

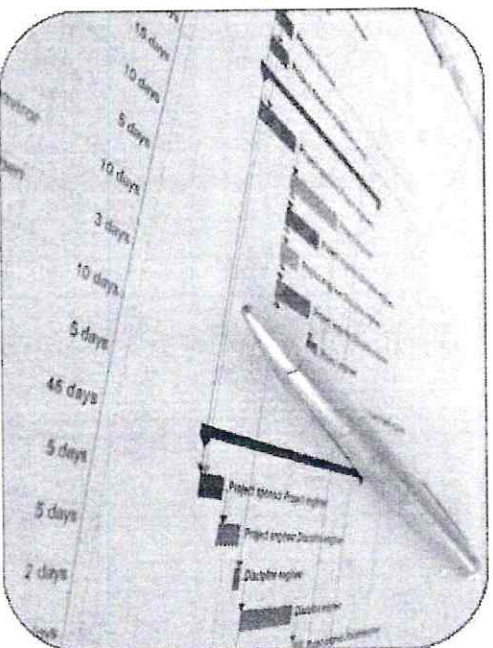
Кафедра экономики и логистики

Составитель канд. экон. наук *Е.В. Шаравина*

Рецензент канд. экон. наук *С.Г. Чернова*

Управление проектами в логистике

Методические указания по проведению
практических занятий и самостоятельной работы



Управление проектами в логистике: метод. указания/Новосиб. гос. аграр. ун-т. Экон. фак.; сост. Е.В. Шаравина. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2018. – 64с.

Методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работы предназначены для студентов экономического факультета всех форм обучения и направлений подготовки.

Утверждены и рекомендованы к изданию методической комиссией экономического факультета (протокол №1 от «25» января 2018 г.).

ВВЕДЕНИЕ

Логистический менеджмент фирмы сталкивается в процессе управления с необходимостью решения комплексных сложных задач проектирования и формирования логистических систем в условиях жестких ограничений материальных и финансовых ресурсов и, особенно, времени, что потребует применения управления проектами как научного и практического подхода к решению таких задач.

Методические

указания

разработаны в соответствии с учебным планом образовательной программы для студентов экономического факультета всех форм обучения и направлений подготовки.

Целью дисциплины «Управление проектами в логистике» является формирование у студентов знания основ проектного управления, а также принципов и методов оптимального управления проектами в логистике.

Методические указания охватывают вопросы, связанные с проведением семинарских и практических занятий, а также вопросы для подготовки к экзамену. Методические указания содержат требования к выполнению, структуре и оформлению курсовых работ, перечень тем, список рекомендованной литературы. В работе имеется терминологический словарь.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. ПРОЕКТ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ

Тема 1.1. Основы управления проектами в логистике

1. Признаки проекта. Окружающая среда и участники проекта. Фазы проекта.
2. Классификация и типы проектов.
3. Концепция управления проектами. Базовые элементы управления проектом.
4. Взаимосвязь управления проектами и инвестициями в логистическую инфраструктуру.
5. Организационные структуры управления проектом. Управление проектами в логистике и управление логистикой проекта.

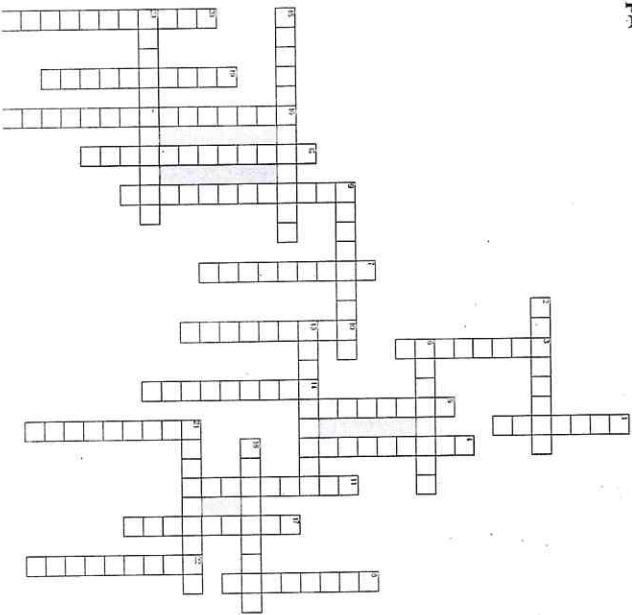
Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте основные виды действий предприятия. Какие особенности проектной деятельности вы знаете?
2. Назовите признаки проекта. Раскройте содержание понятий «проект» и «логистический проект».
3. Охарактеризуйте факторы, влияющие на проект (окружение проекта).
4. Назовите основные атрибуты проекта.
5. По каким критериям классифицируют проекты?
6. К какому виду проектов вы бы отнесли:
 - запуск межпланетной станции;
 - проект строительства пирамид в Древнем Египте;
 - постройку дачного дома?
7. Что представляет собой концепция управления проектами?
8. В чем заключаются отличия концепции управления проектами от традиционного менеджмента?

9. По каким признакам может быть проведена структуризация проекта?
10. Назовите участников внешней среды проекта.
11. Какие из существующих организационных структур являются наиболее эффективными при реализации крупных проектов?
12. Охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
13. История становления и развития проектной деятельности.
14. Перечислите основные этапы управления проектами.
15. Что такое проектный логистический менеджмент?

Практические задания

1. Кроссворд



По горизонтали

2. Признак, основание, правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям (мере)

6. Двустороннее или многостороннее соглашение, где оговорены права и обязанности для его участников
9. это любое юридическое (организация, предприятие, учреждение) или физическое лицо, поставляющие товары или услуги заказчиком.
13. Это организационная функция и совокупность процессов создания, продвижения и предоставления ценностей покупателям и управления взаимоотношениями с ними с выгодой для организации
15. устройства, инструменты, аппарата для обустройства
18. Предметы труда: сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, энергия, покупные изделия и полуфабрикаты, запасные части для ремонта, инструменты и т.п.
21. Направления и основные принципы осуществления проекта
23. Выбор из всех возможных вариантов использования ресурсов тех, которые дают наилучшие результаты

По вертикали

1. Список, перечень сведений, числовых данных, приведенных в определенную систему и разнесенных по графам
3. затраты на выполнение логистических операций (складирование, транспортировка, сбор, хранение и передача данных о заказах, запасах, поставках и т.п.)
4. Физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта
5. Новое достижение, совершаемое в процессе научного познания
7. Лицо (физическое или юридическое), заинтересованное в выполнении исполнителем работ, оказании им услуг или приобретении у продавца какого-либо продукта (в широком смысле)
8. Это важнейшая функция менеджмента, позволяющая организации действительно достичь запланированных целей

9. Непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки

10. Поправка, исправление

11. наука о об интеграции производственного и перевозочного процессов, включая все транспортные, погрузочно-разгрузочные и другие операции, затребованные клиентурой, и их необходимое информационное обеспечение

12. Степень или уровень проявления профессиональных достоинств, степень соответствия определенному уровню профессиональных требований

14. Должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др., обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров

16. Процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени

17. Среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта

19. Осуществление проектных работ и достижение проектных целей

20. Степень (мера, количественная оценка) возможности наступления некоторого события

21. Строение, внутреннее устройство чего-либо

22. Санкционирование начала проекта

Работа с тестами

1. Совокупность действий, приносящая результаты, называется:

- а) процессом управления проектом;
- б) действием управления проектом;
- в) методом выполнения работ проекта.

2. Основная классификация типов проектов по составу и масштабности:

8

- а) малые проекты, большие проекты, мегапроекты;
- б) монопроекты, мультипроекты; мегапроекты;
- в) нет правильного ответа.

3. Признаки, по которым можно классифицировать проекты:

- а) направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- б) координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий, ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом;
- в) все выше перечисленное.

4. Четыре основных этапа проекта:

- а) прогнозирование, утверждение, удовлетворение, оценка проекта;
- б) инвестирование, разработка, внесение изменений, анализ проекта;
- в) подготовка, планирование, воплощение, завершение проекта.

5. Основные сравнительные характеристики проектов:

- а) непрерывный процесс: постоянно повторяющийся один и те же действия;
- б) временный процесс: имеет начало и конец; результат уникален; не существует должностных инструкций;
- в) одинаковые результаты каждый раз при выполнении задач;
- г) имеются определенные должностные инструкции.

6. Жизненный цикл проекта включает в себя:

- а) промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения; исследование проблем финансирования работ по проекту, принятие соответствующих решений;
- б) стадии инициации, планирования, утверждения, выполнения и завершения проекта;
- в) все выше перечисленное.

9

Тема 1.2. Системный подход к проектированию логистической системы

1. Понятие и свойства системы.
2. Система внешней среды, система конкурентных отношений, система внутренней организации.
3. Логистическая система. Классификация логистических процессов.
4. Структура определения понятия «логистический поток».
5. Принципы проектирования логистической системы.

Вопросы для обсуждения

1. Что такое система и какими свойствами она характеризуется?
2. Приведите классификацию логистических процессов.
3. Раскройте содержание понятий «логистический поток» и «логистическая система».
4. Какие существуют виды логистических систем?
5. Какова цель функционирования логистической системы?
6. Каковы принципы проектирования логистической системы?

Работа с тестами

1. Система проектного управления — это:
 - а) комплексное управление процессами разработки, производства и поставки заказчику (потребителю) конкретных видов продукции и услуг в рамках отдельных проектных структур;
 - б) планирование, руководство, координация, внесение изменений в проект для каждого конкретного предприятия;
 - в) разработка системы методологических процедур для достижения определенных целей и результатов по завершении проектирования.
2. Укрепленная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы, — это:
 - а) логистическая функция;
 - б) логистическая система;

10

в) центральная логистическая операция.

3. Система проектного управления — это:

- а) комплексное управление процессами разработки, производства и поставки заказчику (потребителю) конкретных видов продукции и услуг в рамках отдельных проектных структур;
 - б) планирование, руководство, координация, внесение изменений в проект для каждого конкретного предприятия;
 - в) разработка системы методологических процедур для достижения определенных целей и результатов по завершении проектирования.
4. Логистические операции, происходящие внутри системы, относятся к:
- а) двусторонним;
 - б) многосторонним;
 - в) односторонним.
5. Совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций — это:
- а) информация;
 - б) информационная подсистема;
 - в) информационный поток.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Тема 2.1. Сетевые модели

1. Процессы и уровни планирования. Структура разбиения работ.
2. Основные понятия и элементы сетевых моделей.
3. Определение аналитических параметров сетевой модели.
4. Сетевые модели с вероятностной продолжительностью работ.
5. Привязка сетевого графика к календарю и построение масштабных сетевых графиков.

11

Вопросы для обсуждения

1. Дайте определение понятию структурная декомпозиция работ.
2. По каким критериям провоздмат структурную декомпозицию?
3. Что такое сетевой график? Какими свойствами он обладает?
4. Что такое критическая работа?
5. Что такое критический путь? Каковы этапы нахождения критического пути?
6. Как вычисляется раннее и позднее время начала работы?
7. Как найти критические работы по значениям раннего и позднего времени начала работ? Что такое резерв времени работы?
8. Что такое диаграмма Ганта? Привести пример диаграммы Ганта.
9. Правила построения сетевых графиков.
10. Как определяется общий резерв времени конкретной работы?
11. Опишите четырехсекторальный метод расчета сетевых графиков?
12. Как осуществляется привязка сетевого графика к календарю?

Практические задания

Задание 1. Структурная декомпозиция работ — СДР (WorkBreakdownStructure — WBS), то есть иерархическое разбиение работ проекта, направленных на достижение его целей. Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента вышестоящего уровня. План работ проекта представляют в виде нескольких уровней детализации (на практике обычно 8–14). То есть на верхнем уровне мы рисуем крупные блоки, от инициации проекта до его завершения. А затем каждый блок разбиваем на их подблоки.

Задания:

1. Провести последовательную структурную декомпозицию работ (выделить минимум 3 уровня) для достижения цели по улучшению логистической системы компании к 1 апреля N-го года.

2. Провести функциональную структурную декомпозицию работ для достижения цели повышения удовлетворенности клиентов компании, реализуемой бытовую технику. Критерий достижения цели — повышение количества повторных покупок на 50 % по сравнению с текущим уровнем к концу нынешнего года.
3. Провести организационную структурную декомпозицию работ для достижения цели увеличения чистой прибыли компании на 30 % к 1 января следующего года.
4. Проект «формирование логистической системы» в АО «Сибирский опонек». Провести структурную декомпозицию работ по основным ее видам и по этапам жизненного цикла проекта.

Задание 2. Расчет основных параметров сетевой модели по методу критического пути.

Рассчитайте аналитические параметры сетевого графика, представленного на рисунках (по вариантам). Варианты определяет преподаватель. Работа выполняется в форме отчета с предоставлением сетевого графика, расчетов.

Аналитические параметры сетевой модели представлены в таблице 1.

Порядок выполнения работы

1. Определить $T_{(i,j)}^{pn}$ и $T_{(i,j)}^{po}$ для всех работ.
2. Определить $T_{(i,j)}^{no}$ и $T_{(i,j)}^{ni}$ для всех работ.
3. Определить $R_{(i,j)}$ для каждой работы.
4. Определить $T_{(i,j)}$ для каждой работы.
5. Определить критический путь $L_{кр}$ и его продолжительность $T_{кр}$.
6. Определить коэффициент напряженности каждой работы $K_{(i,j)}$.

Аналитические параметры сетевых моделей

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Условное обозначение
1	Код данной работы	(i, j)
2	Код начального события данной работы	i
3	Код конечного события данной работы	j
4	Код работы, предшествующей данной	(h, i)
5	Код работы, предшествующей работе (h, i)	h
6	Код работы, следующей за конечным событием данной работы (j, k)	(j, k)
7	Код события, следующего за работой (j, k)	k
8	Путь	L
9	Продолжительность пути	T_L
10	Критический путь	L_{cp}
11	Продолжительность критического пути	T_{cp}
12	Продолжительность данной работы	$t_{(i,j)}$
13	Раннее начало данной работы	$T_{(i,j)}^{pe}$
14	Раннее окончание данной работы	$T_{(i,j)}^{po}$
15	Позднее начало данной работы	$T_{(i,j)}^{pm}$
16	Позднее окончание данной работы	$T_{(i,j)}^{pm}$
17	Общий (полный) резерв времени данной работы	$R_{(i,j)}$
18	Частный (свободный) резерв времени данной работы	$r_{(i,j)}$
19	Коэффициент напряженности работы	$K_{(i,j)}$

В результате использования метода критического пути удастся получить

ответ на следующие вопросы:

1. За какое минимальное время можно выполнить проект?
2. В какое время должны начаться и закончиться отдельные работы?
3. Какие работы являются критическими и должны быть выполнены в точно установленное время?
4. На какое время можно отложить срок выполнения не критической работы, чтобы она не повлияла на срок выполнения проекта?

Ранние начала и ранние окончания работ сетевой модели определяют последовательно, слева направо по графику, т.е. от исходного события сети к завершающему. Для всех работ, выходящих из исходного события сети, раннее начало всегда равно нулю. Прежде чем определить величину раннего начала для всех последующих работ, необходимо определить раннее окончание

работ, выходящих из исходного события сети. Раннее окончание для всех работ сетевого графика будет равно сумме раннего начала работы и ее продолжительности, т.е.: $T_{(i,j)}^{pe} = T_{(i,j)}^{pm} + t_{(i,j)}$. Раннее начало для всех работ можно определить по формуле $T_{(i,j)}^{pe} = \max T_{(h,i)}^{pm}$, т.е. раннее начало данной работы равно максимальному из ранних окончаний непосредственно предшествующих ей работ.

Позднее начало данной работы равно позднему окончанию этой работы минус ее продолжительность: $T_{(i,j)}^{pm} = T_{(i,j)}^{po} - t_{(i,j)}$

Позднее окончание данной работы всегда равно минимальному из поздних начал непосредственно следующих за ней работ, т.е.: $T_{(i,j)}^{po} = \min T_{(j,k)}^{pe}$.

Критические работы – это работы, лежащие на критическом пути и не имеющие резервов времени. Они должны выполняться точно заданный срок.

Некритические работы – работы, не лежащие на критическом пути. Таким образом, для критических работ будут характерны следующие равенства:

$$T_{(i,j)}^{pe} = T_{(i,j)}^{pm},$$

$$T_{(i,j)}^{po} = T_{(i,j)}^{pe}.$$

Полный резерв времени для данной работы $R_{(i,j)}$ равен ее позднему окончанию за минусом раннего окончания данной работы либо позднему началу данной работы за минусом раннего начала этой работы:

$$R_{(i,j)} = T_{(i,j)}^{po} - T_{(i,j)}^{pe},$$

$$R_{(i,j)} = T_{(i,j)}^{pm} - T_{(i,j)}^{po}.$$

Полный резерв времени показывает, что данную работу можно либо начать позже, либо увеличить продолжительность этой работы на величину резерва. При этом конечный срок графика не изменится.

Кроме полного резерва есть еще и так называемый частный (свободный) резерв. Принципиальная разница между полным и частным резервом заключается в том, что использование частного резерва на работу не меняет

ранних начал последующих работ. Частный резерв равен раннему началу последующей работы за минусом раннего окончания данной работы:

$$r_{(i,j)} = T_{(j,k)}^{pe} - T_{(i,j)}^{po}$$

Частный резерв показывает, насколько можно увеличить продолжительность данной работы либо сдвинуть ее ранее начало, не изменяя как раннего начала последующих работ, так и конечного срока графика.

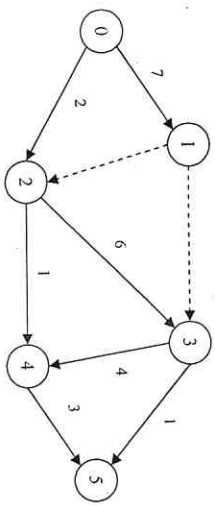
Коэффициент напряженности работы $K_{(i,j)}$ определяется следующей формуле:

$$K_{(i,j)} = 1 - \frac{R_{(i,j)}}{T_{up} - T_{gr(i,j)}}$$

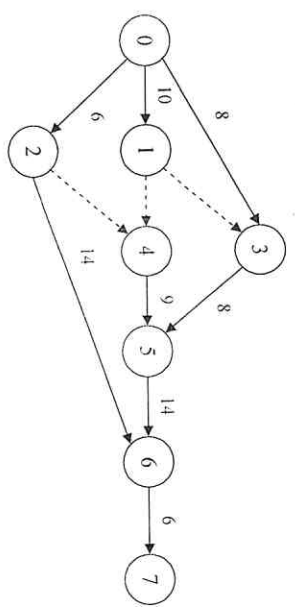
где $R_{(i,j)}$ – продолжительность отрезка (или отрезков) критического пути, совпадающего с максимальным путем, которому принадлежит данная работа

(i,j) – критических работ $K_{(i,j)} = 1$.

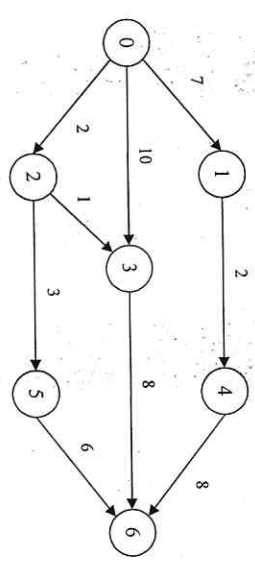
Вариант 1



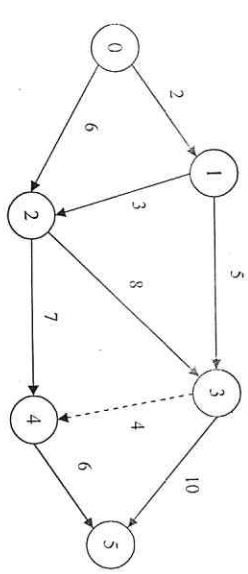
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



Задание 3. Построение сетевой графика. Выберите логистический бизнес-процесс для построения сетевой модели. Работу выполняйте в форме отчета со сформированным сетевым графиком, детальным описанием логистических операций.

Порядок выполнения работы

1. Выбор логистического бизнес-процесса и согласование с преподавателем:
 - обработка контейнерного груза в порту после выгрузки с судна;
 - прием и размещение груза на складе;
 - доставка груза в мультимодальной перевозке с использованием автомобильного и железнодорожного транспорта;
 - процесс документооборота при морской перевозке груза;
 - формирование и отправка партий сборного груза со склада.
2. Определение логистических операций в бизнес-процессе, определение их последовательности и продолжительности.
3. Определение и нумерация событий.
4. Построение сетевой модели.
5. Определение критического пути сетевой модели.

Работа с тестами

1. График Ганта позволяет:

- а) отразить продолжительность выполнения работ по проекту;
- б) показать логическую связь между работами по проекту;
- в) спрогнозировать ход выполнения работ по проекту.

2. При сетевом планировании проекта элемент «событие» характеризуется

- а) номером, ранним и поздним сроком
- б) длительностью и резервами
- в) задержкой и целью
- г) прибылью и убытками

3. Метод критического пути был впервые применен:

- а) при организации военных поставок во время Второй мировой войны;
- б) в программе Rolatis;
- в) при строительстве и обслуживании химических заводов фирмы DuPont.

4. Методы управления на основе сетевых моделей получили название:

- а) методы обзора и пересмотра программ;
- б) методы сетевого планирования и управления;
- в) программно-целевой подход;
- г) методы критического пути.

5. Работа — это:

- а) трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов;
- б) совокупность операций, направленных на получение конкретного результата;
- в) процесс, не требующий затрат труда, но требующий затрат времени.

6. Фиктивная работа — это:

- а) трудовой процесс, не имеющий результатов;
- б) неоплачиваемая работа;
- в) работа, результаты которой никому не нужны;

г) зависимость между двумя или несколькими событиями, не требующая ни затрат времени, ни ресурсов, но показывающая логическую связь работ.

7. Ожидание — это:

- а) технологическая или организационная взаимосвязь между событиями;
- б) процесс, не требующий затрат труда, но требующий затрат времени;
- в) вынужденный простой работников, машин и механизмов.

8. Событие — это:

- а) результат выполнения одной или нескольких работ, позволяющий начинать следующую работу;
- б) начало работы или завершение работы;
- в) одновременное завершение или начало нескольких работ.

9. Событие совершается:

- а) в течение максимальной продолжительности предшествующих работ;
- б) в течение продолжительности предшествующей работы, деленной на десятичный логарифм продолжительности критического пути сетевого графика;
- в) мгновенно и не имеет продолжительности.

10. Несколько работ входит в:

- а) исходное событие;
- б) простое событие;
- в) сложное событие.

11. Путь — это:

- а) продолжительность всех работ сетевого графика;
- б) непрерывная последовательность работ, начиная от исходного события сетевой модели и заканчивая завершающим;
- в) кратчайший маршрут от исходного события до завершающего.

12. Критический путь — это:

- а) путь сетевого графика с кратчайшей длиной;
- б) путь сетевого графика с максимальной длиной;
- в) средняя арифметическая всех путей сетевого графика.

13. Таблица с количеством строк и граф, равным количеству событий, используется при расчете сетевого графика:

- а) секторным методом;
- б) методом потенциалов;
- в) методом диагональной таблицы.

14. Рассчитывать аналитические параметры сети прямо на графике позволяют:

- а) секторный метод;
- б) табличный метод;
- в) матричный метод;
- г) дробный метод;
- д) метод потенциалов.

15. Значения параметров модели заносятся в кружки событий в случае применения:

- а) табличного метода;
- б) метода диагональной таблицы;
- в) метода потенциалов;
- г) трехсекторного метода;

16. При использовании секторных методов в кружки событий обычно заносятся:

- а) номер события;
- б) раннее свершение события;
- в) позднее свершение события;
- г) частный резерв времени;
- д) все вышеперечисленное.

17. При прямом проходе в рамках секторного метода рассчитываются:

- а) поздние окончания;
- б) поздние начала;
- в) ранние начала и окончания;
- г) частные и полные резервы времени;

20

д) независимые резервы времени.

18. Если продолжительность работы увеличить на величину частного резерва времени, то продолжительность критического пути:

- а) увеличится на величину частного резерва;
- б) не изменится;
- в) увеличится в два раза.

19. К подкритическим можно отнести работы, коэффициент напряженности которых:

- а) $< 0,6$;
- б) $> 0,8$;
- в) $= 1$.

20. К работам с наименьшим полным резервом времени относятся:

- а) работы, коэффициент напряженности которых равен 0,5;
- б) резервные работы;
- в) подкритические работы.

21. Сетевой график проекта – это:

- а) графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей;
- б) полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями;
- в) все выше перечисленное.

22. В методе «Анализ критического пути» в качестве основы используется:

- а) карта ключевых событий;
- б) диаграмма Ганта;
- в) сетевые графики;
- г) советы критически настроенных экспертов.

23. Трудовые затраты на управление проектом – это:

- а) время, которое требуется для работы сотрудников над проектом;
- б) время, которое требуется для планирования и управления проектом;
- в) время, которое требуется для документирования оформления проекта.

21

Тема 2.2. Оптимизация сетевых моделей

1. Оптимизация сетевых моделей по времени.
2. Оптимизация сетевых моделей по ресурсам.
3. Оптимизация сетевых моделей по времени и стоимости.
4. Представление сетевой модели в виде модели линейного программирования.

Вопросы для обсуждения

1. Опишите метод сокращения критических работ.
2. По каким параметрам производится оптимизация сетевых моделей?
3. Сравните метод оптимизации сетевых моделей по материальным ресурсам.

Практические задания

Оптимизация сетевой модели позволяет улучшить эффективность использования какого-либо ресурса (трудовых ресурсов, времени, денежных средств и др.). Выполняется оптимизация сети — частная или комплексная по одному из критериев. При использовании частного критерия «минимум времени выполнения всего комплекса работ» определяется возможность сокращения продолжительности работ критического пути за счет ненапряженных путей — перераспределение ресурсов (перевод части работников на работы критического пути). Последовательность проведения оптимизации по отдельным видам ресурсов устанавливается в зависимости от пределов ограничения каждого из них в конкретных условиях.

Задание 1. На строительную площадку для выполнения работ по проекту еженедельно может поступать не более 500 м³ бетона. Параметры сетевого графика данного проекта представлены в табл. 2. Необходимо оптимизировать сетевой график проекта, чтобы эти ограничения не привели к увеличению продолжительности проекта.

Исходные параметры сетевого графика

Код работ	Параметры графика до оптимизации		Потребность в бетоне, м ³
	t _н (i)	t _д	
0	1	0	300
1	2	1	400
2	3	0	300
3	1	2	600
4	2	0	400
5	1	2	400
6	4	0	100

Порядок выполнения работы

Для решения задания 1 необходимо заполнить таблицу 3 по каждой работе дробными числами, в которых числитель будет показывать еженедельную потребность (расход бетона) на протяжении всего времени выполнения данной работы, а знаменатель — оставшуюся после исполнения данной работы часть от объема возможной поставки бетона. Полученный остаток будет направлен для использования на следующей работе, для которой в числителе опять будет записана потребность (расход), а в знаменателе — новый остаток, и так до полного использования объема поставки.

После оптимизации еженедельная потребность в бетоне станет равна еженедельной поставке. В случае, когда все резервы времени использованы на всех работах, а потребность в ресурсах в единицу времени превышает их поступление, возникает необходимость изменить либо технологично работ, либо увеличить общую продолжительность критического пути.

Таблица 3

Форма таблицы для определения расхода бетона в ходе выполнения работ по проекту

Код работ	Параметры графика до оптимизации		Потребность в бетоне, м ³				
	t _н (i)	t _д (i)	1	2	3	4	5
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
Возможный объем поставки, м ³							

Задание 2. На предприятии, реализующем проект, работают 70 человек. Необходимо оптимизировать данный график, чтобы ежедневно на работах были заняты все 70 человек.

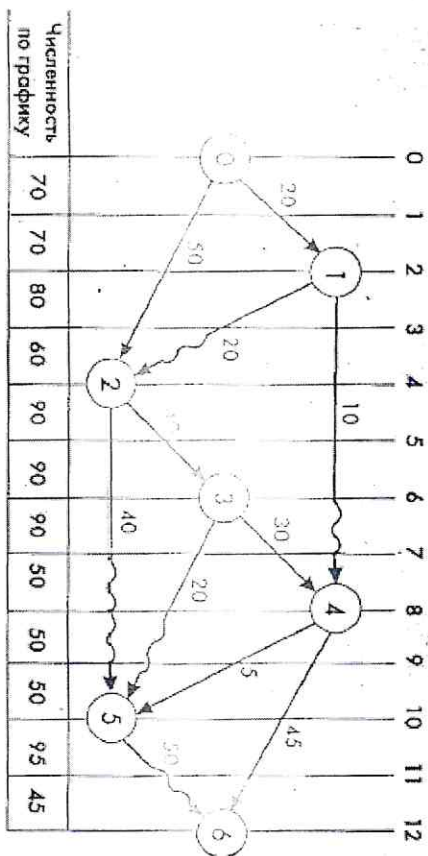


Рис. 1. Сетевой график до оптимизации по трудовым ресурсам

Порядок выполнения работы

Цель оптимизации сетевого графика по трудовым ресурсам — выравнивать нагрузку исполнителей и сократить общую численность занятых. Она сводится к расчету численности исполнителей по календарным периодам и приведению её к заданным ограничениям.

Оптимизация сетевых моделей по трудовым ресурсам может быть проведена при помощи таблицы, аналогично тому, как это было сделано при оптимизации сетевой модели по материальным ресурсам или при помощи построения календарной сетки. Для этого масштабный сетевой график после определения календарных сроков, соответствующих ранним и поздним началам и окончаниям работ наносит на календарную сетку. Построение масштабных сетевых графиков осуществляется на масштабной (календарной) сетке времени в основном по ранним свершениям событий. При этом продолжительность каждой работы находят как расстояние между центрами

двух событий, определяющих эту работу в проекции на горизонтальную ось времени. Место каждого события на масштабной сетке определяют точкой окончания самой продолжительной входящей в него работы. Все остальные входящие в это событие работы соединяют с ним линией в виде пружины или волнистой линией со стрелкой на конце. Таким образом, «пружинистой» или волнистой линией изображается частный резерв времени работы.

После построения графика в масштабе времени над стрелками (работами) проставляют числа исполнителей, которые затем суммируют по календарным периодам, и результаты сравнивают с предполагаемой численностью. Под сетевым графиком строят график нагрузки людских ресурсов по плановым периодам. Если расчетные числа превышают предполагаемую численность исполнителей в каком-либо периоде, то начало работ сдвигается на более ранние или более поздние сроки в пределах имеющихся резервов времени выполнения работ с таким расчетом, чтобы сумма людских ресурсов по календарным периодам не превышала наличную численность работников.

Работа с тестами

1. Оптимизация сетевой модели может проводиться:
 - а) по стоимости работ;
 - б) по качеству материалов;
 - в) по трудовым ресурсам;
 - г) по информационным ресурсам;
 - д) по параметрам «время—стоимость»;
 - е) по параметрам «цена—качество».
2. Оптимизация сетевой модели может предполагать:
 - а) приведение параметров сетевого графика к существующим ограничениям;
 - б) повышение качества производимой продукции;
 - в) повышение заработной платы исполнителей;
 - г) перепланирование работ по проекту;

д) изменение топологии сетевого графика.

3. Главный вид оптимизации сетевой модели— это оптимизация:

- а) по стоимости;
- б) по ресурсам;
- в) по времени.

4. Оптимизация сетевого графика по времени производится в случаях:

- а) когда проект не укладывается в директивные сроки;
- б) когда проект заканчивается раньше запланированного времени;
- в) когда имеются бюджетные ограничения.

5. Методами оптимизации сетевого графика по времени являются:

- а) сокращение продолжительности критических работ;
- б) перенос директивных сроков на более позднее время;
- в) изменение топологии сетевого графика за счет изменения технологии работ.

6. Сократить продолжительность проекта путем расчленения и запараллеливания критических работ можно:

- а) на 100%;
- б) на 0%;
- в) на 15—20%;
- г) на 80—90%;
- д) на 5—6%.

7. Оптимизация сетевых графиков по трудовым ресурсам осуществляется в случаях:

- а) когда есть необходимость равномерной и ритмичной загрузки персонала;
- б) когда есть ограничения на использование трудовых ресурсов;
- в) когда трудовых ресурсов недостаточно для выполнения проекта.

8. Перераспределение ресурсов происходит за счет использования:

- а) частных резервов;
- б) общих резервов;
- в) независимых резервов.

9. Метод PERT/COST используется для:

- а) оптимизации загрузки трудовых ресурсов;
- б) оптимизации по времени и стоимости;
- в) оптимизации по материальным ресурсам.

3. ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Тема 3.1. Управление предметной областью проекта

1. Современная концепция управления нематериальными поставками в управлении проектом.
2. Разработка проекта логистической системы: разработка концепции проекта, основные фазы проекта.
3. Источники и организационные формы финансирования проектов. Организация проектного финансирования.
4. Разработка проектной документации.
5. Экспертиза и оценка эффективности логистического проекта.
6. Функции управления проектами в логистике: планирование, управление стоимостью, контроль и регулирование проекта, завершение проекта.

Вопросы для обсуждения

1. Этапы разработки логистической системы.
2. Показатели оценки эффективности логистического проекта.
3. Основные функции управления логистического проекта.
4. Признаки проектного финансирования.

Практические задания

Задание 1. Для достижения конкурентных преимуществ составить договор поставки с обязательной экспертизой логистической службы компаний.
С учетом предварительных переговоров сторон и выбранной схемы поставки транспортные условия могут включать в себя:

- 1) распределение между сторонами обязанностей по доставке товара с описанием схемы доставки;
- 2) срок поставки и правила его исчисления;
- 3) место передачи товара;
- 4) нормативы разгрузочно-погрузочных работ, а также на кого возлагается обязанность их осуществления и оплаты;
- 5) указание вида транспорта, которым осуществляется доставка (большинство дистрибуторских компаний для доставки используют железнодорожный и/или автотранспорт), а также требования к транспортным средствам;
- 6) стоимость транспортных и иных услуг, связанных с доставкой товара. П условиями их распределения между сторонами договора поставки, включая определение цены товара с учетом или без стоимости транспортировки;
- 7) требования к маркировке и упаковке перевозимого груза;
- 8) порядок приема-передачи товара;
- 9) порядок страхования грузов;
- 10) переход риска наступления случайной гибели товара;
- 11) условия возврата тары, неликвидного и просроченного товара;
- 12) выполнение иных обязательств сторон, которые могут следовать из специфики груза, транспортной схемы и пр., или из возлагаемых третьими лицами обязанностей на стороны договора поставки.

Тема 3.2. Управление стоимостью и продолжительностью проекта

1. Понятие метода освоенного объема.
2. Роль метода освоенного объема в управлении проектом.
3. Процедуры метода освоенного объема. Базовые показатели метода освоенного объема.
4. Анализ и прогнозирование состояния объекта с помощью метода освоенного объема.

Вопросы для обсуждения

28

1. Основные понятия традиционного метода контроля и освоенного объема.
2. Процедуры метода освоенного объема.
3. Базовые показатели метода освоенного объема.

Практические задания

Задание 1. Используя данные таблицы 4 рассчитать показатели проекта

создания отдела логистикипо методу освоенного объема на момент 04.07.

(таблица 5). Сделать выводы. Вспомогательные показатели перечислены в

таблице 6.

Таблица 4

Основные показатели метода освоенного объема

Показатель	Обозначение	Суть	Повышение
Планируемый объем, ППО	PV (Planned Value)	Есть плановая стоимость запланированных работ, т.е. сколько денег должны были потратить на контрольную дату	Согласно базовому плану по стоимости, каждая работа имеет собственную оценку стоимости и сроков. PV есть стоимость с нарастающим итогом
Освоенный объем, ОО	EV (Earned Value)	Есть плановая стоимость выполненных работ, т.е. сколько по плану стоило бы то, что сделано на контрольную дату	Объемом работы считают бюджет работы. Освоенный объем рассчитывают для каждой работы согласно проценту ее выполнения. EV с нарастающим итогом показывает действующий выполненный объем работ
Фактическая стоимость, ФС	АС (Actual Cost)	Есть фактическая стоимость выполненных работ, т.е. во что обошлось то, что сделано на контрольную дату	АС также рассчитывают с нарастающим итогом

Таблица 5

Работы и их стоимость при проекте создания отдела логистики

Работа	Дата начала	Дата окончания	Планируемая стоимость, руб.	Фактическая стоимость, руб.	Выполнение объема работ в физических показателях на 04.07, %
1. Найти помещение для офиса	02.03	02.04	30 000	25 000	100
2. Оборудовать офис мебелью	03.04	03.05	200 000	250 000	70
3. Оборудовать офис	15.04	15.06	300 000	270 000	70

29

ортежиноккой				
4. Произвести наем сотрудников	04.05	04.07	200 000	220 000
5. Произвести адаптацию сотрудников	05.07	15.07	50 000	60 000
				0

Таблица 6

Вспомогательные показатели метода освоенного объема

Показатель	Обозначение	Суть	Пояснение
Отклонение по стоимости	CV (Cost Variance)	$CV = EV - AC$, т.е. разница между планово-бюджетными работами и фактически выполненными работами	Отрицательная величина означает перерасход бюджета, положительная – экономию
Степень выполнения работ	SV (Schedule Variance)	$SV = EV - PV$, т.е. разница между фактически выполненными работами и работами, которую ожидалось выполнить на контрольную дату	Отклонение от графика работ отрицательная величина – отставание от расписания, положительная – опережение
Индекс выполнения стоимости	CPI (Cost Performance Index)	$CPI = EV \div AC$ есть выполненных работ в расчете на единицу фактических затрат	Показатель эффективности работ – сколько денег получаем с каждой вложенной денежной единицы
Индекс выполнения сроков	SPI (Schedule Performance Index)	$SPi = EV \div PV$ есть выполненных работ на единицу ожидаемой плановой стоимости	Показатель эффективности графика – сколько процентов выполняем от заданного объема
Бюджет по завершении	VAC (Budget at completion)	Бюджет проекта	Общая сумма
Прогноз по завершении	EAC (Estimate at completion)	$EAC = VAC + CPI$ или $EAC = AC + (VAC - EV) \div CPI$	Сколько будет в итоге стоить проект, если будет выполняться с текущей эффективностью на контрольную дату
Прогноз до завершения	ETC (Estimate to complete)	$ETC = EAC - AC$ или $ETC = (VAC - EV) \div CPI$	Остаток стоимости для завершения проекта, если он будет выполняться с текущей эффективностью на контрольную дату
Расхождение при завершении	VAC (Value at completion)	$VAC = VAC - EAC$	Каков будет перерасход бюджета в конце, если проект будет выполняться с текущей эффективностью на контрольную дату

Стоимость нахождения помещения для офиса предполагает оплату гонорара агентству недвижимости. Стоимость найма сотрудников предполагает оплату гонорара агентству рекрутинга. Для удобства предлагается заполнить результативную таблицу 7:

Таблица 7

Показатель	Результативная таблица	
	Расчет	Ответ
PV		
EV		
AC		
VAC		
CV		
SV		
CPI		
EAC		
ETC		
VAC		

Задание 2. Предварительные результаты, полученные на стадии технико-экономического обоснования проекта и выраженные в реальном исчислении, обобщены в специальной аналитической таблице 8. По данным таблицы 8 требуется с использованием показателя NPV оценить уровень эффективности представленного варианта капитальных вложений (без учета инфляции). Рассчитать показатель NPV в номинальном исчислении. Составить аналитическое заключение.

Таблица 8

Исходные данные для расчета показателя NPV с постоянным годовым денежным потоком и среднеотраслевой ставкой инфляции		Показатели	
		Условные обозначения	Значения показателей
1. Годовой объем реализации продукции (работ, услуг), т		Q	857,8
2. Переменные затраты на единицу продукции (работ, услуг), тыс.руб.		C _v	1,6
3. Цена единицы продукции (работ, услуг), тыс.руб.		P	3
4. Годовые постоянные затраты (с учетом амортизации) на производство продукции (работ, услуг), тыс.руб.		C _f	342,4
5. Срок реализации инвестиционного проекта, лет		n	5
6. Годовые амортизационные затраты, тыс.руб.		D	71,6
7. Инвестиционные затраты (стоимость приобретаемых основных фондов, строительства и реконструкции зданий)		I ₀	1912,6

увеличения в оборотных средствах и др.), тыс. руб.		
8. Дисконтная ставка инвестиционного проекта, коэффициент	r	0,1
9. Ставка налога на прибыль, коэффициент	tax	0,24
10. Среднеопрасованная годовая ставка инфляции, коэффициент	i	0,2
11. Реальный годовой денежный поток (стр. 1 * (стр. 3 – стр. 2) – стр. 4 * (1 – стр. 9) + стр. 6), тыс. руб.	CF	
12. Фактор текущей стоимости аннуитета в реальном исчислении, коэффициент	$PVIFA_{i,n}$	
13. Чистая текущая стоимость в реальном исчислении (стр. 11 * стр. 12) – стр. 7), тыс. руб.	NPV	

Порядок выполнения работы

В ходе анализа эффективности долгосрочных инвестиций инфляционные затраты включаются в состав проектной рентабельности и учитываются в оценке будущих денежных потоков. Игнорирование фактора инфляции может негативно отразиться на конечных результатах анализа эффективности долгосрочных инвестиций и привести к серьезным ошибкам, вследствие которых менеджеры могут принять убыточные инвестиционные проекты. Финансовым аналитикам в обосновании конкретных вариантов капитальных вложений необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с учетом влияния инфляции на инвестиционные решения. Воздействие инфляции обуславливает существование различных аналитических подходов, связанных с использованием номинальных реальных исчислений в оценке частных и обобщающих показателей долгосрочного инвестирования. Первая такая особенность проявляется в оценке влияния инфляции на величину процентных ставок. Учет влияния инфляции на уровень процентных (дисконтных) ставок осуществляется путем конвертирования дисконтной ставки в номинальное исчисление. Взаимосвязь между реальной и номинальной дисконтными ставками можно оценить с использованием следующей модели зависимости: $(1+r_n) = (1+r) * (1+i)^n$, где r_n – номинальная дисконтная ставка; r – реальная дисконтная ставка; i – ожидаемая ставка инфляции.

На практике конвертирование дисконтных ставок осуществляется с использованием упрощенной формулы, $r_n = r + i$. Ошибка в использовании упрощенной формулы невелика, когда все ставки ниже 20% за год, а рублевая сумма в денежных потоках мала. Однако, чтобы менеджер был уверен, что ошибка мала (при совершении конвертирования дисконтных ставок), предпочтение должно отдаваться точной формуле.

Второй важной особенностью является наличие определенной последовательности экономических мероприятий, которой необходимо придерживаться при оценке инфляционного регулирования проектных денежных потоков. В ходе оценки влияния инфляции на долговременные инвестиционные решения необходимо проводить соответствующие расчеты по следующему этапам анализа.

1. Откорректировать с учетом инфляции отдельные инфляционно зависимые компоненты денежного потока (объем продаж, цены на готовую продукцию, сырье и материалы, расходы на заработную плату и пр.).

2. Определить по всем правилам (стандартам) бухгалтерского учета финансовый результат, необходимый для расчета налоговых отчислений.

3. Рассчитать посленалоговые денежные потоки, выраженные в номинальном исчислении.

Текущая стоимость реальных денежных потоков будет равна текущей стоимости номинальных денежных потоков только при условии выполнения каждого из следующих требований: проект не должен облагаться налогами ($tax = 0$); в составе проектных CF не должны присутствовать «неденежные» компоненты (например, отсутствует амортизация: $D = 0$); не имеется инфляции ($i = 0$). В условиях российской бизнес-среды (высокие налоговые ставки, уровень инфляции и объем амортизационных отчислений) номинальный подход является единственно правильным и наиболее точным.

Для расчета показателя NPV , выраженного в номинальном исчислении,

рекомендуется использовать следующую формулу:

$$NPV^i = \frac{\sum (P_i + D_i) * (1 - tax)^i * (1 + i)^i + D_i * tax - I_0}{[(1+r)^i * (1+i)^i]}$$

Тема 3.3. Менеджмент качества проекта

1. Работа по управлению процессами заказа.
2. Современная концепция управления качеством проекта.
3. Процессы управления качеством проекта.
4. Методы контроля качества. Методы обеспечения качества.

Вопросы для обсуждения

1. Определение понятия «качество». Четыре ключевых аспекта качества.
2. Структура менеджмента качества в рамках управления проектами.
3. Работы по подготовке и проведению сертификации продукции проекта.
4. Основные инструменты контроля качества продукции проекта и их направления использования.

Работа с тестами

1. Наиболее полное и правильное определение понятия «качество» звучит следующим образом:
 - а) набор важных для потребителя характеристик продукции;
 - б) система основных аспектов проекта, касающихся его разработки, реализации, материально-технического обеспечения и эксплуатации;
 - в) целостная характеристика продукции, касающаяся его способности обеспечивать достижение основных целей производителя;
 - г) целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности;
 - д) показатель бездефектности продукции.
2. Ключевыми аспектами (объектами) качества при управлении проектом являются:
 - а) качество управления;
 - б) качество разработки и планирования проекта;

- в) качество выполнения работ;
- г) качество коммуникаций;
- д) качество материально-технического обеспечения.

3. Современная концепция управления качеством обобщенно называется:

- а) управление по целям;
- б) контроль качества в масштабе всей компании;
- в) постоянное совершенствование качества;
- г) всеобщее управление качеством;
- д) ноль-дефектов.

4. Петли качества охватывают:

- а) всех сотрудников и руководителей проекта;
- б) все подсистемы управления проектом;
- в) все стадии жизненного цикла проекта.

5. При реализации процессов планирования качества используются:

- а) диаграмма Ишикавы;
- б) гистограмма Мисимы;
- в) анализ затрат и доходов;
- г) функционально-физический анализ;
- д) сетевое моделирование.

6. К семи основным инструментам контроля качества относятся:

- а) диаграмма Парето;
 - б) контрольная карта;
 - в) матрица ответственности;
 - г) сетевая модель;
 - д) диаграмма разброса;
 - е) корреляционно-регрессионный анализ;
 - ж) статистические методы;
 - з) гистограмма.
7. Диаграммы Парето чаще всего используются:
 - а) по потребителям;

- б) по причинам брака;
 - в) по последствиям брака;
 - г) по результатам деятельности;
 - д) по времени.
8. В S7 обычно включают:
- а) бенчмаркинг;
 - б) стратегический менеджмент;
 - в) матрицу приоритетов;
 - г) структурирование функций качества;
 - д) оптимизацию ресурсов;
 - е) анализ сегментирования рынка;
 - ж) диаграмму Парето.

Тема 3.4. Управление рисками логистического проекта

1. Понятие управления рисками.
2. Методы определения вероятностей и последствий рисков. Дерево решений при анализе проектных рисков.
3. Анализ чувствительности в управлении рисками.
4. Методы минимизации проектных рисков.
5. Управление коммуникациями логистического проекта.

Вопросы для обсуждения

1. Что в себя включают процессы выявления и оценки рисков проектов?
2. В чем заключается метод анализа чувствительности как метод определения вероятности риска?
3. Основные методы минимизации рисков.

Практические задания

Риск — это следствие возможного наступления какого-либо неблагоприятного или благоприятного события, которое, в свою очередь, проявляется из-за неопределенности. Под неопределенностью здесь понимается неполнота или неточность информации об условиях, связанных

с исполнением отдельных плановых решений, за которыми могут стоять определенные потери или в некоторых случаях дополнительные выгоды.

К основным причинам неопределенности при управлении проектом можно отнести следующие:

- неполнота или неточность проектной информации о составе, значениях, взаимном влиянии и динамике наиболее существенных технических, технологических и (или) экономических параметров проекта;
- ошибки в прогнозировании параметров проекта, связанные с необоснованной экстраполяцией прошлых тенденций на будущее;
- ошибки в расчетах параметров проекта, обусловленные упрощениями при формулировании моделей сложных технических и организационно-экономических систем;
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т.д.

Для принятия эффективного инвестиционного решения необходимо провести анализ чувствительности и определить критические параметры проекта. Формулы, необходимые для расчета критической точки и чувствительного края, представлены в таблице 10. Под чувствительностью проекта понимаются минимальные значения его показателей, при которых сохраняется эффективность проекта.

Анализ чувствительности инвестиционного проекта состоит в оценке влияния изменения какого-либо одного параметра проекта на показатели эффективности проекта при условии, что прочие параметры остаются неизменными. Например, для оценки чувствительности проекта к изменению в тарифах необходимо зафиксировать остальные параметры инвестиционного решения на базовом уровне, а тариф увеличить на прогнозируемую величину, например на 10 %. Затем вновь определить чистую текущую стоимость проекта (как основной результирующий показатель) и сравнить ее с базовой величиной NPV.

Задание 1. Имеются следующие данные по проекту (табл. 9). Оценить чувствительность проекта к изменению в тарифах, объеме перевозок.

постоянных и переменных затратах, продолжительности эксплуатации проекта и одновременных инвестиционных затратах.

Таблица 9

Показатель	Данные для решения		
	Пессимистические значения	Ожидаемые значения	Оптимистические значения
Объем перевозок, тыс. т	65	98	105
Тариф, у.е.	20	22	24
Головные постоянные затраты, у.е.	180 000	180 000	180 000
в т.ч. амортизации	36 000	36 000	36 000
Переменные затраты на единицу продукции, у.е.	15 000	15 000	15 000
Стоимость единицы продукции, у.е.	6	8	10
Единичные инвестиционные затраты на единицу продукции, у.е.	1 000 000	900 000	900 000
Дисконтинг-ставка, %	12	10	10

Порядок выполнения работы

1. По каждому варианту устанавливаются его вероятностную оценку в зависимости от специфики варьирующих факторов.

2. По каждому варианту рассчитывают чистую текущую стоимость в реальном исчислении NPV. В инвестиционном анализе существует базовая модель зависимости результативного показателя от влияния внешних и внутренних факторов, которая может быть представлена следующим образом:

$$NPV = -I_0 + [Q \cdot (P_r - C_v) \cdot (1 - tax) + D] \cdot PVIFA_{r,n}$$

где Q – годовой объем реализации; C_v – общие переменные издержки на единицу продукции; P_r – цена единицы продукции; C_r – годовые условно-постоянные затраты с учетом амортизации на производство продукции (работ, услуг); n – срок реализации; D – величина амортизационных отчислений за один год; I₀ – начальные инвестиционные затраты; γ – дисконтная ставка, коэффициент для анализа чувствительности; PVIFA_{γ,n} – коэффициент дисконтирования для аннуитета, значение показателя определяют по таблице финансовых множителей.

3. Определяют среднюю величину с помощью математического ожидания $M_{(x)} = \sum_{i=1}^n x_i \cdot P_i$, где x_i – результат события или исхода (например,

величина дохода, рентабельность и пр.); P_i – вероятность получения результата x_i.

исчисляют стандартные отклонения NPV на основании дисперсии (D) и среднеквадратического отклонения (σ): $D = \sum_{i=1}^n (x_i - M)^2 \cdot P_i$, $\sigma = \sqrt{D}$.

4. Определяют коэффициент вариации (V). Он представляет собой отношение стандартного отклонения к математическому ожиданию и показывает степень отклонения от средних ожидаемых значений: $V = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\%$

Установлена следующая качественная оценка различных значений коэффициента вариации: до 10% степень колеблемость; 10 – 25% умеренная; свыше 25% высокая.

5. Производят расчет критической точки и чувствительного края

6. На основании рассчитанных показателей делают вывод.

Таблица 10

Расчет критической точки	Расчет чувствительного края
Головой объем перевозок (реализации продукции)	
$Q^* = \frac{I_0 - D \cdot PVIFA_{r,n}}{(P_r - C_v) \cdot (1 - tax) \cdot PVIFA_{r,n}} + \frac{C_r}{P_r - C_v}$	$SM_Q = \frac{Q - Q^*}{Q} \cdot 100\%$
Цена единицы продукции (тариф)	
$P_r^* = \frac{I_0 - PVIFA_{r,n} \cdot (D - [1 - tax] \cdot C_r)}{Q \cdot PVIFA_{r,n} \cdot (1 - tax)} + C_v$	$SM_{P_r} = \frac{P_r - P_r^*}{P_r} \cdot 100\%$
Переменные издержки на единицу продукции	
$C_v^* = \frac{I_0 - PVIFA_{r,n} \cdot (D - [1 - tax] \cdot C_r)}{Q \cdot PVIFA_{r,n} \cdot (1 - tax)}$	$SM_{C_v} = \frac{C_v - C_v^*}{C_v} \cdot 100\%$
Головные условно-постоянные затраты	
$C_r^* = \frac{(Q \cdot [P_r - C_v] \cdot [1 - tax] + D) \cdot I_0}{[1 - tax] \cdot PVIFA_{r,n}} - \frac{I_0}{1 - tax}$	$SM_{C_r} = \frac{C_r - C_r^*}{C_r} \cdot 100\%$
Начальные инвестиционные затраты	
$I_0^* = (Q \cdot [P_r - C_v] \cdot [1 - tax] + D) \cdot PVIFA_{r,n}$	$SM_{I_0} = \frac{I_0 - I_0^*}{I_0} \cdot 100\%$
Срок реализации инвестиционного проекта	
$PB^* = \frac{I_0}{(Q \cdot (P_r - C_v) \cdot (1 - tax) + D)}$	$SM_n = \frac{n - PB^*}{n} \cdot 100\%$

Результаты анализа инвестиционной чувствительности рекомендуется обобщать в виде сводной аналитической таблицы (табл. 11). Здесь также проводят ранжирование ключевых показателей по степени их значимости на результаты реализации инвестиционного проекта, т. е. на величину NPV в соответствии с полученными значениями критической точки и чувствительного края.

Таблица 11

Результаты анализа инвестиционной чувствительности проекта				
Факторы	Направление влияния	Рядовое изменение	Чувствительный край (границы)	Ранжирование по значимости
Цена реализации	на	увеличение	увеличение	
Цена сырья	на	уменьшение	уменьшение	
Годовые условно-постоянные затраты, У.е.	на	увеличение	уменьшение	
Начальные затраты, У.е.	на	увеличение	уменьшение	
Срок реализации инвестиционного проекта, лет	на	увеличение	уменьшение	

Незначительное изменение которых приводит к снижению эффективности до критических значений. Если же фактор-параметр при этом трудно прогнозируется, не поддается управлению на уровне предприятия, то он считается наиболее опасным.

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. Признаки проекта. Окружающая среда и участники проекта.
2. Этапы жизненного цикла проекта.
3. Планирование проекта: содержание и этапы.
4. Основные варианты завершения проекта.
5. Концепции управления проектами.
6. Организационные структуры управления проектами.
7. Проектная документация.
8. Диаграмма Ганта.
9. Понятие сетевой модели, ее элементы. Правила построения сетевых моделей.

10. Методы расчета аналитических параметров сетевой модели.
 11. Оптимизация сетевых моделей по времени, материальным, трудовым и денежным ресурсам.
 12. Привязка сетевого графика к календарю и построение масштабных сетевых графиков.
 13. Сетевые модели с вероятностной продолжительностью работ.
 14. Концепция управления цепями поставок в управлении проектами.
 15. Взаимосвязь логистического процесса, потока и издержек с логистической системой.
 16. Принципы проектирования логистической системы.
 17. Источники и методы финансирования инвестиционных проектов.
 18. Премуществва и недостатки проектного финансирования.
 19. Экспертиза и оценка эффективности логистического проекта.
 20. Основные показатели эффективности проекта.
 21. Контроль эффективности выполнения проектов (метод освоенного объема).
 22. Процессы управления качеством проекта (менеджмент качества проекта).
 23. Анализ ценности и стоимости качества проекта.
 24. Управление командой проекта.
 25. Схема процесса управления рисками проекта.
 26. Методы определения вероятностей и последствий рисков.
 27. Дерево решений при анализе проектных рисков.
 28. Методы минимизации рисков.
 29. Мониторинг и контроль рисков проекта.
 30. Управление коммуникациями проекта.
- МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Организация подготовки и написания курсовой работы

1.1. Выбор и утверждение темы курсовой работы

Тематика курсовых работ разрабатывается и утверждается кафедрой Экономики и логистики Экономического факультета.

Выбор темы курсовой работы осуществляется следующим образом:

студент выбирает одну из тем из предложенного перечня, номер которой расположен против буквы, с которой расположен против буквы, с которой начинается его фамилия (табл.1). Студенты, желающие написать работу на тему, не входящую в установленный перечень, должны представить письменное обоснование соответствующей темы и согласовать ее с преподавателем, ведущим дисциплину. Самостоятельное изменение тем не допускается.

Выбор темы курсовой работы

Таблица 1

Начальная буква фамилии студента	№ темы из списка тем курсовых работ	
А, Б, В, Г	1	8
Д, Е, Ж, З	2	9
И, К, Л, М	3	10
Н, О, П, Р	4	11
С, Т, У, Ф	5	12
Х, Ц, Ч, Ш	6	13
Щ, Э, Ю, Я	7	14

Преподаватель осуществляет контроль за ходом выполнения курсовой работы и проводит систематическое консультирование.

Курсовую работу необходимо предоставить на рецензирование в установленные кафедрой сроки.

1.2. Перечень тем курсовых работ

1. Проект по оптимизации размера и структуры запасов материально-технических ресурсов (на базах, складах, в торговых организациях).
2. Проект по организации контроля за состоянием запасов материально-технических ресурсов.
3. Проект оптимизации транспортных потоков (объект наблюдения по выбору).
4. Проект внедрения эффективной системы управления материальными потоками в производстве.
5. Проект по совершенствованию системы управления запасами.
6. Повышение эффективности логистики сбыта за счет реализации проекта по оптимизации сетевой модели.
7. Проект по реализации эффективного процесса снабжения в организации.
8. Проект по повышению эффективности системы закупок материально-технических ресурсов.
9. Проект по снижению логистических издержек при осуществлении производственного процесса.
10. Проект по внедрению различных видов коммуникаций (функциональные области по выбору).
11. Проект по организации контроля за информационными потоками логистической цепи.
12. Проект по повышению эффективности функционирования информационной логистики.
13. Проект разработки оптимальных каналов распределения при сбыте продукции материально-технического назначения.
14. Проект повышения эффективности сбытовой деятельности в торговых-посреднических организациях.

1.3. Способы изложения изученной литературы

Особое место в ходе подготовки и написания курсовой работы занимает изучение литературы и аналитических материалов по избранной теме. Оно служит средством изучения причин возникновения проблемы и ее современного состояния, позволяет получить информацию об актуальных тенденциях в различных областях логики, необходимо для решения возникающих вопросов при разработке и совершенствованию логической системы. Работа с актуальными литературы включает несколько методов. Наиболее важные из них.

1. Реферирование – сжатое переложение основного содержания одной или нескольких работ по теме.
 2. Конспектирование – детальное изложение главных положений и концептуальных идей работ.
 3. Аннотирование – краткое, предельно сжатое изложение основного содержания литературных источников.
 4. Цитирование – дословная запись высказываний, выражений автора, содержащихся в литературных источниках.
 5. Составление списка литературы, использованной автором при написании курсовой работы.
- 2. Требования к выполнению и оформлению курсовых работ**
- 2.1. Требования, предъявляемые к содержанию курсовой работы**
- При оценке курсовой работы учитываются:
- степень раскрытия темы, ее актуальность;
 - самостоятельность исследования научного и практического материала;
 - четкость и логическая последовательность изложения материала по ключевым этапам планирования проекта;
 - конкретность изложения основных результатов, аргументированность выводов и предложений;
 - практическая значимость предлагаемых мероприятий;

44

- качество оформления, язык, стиль работы;
- уровень грамотности (общей и специальной).

Курсовая работа возвращается на доработку при следующих условиях:

- тема и (или) содержание работы не относятся к предмету дисциплины;
- работа перепечатана из ресурсов Интернета или других носителей информации;
- отсутствует рированный план курсовой работы;
- объем работы менее 20 печатных листов;
- в работе отсутствуют ссылки и сноски на нормативные и другие источники;
- оформление курсовой работы не соответствует предъявляемым требованиям (отсутствует нумерация страниц, неверное или неполное оформление библиографии и т.д.).

По результатам проверки курсовой работы преподаватель пишет рецензию, которая содержит следующие элементы:

- общая характеристика работы в целом с изложением данных по балльной оценке каждого элемента заданий;
 - оценка невыполненных элементов задания;
 - степень самостоятельности студента при написании работы;
 - указания на характер ошибок, выявленных при проверке работы;
 - недостатки незавершенной работы и пути их устранения.
- Рецензия остается на кафедре. Копия рецензии вручается студенту(тке).

2.2. Структура курсовой работы

- Курсовая работа включает следующие составные части:
 - Титульный лист;
 - Содержание (оглавление);
 - Введение;
 - Основная часть, состоящая из двух-трех глав, параграфов;

45

Заключение (выводы и рекомендации);

Список использованных источников;

Приложения.

Приступая к выполнению курсовой работы по выбранной теме, студенту необходимо подобрать и тщательно изучить литературу. После выбора темы, подбора и изучения литературы, в том числе и учебной, студенту переходит к составлению плана курсовой работы. (См. Образец оформления содержания).

Образец оформления содержания

Введение.....	3
1. Общая характеристика отрасли и анализ деятельности предприятия	4
1.1. Анализ состояния отрасли.....	4
1.2. Характеристика внешней среды предприятия.....	6
1.3. Технико-экономическая характеристика предприятия.....	7
1.4. Анализ финансово-хозяйственных результатов предприятия.....	10
2. Разработка проекта... (согласно теме курсовой работы).....	17
2.1. Описание проекта.....	17
2.2. Схема финансирования проекта.....	20
2.3. Организация производственного процесса.....	24
3. Экономическое обоснование проекта.....	26
3.1. Расчет денежных потоков реализации проекта и показатели эффективности проекта.....	26
3.2. Оценка риска реализации проекта.....	30
3.3. Социально-экономический эффект и эффективность реализации проекта.....	35
Заключение.....	38
Список литературы.....	40
Приложение	
Введение. Курсовая работа всегда начинается с введения, в котором осуществляется постановка конкретной проблемы. Во введении требуется:	
— обосновать актуальность темы курсовой работы;	
— сформулировать цель, задачи, объект и предмет исследования;	

— дать краткий обзор используемой литературы по выбранной теме, краткий анализ взглядов научных и практических работников по предмету исследования;

— определить методы исследования, используемые при рассмотрении темы курсовой работы.

Объектом исследования курсовой работы, как правило, являются общественные отношения в исследуемой сфере, а предмет исследования находит свое выражение в названии темы курсовой работы.

Помимо этого, во введении должны быть обоснованы логика и структура курсовой работы. Иными словами, во введении дается общая характеристика курсовой работы. Не рекомендуется делить введение объемом более 2 страниц.

Основная часть. Как правило, основная часть состоит из трех глав:

1. Общая характеристика предприятия и анализ его деятельности;
2. Разработка проекта;
3. Экономическое обоснование проекта.

Первая глава подразделяется на следующие разделы.

1. Анализ состояния отрасли. Основными критериями анализа экономического положения отрасли могут являться: размер, зрелость и характер конкуренции в отрасли; препятствия вхождения в отрасль, выхода и роста; инновации и технологические изменения; законодательное регулирование; экономические тенденции; общие объемы продаж отрасли в течение последних лет; ожидаемый рост отрасли; количество новых фирм, вошедших в отрасль в течение нескольких последних лет; новые продукты, полученные в последнее время в отрасли; основные конкуренты.

2. Характеристика внешней среды предприятия. Внешняя среда - это все факторы, которые находятся за пределами организации и могут влиять на ее деятельность.

Внешняя среда характеризуется следующими элементами (4 элемента):

взаимосвязанность (взаимозависимость) внешних факторов - это означает уровень влияния одних факторов на другие, т.е. насколько изменение какого-либо фактора может повлиять на другой фактор.

сложность внешней среды - это число факторов, на которые организации обязана реагировать, а также степень их изменчивости.

подвижность внешней среды - это скорость, с которой происходит изменение внешних факторов.

неопредетленность внешней среды - это отклонение количества информации, которой владеет организация, и точности этой самой информации.

Также по внешней среде выделяют 2 среды:

среда прямого воздействия (ближнее окружение) - это факторы, которые непосредственно влияют на организацию (поставщики, акционеры, рабочая сила, законодательство, власть, потребители, конкуренты), организация тесно взаимодействует с элементами этой среды, и может оказывать влияние на них, вплоть до полного контроля.

среда косвенного воздействия (дальнее окружение) - это факторы, которые могут не оказывать прямого воздействия на организацию, но могут влиять на общее функционирование организации (состояние экономики, НТР, социальная среда, политическая обстановка, события в других странах), организация опосредованно взаимодействует на элементы этой категории, но игнорировать их она не может, т.к. они оказывают влияние на факторы первой группы, и по ним можно определить тенденции в ближнем окружении, практически не поддаются управлению, но всё же можно способствовать на них (зависит от масштабов и власти организации, а также уровня государства), необходимо вести мониторинг данных факторов для корректировки своих планов.

3. Технико-экономическая характеристика предприятия включает: краткое описание организационно-правовой формы; общую характеристику видов деятельности; характеристику логистической системы; применяемые

технологии выполнения работ; организационную и производственную структуру предприятия; основные технико-экономические показатели за 2-3 года, представленные в таблице, с последующим сравнительным анализом и выводами. Представленные в разделе основные технико-экономические показатели необходимы для того, чтобы ознакомиться с масштабами деятельности предприятия и её особенностями. Результаты анализа оформляют в таблицу.

Анализ технико-экономических показателей предприятия

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базисный год	Отчетный год	Абсолютное отклонение	Темпы роста (прироста)
5.	Анализ финансовых результатов деятельности организации (предприятия) включает в себя: формирование и расчет показателей прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли; анализ и оценку динамики, уровня и структуры прибыли. Экономические факторы, влияющие на величину прибыли; факторный анализ прибыли от продаж, прибыли до налогообложения; систему показателей рентабельности, их характеристику и факторный анализ рентабельности; резервы увеличения прибыли, повышения рентабельности.					

Во второй главе осуществляют непосредственно разработку проекта согласно выбранной теме курсовой работы.

1. Описание проекта: формирование идеи проекта, оценка его осуществимости; способ организации проектного коллектива; определение структуры проекта; построение графика работ (возможно построение сетевой модели, ее оптимизация); обоснование затрат ресурсов; подготовка необходимой документации; подбор исполнителей.

2. Схема финансирования проекта: определяют состав инвесторов данного инвестиционного проекта, объем и структуру необходимых инвестиционных ресурсов, интенсивность входящего денежного потока по отдельным этапам предстоящей реализации проекта и ряд других

показателей управления проектом. При разработке схемы финансирования инвестиционного проекта рассматриваются обычно следующие варианты.

Внутреннее самофинансирование предусматривает финансирование инвестиционного проекта исключительно за счет собственных финансовых ресурсов, формируемых из внутренних источников.

Привлекаемые источники — взносы, пожертвования, продажа акций, долговременная аренда зданий; ресурсы инвестиционных компаний-резидентов, в т.ч. паевых инвестиционных фондов и т.д.

Заемные источники — банковские, коммерческие кредиты; бюджетные и негосударственные кредиты; инвестиционные ресурсы иностранных инвесторов, включая коммерческие банки и т.д.

Смешанное финансирование предусматривает формирование капитала, создаваемого предприятием за счет как собственных, так и заемных его видов, привлекаемых в различных пропорциях.

Выбор схемы финансирования нового бизнеса неразрывно связан с учетом особенностей использования как собственного, так и заемного капитала.

Указать структуру инвестиционных ресурсов предприятия, используемых в проекте.

Структура инвестиционных ресурсов предприятия

Группа ресурсов	Тип ресурсов в группе	Итого по проекту, тыс.руб.
Кроме разработанной	схемы финансирования	необходимо

определяться с формой (финансирование с полным регрессом на заемщика; финансирование без права регресса на заемщика; финансирование с ограниченным правом регресса)

3. Организация производственного процесса. Организмуемый на предприятии производственный процесс представляет собой выполнение, как правило, последовательности осуществляемых технологических

операций. Необходимо описать основные, вспомогательные и обслуживающие процессы, связанные с реализацией проекта.

Третья глава должна обосновать пригодность проекта к использованию на практике. Она включает в себя:

1. Расчет денежных потоков реализации проекта и показатели эффективности проекта. При расчете денежных потоков следует принимать во внимание все те денежные потоки, которые изменяются благодаря данному решению: затраты, связанные с производством (здание, оборудование и оснащение), изменения поступлений, доходов и платежей; налоги; изменения величины оборотного капитала; альтернативные затраты на неиспользование других ресурсов, которые доступны для фирмы (хотя это не обязательно должно непосредственно, напрямую соответствовать расходам наличных денег).

При прогнозировании будущего денежного потока нужно иметь в виду, что возмещение затрат, связанных с необходимым увеличением оборотного капитала предприятия (денежная наличность, товарно-материальные запасы или дебиторская задолженность), происходит по окончании проекта и увеличивает положительный денежный поток, относящийся к последнему периоду.

Итоговым результатом каждого периода, формирующим будущий денежный поток, является величина чистой прибыли, увеличенная на сумму начисленной амортизации и начисленных процентов по заемным средствам (проценты уже были учтены при расчете стоимости капитала и не должны считаться дважды).

В общем виде денежный поток, генерируемый инвестиционным проектом, представляет собой последовательность элементов INV_t , CF_t .

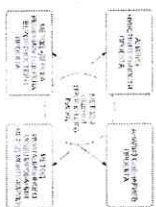
INV_t — отрицательные величины, соответствующие денежным оттокам (за данный период суммарные расходы по проекту превышают суммарные доходы).

СРК — положительная величина, соответствующая денежным притокам (доходы превышают расходы).

Поскольку планирование будущего денежного потока всегда осуществляется в условиях неопределенности (необходимо прогнозировать будущие цены на сырье и материалы, процентные ставки, налоги, заработную плату, объем реализации и т. д.), желательно для учета фактора риска рассматривать, по крайней мере, три возможных варианта реализации: pessimистический, оптимистический и наиболее реальный. Чем меньше разницы в результате, тем более финансовый показатель по каждому варианту, тем устойчивее данный проект к изменениям внешних условий, тем меньше связанный с проектом риск.

Расчитать показатели, связанные с оценкой денежного потока и эффективности проекта (период окупаемости инвестиционного проекта, чистый приведенный (дисконтированный) доход, внутренняя норма доходности).

2. Оценка риска реализации проекта



3. Социально-экономический эффект от реализации проекта. Для расчета социально-экономического эффекта может быть использован метод абсолютной или сравнительной эффективности. При использовании метода абсолютной эффективности потребуются полный расчет ожидаемых результатов (объем работ, цен), расчет полной себестоимости, активной и пассивной части основных средств, расчет потерь у изготовителя в связи с переходом на новую продукцию, изменений экономических результатов у потребителя. Такой метод расчета используется при разработке и постановке на производство продукции, характеризующейся значительной новизной, требующей реконструкции производства или строительства новых объектов.

Для отдельных составляющих расчета эффективности, таких как социально-экологические затраты и результаты, изменение величины оборотных средств, сопутствующие результаты, используется простейший метод: в расчете учитывается разность стоимостных показателей со знаком «+» или «-»:

Заключение содержит кратко формулировку результатов, полученных в ходе работы. В заключении автор суммирует результаты разработки проекта, выводы, обобщения и рекомендации, которые вытекают из его работы, подчеркивает их практическую значимость. Выводы должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Понимая они тезисно (по пунктам) и должны отражать основные выводы по проведенному анализу и всем предлагаемым направлениям совершенствования проблемы по конкретному объекту исследования.

Список литературы составляют в конце работы. (перед приложением) в алфавитном порядке по фамилии автора. Список использованных источников включает библиографические описания всех использованных, цитированных или упоминаемых в работе документов, а также прочитанную литературу по теме, которая оказала существенное влияние на содержание работы.

Приложение может представлять собой таблицы, схемы, графики, диаграммы, имеющие большие размеры. Приложения оформляют после списка литературы и располагают в порядке ссылок по тексту. Каждое приложение начинают с нового листа с обозначением в правом верхнем углу слова «Приложение». Приложения должны нумероваться последовательно, арабскими цифрами и иметь заголовки. Если приложение одно, то оно не нумеруется. Приложения не засчитывают в заданный объем курсовой работы и страницы не нумеруют.

2.3. Оформление курсовой работы

Любая аттестационная работа выполняется в научном стиле. При работе над текстом, особенно в части введения и заключения, можно использовать так называемые языковые клише научного стиля.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы:

- Одной из актуальных проблем ... в настоящее время...
- Огромную важность приобретают вопросы ...
- Интерес к проблеме обусловлен ...
- Актуальна проблема (чего) ...
- Внимание ученых (практиков) привлекают вопросы (чего) ...
- Перечисление работ, посвященных проблеме (теме):
- Проблеме ... посвящено значительное количество публикаций;
- Данному вопросу (проблеме, теме) посвящены следующие работы (статьи, монографии) ...
- Эта проблема рассматривается в следующих работах ...

Целевая установка:

- Цель настоящего исследования — ...
- Целью настоящей работы является ...
- Настоящая работа имеет целью ...
- К числу основных задач исследования относятся ...

Метод исследования:

- В данной работе используется метод ...
- Исследование предполагало комплексное использование таких методов, как ...
- В состав методов, обеспечивающих проведение данной работы, входили ...
- ... применялась методика ...
- ... метод основан на ...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты:

- Результаты показали следующее ...
- Из полученных результатов видно, что ...
- Основные результаты исследования заключаются в следующем ...
- Полученные результаты ... позволяют утверждать, что ...

Выводы:

- Итак, можно сделать вывод ...
- Проведенные исследования позволяют сделать вывод о ...
- В заключение необходимо отметить, что ...
- Резюмируя, можно сказать ...
- Таким образом, можно сделать вывод, что ...

Рекомендации:

- Система может быть рекомендована для ...
- Как ... так и ... могло бы быть рекомендовано для ...
- Этот метод может быть рекомендован для ...
- ... может найти применение для ...

Текстуровой работы должен быть набран персональным компьютером в печатном формате, шрифт 14 пт (TimesNewRoman), с межстрочным интервалом 1,5. Требования к полям: левое — 30 мм, правое, верхнее и нижнее — 20. Абзацный отступ — 1,25 мм. Текст выравнивается по ширине. Общий объем работы 30-40 страниц.

Содержание работы структурируют по главам и параграфам. Главы и параграфы должны иметь заголовки, которые выравниваются по центру, печатают жирным (14 пт) шрифтом (TimesNewRoman) заглавными буквами. Заголовки параграфов с абзацным отступом жирным (14 пт) шрифтом (TimesNewRoman) прописными буквами.

Главы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами строчкой, параграфы — нумерованы в пределах каждой главы; номер параграфа в работе состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе. В конце заголовка точку не ставят. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Каждую главу начинают с новой страницы. Это же правило относится ко всем структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, за исключением параграфов. Заголовки разделов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» не нумеруют. Каждый заголовок должен состоять только из одного предложения.

2.4. Список рекомендованной литературы для выполнения курсовой работы

1. Батинцов А.И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А.И. Батинцов, Е.А. Рыков, Л.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под ред. Е.М. Роговой. — М.: Изд-во Юрайт, 2013. — 383 с.
2. Рудковский И.Ф. Управление проектами в логистике: учебное пособие / И.Ф. Рудковский. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. — 83с.

Периодические издания

1. Журнал «Интегрированная логистика»;
2. Журнал «Логистика сегодня»;
3. Журнал «Прикладная логистика»;
4. Журнал «Логистика и управление цепями поставок».

Интернет-ресурсы

1. Управление проектами // projectstro.ru
2. Ельдештейн Ю.М. ЛОГИСТИКА: электронный методический комплекс - <http://www.kgau.ru>

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Административное завершение – подготовка, сбор и распределение информации, формализующей завершение проекта.

Административная контрактов – управление взаимоотношениями поставщиком

Базовый план – первоначальный план проекта с утвержденными изменениями. Базовый план бывает также и по составляющим проекта: стоимости, расписанию и т.д.

Выявление – составление расписания исполнения проекта с учетом ограниченности проектных ресурсов.

Диаграмма "операции в узлах" – метод представления сетевой диаграммы, когда операции представляются узлами, а их взаимосвязи – дугами сети.

Диаграмма PERT – специальный тип сетевой диаграммы.

Диаграмма Ганта – то же, что ленточная диаграмма.

Диаграмма Парето – гистограмма зависимости частоты наступления событий от их причин.

Директивная дата выполнения – директивная дата, ограничивающая возможные сроки завершения операции.

Директивная дата завершения – директивная дата, ограничивающая возможные сроки завершения проекта.

Директивная дата начала – директивная дата, ограничивающая возможные сроки начала операции

Длительность – количество рабочих периодов, необходимое для выполнения операции или другого элемента проекта.

Дополнительная работа – реагирование на неблагоприятные события риска.

Древо знаний по управлению проектами – собирательный термин, охватывающий сумму профессиональных знаний по управлению проектами. РМВОК включает как зарекомендовавшие себя традиционные методы, так и новые, нашедшие лишь ограниченное применение.

Жизненный цикл проекта – набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом организацией или организациями, участвующими в проекте.

Идентификация рисков – определение тех рискованных событий, которые могут повлиять на исполнение проекта.

Иерархическая структура ресурсов – структуризация работ проекта, отражающая его основные результаты. Каждый следующий уровень иерархии отражает более детальное определение компонентов проекта.

Индекс или индекс сроков (ИВСР) – отношение плановой стоимости выполненных работ к затратам, запланированным к соответствующему моменту.

Индекс выполненной стоимости (ИВСИ) – отношение плановой фактической стоимости выполненных работ.

Команда управления проектом – члены команды проекта, непосредственно занятые в его управлении. В небольших проектах команда управления проектом может включать практически всех членов команды проекта.

Контракт – это взаимное соглашение, обязывающее поставщика поставить определенные продукты или услуги, а заказчика оплатить их. Контракты обычно попадают в одну из следующих трех основных категорий:

- с фиксированной стоимостью,
- с возмещением затрат,
- с фиксированной ценой единицы продукции.

Контракт с фиксированной ценой (ФЦ) – тип контракта, когда заказчик платит поставщику фиксированную сумму, независимую от затрат поставщика.

Контрольное событие – важное событие проекта, обычно связанное с достижением важнейших результатов.

Контрольные диаграммы – графическое представление результатов процесса во времени и в сравнении с запланированными границами

Критический путь – совокупность операций, определяющих минимальную продолжительность проекта

Ленточная диаграмма – способ графического представления расписания исполнения работ проекта.

Матричная организация – любая организационная структура, в которой менеджер проекта разделяет с функциональными руководителями ответственность за назначение и руководство ресурсами проекта.

Метод PERT – метод учета вероятностного характера продолжительностей операций проекта.

Метод критического пути – техника сетевого планирования, позволяющая критический путь проекта оценивать по ресурсам проекта.

Метод Монте Карло – метод оценки риска, связанный с многократным моделированием проекта с целью определения вероятностного распределения результатов.

Нагрузка – количество рабочих единиц, необходимое для выполнения операции.

Операция – элемент проекта, на исполнение которого назначаются ресурсы.

Определение состава операций – определение перечня операций, выполнение которых необходимо для получения результатов проекта.

Определение целей – декомпозиция основных результатов проекта на меньшие, более управляемые компоненты.

Организационная структура работ (ОСР) – структуризация проектной организации для отнесения пакетов работ к организационным единицам.

Отклонение сроков (ОСР) – разность плановой стоимости выполненных работ и затрат, запланированных к соответствующему моменту.

Отклонение стоимости (ОСТ) – разница между плановой и фактической стоимостью выполненных работ

Оценка будущей стоимости — оценка будущей стоимости продукта или услуг, используемая для оценки разумности контрактных предложений.

Оценка длительности операции — оценка количества рабочих периодов, необходимых для выполнения операции.

Оценка риска — оценка вероятности и последствий события риска.

Пакет работ — элемент нижнего уровня иерархической структуры, который подразделяется на операции.

Трехстороннее оценивание — метод оценки, основанный на взаимодействии владельцев между собой, а также с другими характеристиками

Формальный утвержденный документ — предназначенный для исполнения и управления проектом.

Планирование качества — определение стандартов качества проекта и путей их выполнения.

Планирование проекта — разработка и сопровождение плана проекта.

Плановая стоимость выполненных работ (ПСВР) — плановая стоимость работ, выполненных за рассматриваемый период.

Плановая стоимость запланированных работ (ПСЗР) — плановая стоимость работ, запланированных к выполнению за рассматриваемый период.

Поздний старт — в методе критического пути наиболее поздний срок начала операции без нарушения сроков выполнения контрольных событий проекта.

Поздний финиш — в методе критического пути наиболее поздний срок завершения операции без нарушения сроков выполнения контрольных событий проекта.

Полный резерв — промежуток времени, на который можно задержать раннее начало операции без нарушения срока ее позднего завершения.

Предшествующая операция — операция, от исполнения которой логически зависит исполнение текущей.

Программа — совокупность взаимосвязанных проектов, управление которыми координируется.

Программы управления проектами — класс компьютерных программ, предназначенный для планирования и управления ресурсами, сроками и стоимостью проекта.

Проект — временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг.

Проектно-ориентированная организация — любая организационная структура, в которой менеджер проекта отвечает полным полномочиями по использованию ресурсов проекта.

Пути — последовательность последовательных операций в сетевой диаграмме проекта.

Разработка бюджета — приложение стоимостных оценок к элементам проекта

Разработка плана проекта — оформление результатов других процессов планирования в едином, последовательном документе.

Ранний старт — наиболее ранний срок начала операции без учета ограниченности ресурсов.

Ранний финиш — наиболее ранний срок завершения операции без учета ограниченности ресурсов.

Резерв — промежуток времени, на который можно задержать плановые сроки выполнения операции без нарушения срока выполнения проекта; средство планирования, предназначенное для снижения стоимостных и временных рисков.

Результат — любой измеримый продукт, который должен быть произведен для завершения проекта или его части.

Свободный резерв — промежуток времени, на который можно задержать выполнение операции без задержки раннего начала непосредственно последующих операций.

Связывающая операция — обычно итоговая работа, включающая в себя некоторую группу операций проекта. Связывающая операция выполняется от начала первой до завершения последней из входящих в нее операций.

Сетевая диаграмма — любое схематичное представление логических взаимосвязей между операциями проекта.

Событие риска — событие, которое может потенциально или отрицательно повлиять на проект.

События в узлах — техника построения сетевых диаграмм, в которой событие не отображается в узлах сети, а пути отражают последовательность, в которой они должны выполняться.

Стоимостная оценка — оценка стоимости операций проекта.

Стоимость качества — стоимость управления качеством.

Техника графической оценки и анализа — техника анализа сети, позволяющая использовать вероятностное и условное задание взаимосвязей операций.

Управление интеграционными процессами — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для обеспечения координации различных процессов управления проектами, он включает разработку и исполнение плана проекта, а также общее управление изменениями.

Управление качеством — процесс выработки и применения корректирующих воздействий с целью устранения причин и последствий неудовлетворительного исполнения.

Управление контрактами — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для получения товаров и услуг вне исполняющей организации.

Управление проектами — приложение знаний, навыков, методов средств к работам проекта с целью соблюдения или превышения потребностей и ожиданий участников проекта.

Управление проектным взаимодействием — раздел управления проектами, включающий процессы, предназначенные для организации сбора и распределения проектной информации.

Управление ресурсами — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для обеспечения достижения целей проекта посредством наилучшего использования его ресурсов.

Управление рисками — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для идентификации, анализа, предотвращения проектных рисков.

Управление сроками — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для обеспечения своевременного выполнения работ проекта и, в частности, ресурсами, с целью своевременного исполнения проекта.

Управление стоимостью проекта — раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для обеспечения соблюдения бюджета проекта. Фактически подразумевается неуправление стоимостью, а управление по критерию «стоимость».

Участник проекта — лицо или организация, участвующее в проекте, либо зависящее от его результатов.

Фаза проекта — набор логически связанных операций, предназначенных для достижения какого-либо из основных результатов.

Фрагмент — подмножество сетевой диаграммы, обычно представляющее подпроект.

Функциональная организация — организационная структура, в которой персонал иерархически группируется по специальностям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. В.А. Головников, И.В. Орлова Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учеб.пособие/. – М.: ИНФРА-М, 2010.
2. И.И.Мазур, В.Д.Шапиро, Н.Г.Ольдеротте, А.В.Полковников Управление проектами: учеб.пособие/. – 5-е изд., перераб. – М.: Омега-Л, 2009. – 960с.
3. И.Ф.Рудковский Управление проектами в логистике: учеб.пособие/ И.Ф. Рудковский. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 83с.
4. В.К. Соколов Управление проектами в логистике: конспект лекций. – автор: Г.И. Д.К. ред. Кафедра логистики и организации перевозок. – СПб: Изд – во СПбГИЭУ, 2011. – 791 КБ.
5. Инвестиционная деятельность: учеб.пособие / Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова и др.; под ред. Г.П. Подшиваленко и Н.В. Киселевой. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2006. – 264с.
6. Управление проектами в логистике: метод.указания к вып. практ. работ для студентов всех форм обучения /В.К. Соколов. – СПб:Изд – воСПбГИЭУ, 2012. – 15с.
7. Ю.М Ельдештейн.: ЛОГИСТИКА электрон.метод. комплекс - <http://www.kgau.ru>
8. http://edu.dvups.ru/METDOS/EKMEM/FK/EKON_IPR_INV/METOD/UP/Frame/5.html - Анализ чувствительности инвестиционного проекта к изменению внешних и внутренних параметров
9. www.loginfo.ru – Журнал «Логинфо».
10. www.gonet.ru/magrak/ - Журнал «Логистика».
11. www.sklad.loginfo.ru – Журнал «Современный склад».
12. www.grandarts.ru – «Энциклопедия экономиста».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	5
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	42
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ.....	57
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	64