проектами, включающая процессы своевременного обеспечения проекта товарами, услугами и результатами, произведенными вне проектной команды.

Управление портфелем - это централизованное управление одним или несколькими портфелями, включающее процессы идентификации, расстановки приоритетов, авторизации (разрешения начала), управления и контроля проектов (программ), а также другой деятельностью, связанной с портфелем, направленное на достижение стратегических целей.

Управление проектами - совокупность процессов по планированию, координации и контролю работ для реализации целей проектов с учетом ограничений на ресурсы, бюджет и требований качества; применение знаний, практического опыта, инструментальных средств и методов для удовлетворения потребностей заинтересованных лиц проекта; методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых

и материально-технических ресурсов при помощи современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству.

Управление рисками - совокупность методов, включающих определенные приемы, процедуры, мероприятия, обеспечивающие предвидение, прогноз развития рискованных ситуаций и реализацию мер, направленных на исключение или снижение отрицательных последствий наступления таких событий.

Управляющий проектом (руководитель проекта, менеджер проекта, проект-менеджер) - физическое лицо, которому делегируются полномочия по руководству всеми работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта. Проект-менеджер управляет такими аспектами проекта, как сроки, стоимость, область применения и качество работ по планированию и организации проектных работ, контролю и координации работ участников проекта. Он является лицом, ответственным за осуществление проекта.

Устав проекта - документ, формально признающий существование проекта, содержащий, в частности, обоснование необходимости, для удовлетворения которой задуман проект, и описание продукта; нормативный документ, регламентирующий реализацию проекта и порядок взаимодействия участников проекта.

Участники проекта - юридические и физические лица, имеющие с проектной компанией договорные отношения.

Фаза проекта - набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта; длящееся и выраженное состояние выполнения проекта, например, фаза разработки или фаза завершения; событийная точка; составная работа, состоящая из нескольких работ и завершаемая вехой. Фаза проекта описывает определенный логически законченный этап проекта и может состоять как из работ, так и из других фаз.

Факторы риска - условия, которые могут вызвать или способствовать появлению причин риска.

Чистый денежный поток - разница между притоками и оттоками денежных средств от реализации инвестиционного проекта, соответствующая уровню экономической деятельности организации (операционному, инвестиционному и (или) финансовому).

Экономические проекты - проекты, нацеленные на улучшение экономических показателей функционирования системы, экономические результаты должны быть достигнуты в фиксированные сроки при установленных расходах, а ресурсы предоставляются по потребности.

Этап проекта - часть процессов управления, включающая в себя, по сути, однородные составы работ; динамическая категория, которая может повторяться на каждой фазе проекта (например, этап анализа); отдельный момент процесса управления проектом, отмеченный промежуточным или окончательным этапом проекта.

Эффективность инвестиционного проекта - категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников и выражаемая системой показателей, отражающих соотношение достигнутых результатов и использованных ресурсов.

Эффективность - показатель, который определяет соотношение между полученными результатами деятельности и затратами (ресурсами) на получение данных результатов.

Эффективность инвестиций - относительный показатель отдачи от вложенных средств, который может определяться как с учетом возможности альтернативных вложений, так и без них.

9 Вопросы для самоконтроля по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»

- 1 Какие направления модификации компаний и структур управления компаний будущего можно выделить на сегодняшний день?
- 2 Какого содержание понятия «горизонтальная корпорация»?
- 3 Чем характеризуются эдхократические компании?
- 4 Каковы предпосылки возникновения сетевых организаций?
- 5 Как следует понимать термин «виртуальные» в понятии «виртуальные команды»?
- 6 Какие компании принято называть проектно-ориентированными?
- 7 В чем сущность проектно-ориентированного менеджмента?
- 8 Какие организационные формы реализации управления проектом можно выделить?
- 9 В рамках каких организационных структур осуществляется процесс управления проектом?
- 10 Какие ключевые элементы организации выделяет Х. Минцберг в своей модели?
- 11 С осуществлением каких функций связывают управление проектом как динамической системой?
- 12 Каким образом выглядит жизненный цикл проекта по отношению к специфике инвестиционного процесса?
- 13 Какого содержания концептуальной фазы проекта?
- 14 Какого содержания стадии разработки проекта?
- 15 Какого содержание фазы реализации проекта?
- 16 Какого содержание фазы завершения проекта?
- 17 Какого содержание понятий «проектирование» и «проектировщик»?
- 18 В рамках каких ограничений осуществляется реализация проекта?
- 19 По каким признакам классифицируются проекты?

- 20 В чем особенность нетрадиционных проектов?
- 21 В какой период времени происходило зарождение основ современных концепций управления проектами?
- 22 В каких отраслях впервые были апробированы методы управления проектами?
- 23 С чем связано начало повсеместного распространения методов управления проектами?
- 24 В чем различия деятельностного подхода в управлении проектами от процессного?
- 25 Какие ключевые этапы развития управления проектами можно выделить?
- 26 Что является основной причиной конфликтов в проекте как в системе?
- 27 Из каких основных подсистем состоит система управления проектом?
- 28 Что обычно выделяют в качестве объектов управления проектом?
- 29 От чего зависит структура объектов управления проектом?
- 30 Кто относится к участникам проекта?
- 31 Что относят к внутренней среде проекта?
- 32 Что относят к среде активного взаимодействия проекта?
- 33 Что такое «универсум» в контексте управления проектами?
- 34 Каковы основные задачи менеджмента проекта?
- 35 Какого содержания понятие «структуризация проекта»?
- 36 Какие существуют методы структуризации проекта?
- 37 Какие существуют модели структуризации проекта?
- 38 Что представляет собой «матрица ответственности» проекта?
- 39 Что представляет собой сетевая диаграмма проекта?
- 40 Какие существуют зависимости предшествования операций?
- 41 Какое содержание имеет понятие «критический путь»?

10 Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»

1 Понятие и сущность проекта. Основные положения управления проектом.

2 Классификация типов проектов. Стандарты управления проектами.

3 Проекты и управление проектами. Календарно-сетевое планирование и управление проектами.

4 Управление проектами в организации. Информационные системы управления проектами.

5 Особенности «жестких» и «мягких» проектов. Концепция Agile Project Management в управлении «мягкими» проектами.

6 Модель реализации процесса Agile Project Management. Теория ограничений в управлении «мягкими» проектами.

7 Понятие программы и портфеля проектов. Отличия и сходства программ и портфеля проектов.

8 Программа как инструмент управления стратегическими изменениями в организации. Типы программ.

9 Управление финансовым портфелем и портфелем проектов. Жизненный цикл портфеля проектов.

10 Особенности портфельных решений. Управление портфелем проектов как динамический процесс.

11 Вызовы для портфеля проектов (по Р. Куперу). Идентификация компонентов портфеля проектов.

12 Селекция проектов. Стратегические корзины. Расстановка приоритетов.

13 Мониторинг и контроль портфеля проектов. Методы сравнения и ранжирования проектов.

14 Использование скоринга в оценке проектов. Методы графического представления балансировки портфеля.

15 Использование процесса SGP в управлении портфелем проектов.

16 Система и инструменты управления сроками проектов. Сетевое моделирование.

17 Получение информации о работах проекта. Метод критического пути

18 Метод критического пути в сетях с обобщенными связями. PERT-анализ.

19 Управление расписанием проекта с ограниченными ресурсами. Проблема TCSP проекта.

20 Зависимость между продолжительностью и стоимостью работы. Зависимость между продолжительностью и стоимостью проекта.

21 Понятие сетевого планирования. Анализ критического пути.

22 Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций. Распределение ресурсов.

23 Разработка расписания работ проекта. Правила построения сетевых моделей.

24 Формы предоставления расписания работ проекта (табличный, графический).

25 Основные понятия и определения при управлении качеством проекта. Требования, предъявляемые к качеству проекта

26 Процесс управления качеством проекта. Основные методы и средства управления качеством проекта.

27 Риск и неопределенность в управлении проектами. Процессы управления рисками проекта.

28 Идентификация рисков. Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков.

29 Планирование мероприятий по управлению рисками. Мониторинг и управление рисками.

30 Управление стоимостью проекта как процесс. Оценка стоимости проекта.

31 Разработка смет проекта. Использование ИСР для оценки стоимости «снизу-вверх».

32 Разработка бюджета проекта. Метод освоенного объема.

33 Централизованное и децентрализованное управление закупками проекта. План управления закупками.

11 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Управление портфелем проектов и сетевое моделирование»

11.1 Основная литература

1 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Куценко. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) - ISBN 978-5-7410-1835-4

2 Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=930921> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

3 Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 349 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/918075>

11.2 Дополнительная литература

1 Бронникова, Т.С. Разработка бизнес-плана проекта : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.С. Бронникова - ИНФРА-М, 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=424617> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

2 Вылегжанина, А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.О. Вылегжанина - Директ-Медиа, 2015. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=362892 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

3 Новиков, Д.А. Модели и методы управления портфелями проектов / Д.А. Новиков, А.А. Матвеев, А.В. Цветков. - Москва: ПМСОФТ, 2005. - 206 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=82817 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

4 Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / [Е.И. Куценко и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.70 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 268 с.

5 Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур [и др.]; под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. - 10-е изд., стер. - Москва: Омега - Л, 2014. - 960 с.

11.3 Периодические издания

1 Вопросы экономики: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

2 Маркетинг в России и за рубежом: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

3 Менеджмент в России и за рубежом: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

4 Методы менеджмента качества: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

5 Право и экономика: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

6 Проблемы теории и практики управления: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

7 Российское предпринимательство: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

8 Справочник экономиста: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.

Список использованных источников

1 Илларионов, А.В. Портфель проектов: инструмент стратегического управления предприятием / А.В. Илларионов, Э.Ю. Клименко - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 312 с.

2 Ильин, В.В. Проектный менеджмент: практическое пособие / В.В. Ильин. - 3-е изд., (эл.) - М.: МИСИ-МГСУ, 2018. - 266 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=971939> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

3 Куценко, Е.И. Проектный менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т», Каф. менеджмента. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.78 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2017. - 57 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0

4 Куценко, Е.И. Управление портфелем проектов и сетевое моделирование [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент / Е.И. Куценко; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т», Каф. менеджмента. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.81 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2018. - 61 с.

5 Новиков, Д.А. Модели и методы управления портфелями проектов / Д.А. Новиков, А.А. Матвеев, А.В. Цветков. - Москва: ПМСОФТ, 2005. - 206 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82817> - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

6 Плотников, А.Н. Учет факторов риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов / А.Н. Плотников. - НИЦ ИНФРА-М, 2016. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754387> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

7 Попова, И.В. Проектный менеджмент: базовый курс : учебное пособие / И.В. Попова; Владивостокский государственный университет экономики и менеджмента. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015. - 110 с.

8 Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=930921> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

9 Управление портфелем проектов и сетевое моделирование: рабочая программа / авт. Е.И. Куценко. - Оренбург. - 2019 г.

10 Управление портфелем проектов и сетевое моделирование: фонд оценочных средств / авт. Е.И. Куценко. - Оренбург. - 2019 г.

11 Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур [и др.]; под ред. И.И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 10-е изд., стер. - Москва: Омега - Л, 2014. - 960 с.

12 Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Е.И. Куценко [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 268 с.

13 Управление рисками проектов / науч. ред. А.В. Гребенкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 186 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276487> (02.04.2019) - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»