

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Тихоокеанский государственный университет»

**Факультет экономики и управления**

**Кафедра Экономики и управления в строительстве**

## **РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ**

Методические указания к выполнению контрольной работы  
студентами заочной формы, обучающимися по направлению:  
080200.62 «Менеджмент» и 080100.62 «Экономика»;

Хабаровск 2012

## Содержание

1. Введение .....	3
2. Требования к написанию и оформлению контрольной работы.....	4
3. Варианты контрольной работы.....	11
4. Список рекомендуемой литературы .....	21
5. Приложение А – Пример оформления титульного листа.....	22

## **Введение**

Настоящие методические указания составлены в соответствии с государственным образовательным стандартом по дисциплине "Риск-менеджмент" (федеральный компонент) и рабочей программой по дисциплине "Риск-менеджмент" для студентов заочной формы обучения по обучающимся по направлению: 080200.62 «Менеджмент» и 080100.62 «Экономика».

По дисциплине "Риск-менеджмент" студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу. Тематика контрольной работы охватывает теоретические и практические аспекты дисциплины.

## **Требования к написанию и оформлению контрольной работы**

Работа студента над контрольным заданием состоит из трех этапов:

- 1) выбор темы контрольной работы;
- 2) изучение и анализ литературы по выбранной теме;
- 3) написание и оформление работы.

Выбор темы происходит традиционно по последней цифре зачетной книжки. После того, как студент определился с темой контрольной работы, необходимо приступить к изучению и анализу литературы по выбранной теме. Список рекомендуемой литературы по дисциплине "Риск-менеджмент" приводится в конце настоящих методических указаний.

Изучив литературу по выбранной теме, студент приступает к написанию и оформлению контрольной работы. Контрольная работа по дисциплине "Риск-менеджмент" должна содержать: 1. ответы на вопросы темы с приведением практических примеров; 2. решение задачи.

Окончательная стадия в работе над контрольной - ее оформление. Контрольная работа выполняется на листах формата А4 в виде компьютерной графики. Титульный лист контрольной работы оформляется по образцу, приведенному в приложении (см. приложение 1).

Обязательным условием является указание полностью фамилии, имени, отчества студента и шифра студента (номера зачетной книжки).

На 1-й странице работы необходимо грамотно и полностью указать название темы и ее порядковый номер, который должен обязательно соответствовать номеру зачетной книжки. В случае несовпадения номера варианта контрольной работы и номера зачетной книжки контрольная

работа не будет зачтена. Не допускается произвольное сокращение или изменение названия темы.

После наименования темы пишется ее план. Количество вопросов в плане (в случае самостоятельной разработки плана) не должно быть меньше двух.

Материал в работе рекомендуется располагать в следующей последовательности:

- а) титульный лист;
- б) содержание;
- в) введение;
- г) первый раздел контрольной работы;
- д) второй раздел контрольной работы;
- е) заключение;
- ж) список литературы.

Завершается оформление контрольной работы списком используемой литературы со всеми ее реквизитами. Список литературы должен быть оформлен в алфавитном порядке.

Список литературы указывается в соответствии с требованиями к оформлению библиографических списков (см. ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»).

Примеры оформления библиографического описания

- 1) Книги:

1. Рожков И.Я. Реклама: планка для профи / И.Я. Рожков. – М. : Издательский дом «Страница», 1999. – 200 с.

2. Мельников О.Н. Экономика и управление предпринимательской деятельностью как функции затрат творческой энергии субъектов рынка / О.Н. Мельников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский дом «МЕЛАП», 2004. – 170 с.

3. Экономика труда / Под ред. Н.А. Горелова. – СПб. : Питер, 2007. – 208 с.

4. Бородин В.А. Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью. / В.А.Бородин, В.В. Цыганов, Г.Б. Шишкин. - М.: Университетская книга, 2004. - 770 с.

2) Журнальные статьи:

1. Уходя в глубину... : выделение и анализ бизнес-процесса на примере морского порта / Кондратюк И.А. // Российское предпринимательство. – 2007. – № 3. – С. 45-48.

2. Кукор Б.Л. Фитнес для интеллекта: организационно-управленческие работы с интеллектуальными ресурсами организаций малого и среднего бизнеса в условиях вхождения России в ВТО / Кукор Б.Л., Мельников О.Н., Курьянович Н.В. // Креативная экономика. – 2007. – № 4. – С. 76-83.

3) На статью из сборника

1. Абашкина Е.О. Рынок труда и уровень жизни населения России: нелинейные методы анализа и прогнозирования // Информация и экономика: теория, модели, технологии: Сб. науч. тр. - Барнаул, 2002. - С. 80 - 111.

4) На доклад из сборника трудов конференции

1. Рыков А.С., Лановец В.В., Матвиенко М.Ю. Система конструирования и исследования алгоритмов деформируемых конфигураций // Тр. междунар. конф. "Идентификация систем и задачи управления" SICPRO'2000 / Ин-т пробл. упр. - М., 2000. - С. 5 - 9.

5) Электронные ресурсы:

1. Энциклопедия Брокгауза Ф.А. и Ефрона И.А. (1890 – 1916 гг.): статьи для написания рефератов, курсовых работ, научные статьи, биографии [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://brocgaus.ru/index.htm>.

Заголовки структурных элементов "Содержание", "Введение", "Заключение", "Список использованных источников", "Приложение ..." следует располагать в середине строки и печатать строчными буквами с первой прописной, не подчеркивая. Заголовки попускается выделять полужирным шрифтом.

Страницы курсовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Нумерация страниц и приложений, входящих в состав курсовой работы, должна быть сквозная, совпадающая с указанной в содержании.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте работы. При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки, после пояснительных данных (если таковые имеются) и располагают следующим образом:

Рисунок 1 – Виды рисков в экономике

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А.3».

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Оформляются формулы с помощью редактора формул Microsoft Equation. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.



Пример: коэффициент компетентности эксперта по предлагаемым проблемам определяют по формуле:

$$K_{kj} = \frac{K_{ai} + K_{osi}}{K_{a \max} + K_{os \max}} \quad (1)$$

где  $K_{ai}$ - коэффициент аргументации  $i$ -го эксперта,

$K_{osi}$  – коэффициент осведомленности  $i$ -го эксперта,

$K_{a \max}$  – максимально возможная оценка аргументации  $i$ -го эксперта;

$K_{os \max}$  – максимально возможная оценка осведомленности  $i$ -го эксперта.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

$$A = a : b, \quad (1)$$

$$B = c : e. \quad (2)$$

Одну формулу обозначают - (1).

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Обязательным является наличие сносок на источник используемой литературы. Пример: [1, с.15]

В конце работы студент ставит свою подпись и дату окончания написания работы.

Рекомендуемый объем контрольной работы 15-20 страниц печатного текста.

Безусловными требованиями к контрольным работам по дисциплине "Риск-менеджмент" являются грамотность, аккуратность в оформлении, соответствие оформления текста контрольной работы ГОСТу.

Контрольные работы присылаются на проверку не позднее, чем за одну неделю до начала сессии. Не допускается сдача контрольных работ за день или в день экзамена.

## Варианты контрольной работы

### Вариант 1.

1. Подходы к определению понятия «риска».
2. Задача. Акционерному обществу предлагаются два рискованных проекта:

	Проект 1	Проект 2
Вероятность события .....	0,2 0,6 0,2	0,4 0,2 0,4
Наличные поступления, млн руб. ....	40 50 60	0 50 100

Учитывая, что фирма имеет фиксированные платежи по долгам 80 млн руб., какой проект должны выбрать акционеры и почему?

### Вариант 2.

1. Классификация рисков.
2. Задача. Пусть имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 5,5 млн руб. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн руб. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн руб. Какой проект выбрать?

### Вариант 3.

1. Факторы и методы анализа политического риска.
2. Задача. Определить верхнюю и нижнюю цены при заданной матрице игры и указать максиминную и минимаксную стратегии. Представим матрицу игры с обозначениями стратегий  $\beta_j, \alpha_i$ , (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

	$\beta_j$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$\alpha_i$
$A_i$					
	$A_1$	1	2	3	1
	$A_2$	4	5	6	4
	$\beta_j$	4	5	6	

### Вариант 4.

1. Факторы и методы анализа экологического риска.
2. Задача. Дана матрица игры

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 8 & 6 & 11 \\ 8 & 4 & 12 & 7 & 9 \end{pmatrix}$$

Допустим, игроку 1 стало известно, что игрок 2 принял минимаксную стратегию. Игрок 1 должен выбрать оптимальную стратегию при условии, что  $B_2$  – стратегия игрока 2 ( $\beta = 5$ ). Определите стратегию игрока 1.

### Вариант 5.

1. Методы организации и управления производственным риском.
2. Задача. Выбрать оптимальный режим работы новой системы ЭВМ, состоящей из двух ЭВМ типов  $A_1$  и  $A_2$ . Известны выигрыши от внедрения каждого типа ЭВМ в зависимости от внешних условий, если сравнить со старой системой.

При использовании ЭВМ типов  $A_1$  и  $A_2$  в зависимости от характера решаемых задач  $B_1$  и  $B_2$  (долговременные и краткосрочные) будет разный эффект. Предполагается, что максимальный выигрыш соответствует наибольшему значению критерия эффекта от замены вычислительной техники старого поколения на ЭВМ  $A_1$  и  $A_2$ .

Итак, дана матрица игры (табл. 2), где  $A_1, A_2$  - стратегии руководителя;  $B_1, B_2$  - стратегии, отражающие характер решаемых на ЭВМ задач.

Таблица 2

Игрок 2 Игрок 1	$B_1$	$B_2$	$\alpha_i$
$A_1$	0,3	0,8	0,3
$A_2$	0,7	0,4	0,4
$\beta_i$	0,7	0,8	

Требуется найти оптимальную смешанную стратегию руководителя и гарантированный средний результат  $\gamma$ , т.е. определить, какую долю времени должны использоваться ЭВМ типов  $A_1$  и  $A_2$ .

### Вариант 6.

1. Управление рисками: тактика и стратегия.
2. Задача. Постройте платежную матрицу двухпальцевой игры Морра, которая заключается в следующем. В игру играют два человека: каждый из них показывает один или два пальца и одновременно называет число пальцев, которое, по его мнению, покажет его противник (естественно, противник этого не видит). Если один из игроков угадывает правильно, он выигрывает сумму, равную сумме пальцев, показанных им и его противником. В противном случае - ничья (выигрыш равен нулю).  
Найдите нижнюю и верхнюю цены игры.

### Вариант 7.

1. Страхование как метод снижения рисков.
2. Задача. Допустим, что функция полезности ЛПР логарифмическая  $U(W) = \ln(W)$  и весь его капитал составляет 5 тыс. руб.  
Возникают две ситуации:
  1. С вероятностью 0,5 ЛПР может выиграть и проиграть 1 тыс. руб. Есть ли смысл покупать страховой полис, устраняющий риск, за 125 руб.?
  2. ЛПР рискнул, отказался от страхового полиса и проиграл 1 тыс. руб. Та же ситуация возникла во второй раз. Следует ли ему застраховаться от риска на прежних условиях (125 руб. за страховой полис). Что целесообразнее: приобрести полис или принять участие в игре?

### Вариант 8.

1. Экологические риски и их страхование.
2. Задача. Фирма изготавливает железобетонные панели, используя в качестве основного сырья цемент. В связи с неопределенным спросом на изделия потребность в сырье в течение месяца также не определена. Цемент поставляется в мешках, причем известно, что потребность может составлять  $D_1, D_2, \dots, D_n$  мешков. Резервы сырья на складе могут составлять  $R_1, R_2, \dots, R_n$  мешков в месяц. Учитывая, что удельные затраты на хранение сырья равны  $c_1$  а удельные издержки дефицитности сырья (потери, связанные с отсутствием необходимого количества цемента на складе) равны  $c_2$ , определить оптимальную стратегию управления запасами цемента на складе.  
Рассмотреть частный случай:  $n = 5, c_1 = 5, c_2 = 3$ ;

$D = (1\ 500, 2\ 000, 2\ 500, 3\ 500, 4\ 000)$ ,  $R = (1\ 500, 2\ 000, 2\ 500, 3\ 500, 4\ 000)$ .

### Вариант 9.

1. Транспортные риски и их страхование.
2. Задача. Необходимо закупить уголь для обогрева дома. Количество хранимого угля ограничено и в течение холодного периода должно быть полностью израсходовано. Предполагается, что неизрасходованный зимой уголь в лето пропадает. Покупать уголь можно в любое время, однако летом он дешевле, чем зимой. Неопределенность состоит в том, что не известно, какой будет зима: суровой, тогда придется докупать уголь, или мягкой, тогда часть угля может остаться неиспользованной. Очевидно, что у природы нет злого умысла и она ничего против человека «не имеет». С другой стороны, долгосрочные прогнозы, составляемые метеорологическими службами, неточны и поэтому могут использоваться в практической деятельности только как ориентировочные при принятии решений. Имеются следующие данные о количестве и ценах угля, необходимого зимой для отопления дома (табл. 3). Вероятности зим: мягкой - 0,35; обычной - 0,5; холодной - 0,15.

Таблица 3

Зима	Количество угля, т	Средняя цена за 1 т в ф. ст.
Мягкая	4	7
Обычная	5	7,5
Холодная	6	8

Эти цены относятся к покупкам угля зимой. Летом цена угля 6 ф. ст. за 1 т, у вас есть место для хранения запаса угля до 6 т, заготавливаемого летом. Если потребуется зимой докупить недостающее количество угля, докупка будет по зимним ценам. Предполагается, что весь уголь, который сохранится до конца зимы, в лето пропадет.\* Сколько угля летом покупать на зиму?

### Вариант 10.

- 
1. Виды имущественных рисков.
  2. Задача. Разведывательное бурение скважин. Некоторая нефтяная разведывательная партия должна решить, стоит ли бурить скважины на данном участке до того, как истечет срок контракта. Для руководителей партии не ясны многие обстоятельства:

- в какую сумму обойдется стоимость бурения, зависящая от качества грунта, глубины залегания нефти и т.д.;
- на какие запасы нефти в этом месте можно рассчитывать;
- сколько будет стоить эксплуатация скважины.

В распоряжении руководства имеются объективные данные об аналогичных и не вполне похожих скважинах этого типа. При помощи сейсмической разведки можно получить дополнительную информацию, которая, однако, не дает исчерпывающих сведений о геофизической структуре разведываемого участка. Кроме того, получение сейсмической информации стоит недешево, поэтому еще до того, как будет принято окончательное решение (бурить или нет), следует определить, есть ли необходимость собирать эти сведения.

### Вариант 11.

1. Характеристика финансовых рисков.
2. Задача. Немецкий банк разместил в английском банке свободные средства на три месяца. Как захеджировать возникший риск возможного падения курса фунта стерлингов относительно евро?

### Вариант 12.

1. Разработка решений по управлению стохастическими рисками.
2. Задача. Руководство некоторой компании решает, создавать ли для выпуска новой продукции крупное производство, малое предприятие или продать патент другой фирме. Размер выигрыша, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка (табл. 3.).

На основе данной таблицы выигрышей (потерь) постройте дерево решений и заполните таблицу 4.

Таблица 4

Номер стратегии	Действия компании	Выигрыш, дол., при состоянии экономической среды*	
		благоприятном	неблагоприятном
1	Строительство крупного предприятия ( $a_1$ )	200 000	-180 000
2	Строительство малого предприятия ( $a_2$ )	100 000	-20 000
3	Продажа патента ( $a_3$ )	10 000	-10 000

- Вероятность благоприятного и неблагоприятного состояний экономической среды равна 0,5.

### **Вариант 13.**

1. Методы разработки решений по управлению рисками в условиях конкуренции.
2. Задача. Компания «Российский сыр» - небольшой производитель различных продуктов из сыра на экспорт. Один из продуктов - сырная паста - поставляется в страны ближнего зарубежья. Генеральный директор должен решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение месяца. Вероятности того, что спрос на сырную пасту в течение месяца будет 6, 7, 8 или 9 ящиков, равны соответственно 0,1; 0,3; 0,5; 0,1.

Затраты на производство одного ящика равны 45 дол. Компания продает каждый ящик по цене 95 дол. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится и компания не получает дохода. Сколько ящиков следует производить в течение месяца?

### **Вариант 14.**

1. Управление предпринимательскими природными рисками.
2. Задача. Компания, производящая стиральный порошок, работает в условиях свободной конкуренции. Порошок выпускается блоками, причем цена одного блока в будущем месяце является неопределенной: 10 руб. с вероятностью 0,3; 15 руб. с вероятностью 0,5; 20 руб. с вероятностью 0,2. Полные затраты (ПЗ) на производство  $Q$  блоков стирального порошка определяются зависимостью  $ПЗ = 1000 + 5Q + 0,0025Q^2$ . Постройте таблицу решений и определите суточный выпуск продукции компании (в блоках), при котором среднесуточная прибыль будет максимальной.

### **Вариант 15.**

1. Финансовые решения в условиях риска.
2. Задача. Молодой российский бизнесмен предполагает построить ночную дискотеку неподалеку от университета. По одному из допустимых проектов предприниматель может в дневное время открыть в



здании дискотеки столовую для студентов и преподавателей. Другой вариант не связан с дневным обслуживанием клиентов. Представленные бизнес-планы показывают, что план, связанный со столовой, может принести доход в 250 тыс. руб. Без открытия столовой бизнесмен может заработать 175 тыс. руб. Потери в случае открытия дискотеки со столовой составят 55 тыс. руб., а без столовой - 20 тыс. руб. Определите наиболее эффективную альтернативу на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия.

### Вариант 16.

1. Принятие решение в условиях неопределенности.
2. Задача. Найти наилучшие стратегии по критериям: максимакса, Вальда, Сэвиджа, Гурвица (коэффициент пессимизма равен 0,2), Гурвица применительно к матрице рисков (коэффициент пессимизма равен 0,4) для следующей платежной матрицы игры с природой (элементы матрицы - выигрыши):

$$\begin{pmatrix} 5 & -3 & 6 & -8 & 7 & 4 \\ 7 & 5 & 5 & -4 & 8 & 1 \\ 1 & 3 & -1 & 10 & 0 & 2 \\ 9 & -9 & 7 & 1 & 3 & -6 \end{pmatrix}$$

### Вариант 17.

1. Риски при принятии инвестиционных решений.
2. Директор лицея, обучение в котором осуществляется на платной основе, решает, следует ли расширять здание лицея на 250 мест, на 50 мест или не проводить строительных работ вообще. Если население небольшого города, в котором организован платный лицей, будет расти, то большая реконструкция могла бы принести прибыль 250 тыс. руб. в год, незначительное расширение учебных помещений могло бы приносить 90 тыс. руб. прибыли. Если население города увеличиваться не будет, то крупное расширение обойдется лицеем в 120 тыс. руб. убытка, а малое - 45 тыс. руб. Однако информация о том, как будет изменяться население города, отсутствует. Постройте дерево решений и определите лучшую альтернативу, используя критерии Вальда. Чему равно значение ОДО для наилучшей альтернативы в отсутствие необходимой информации?

Пусть при тех же исходных данных государственная статистическая служба предоставила информацию об изменении численности населения: вероятность роста численности населения составляет 0,7; вероятность того, что численность населения останется неизменной или будет уменьшаться, равна 0,3. Определите наилучшее решение, используя критерий максимизации ожидаемой денежной оценки. Чему равно значение ОДО для наилучшей альтернативы при получении дополнительной информации? Какова ожидаемая ценность дополнительной информации?

### Вариант 18.

1. Структурное хеджирование как способ снижения рисков.
2. Задача. При крупном автомобильном магазине планируется открыть мастерскую по предпродажному обслуживанию и гарантийному ремонту автомобилей. Консультационная фирма готова предоставить дополнительную информацию о том, будет ли рынок благоприятным или нет. Эти сведения обойдутся магазину в 130 тыс. руб. Администрация магазина считает, что эта информация гарантирует благоприятный рынок с вероятностью 0,5. Если рынок будет благоприятным, то большая мастерская принесет прибыль в 600 тыс. руб., а маленькая - 300 тыс. руб. При неблагоприятном рынке магазин потеряет 650 тыс. руб., если будет открыта большая мастерская, и 300 тыс. руб. - если откроется маленькая. Не имея дополнительной информации, директор оценивает вероятность благоприятного рынка как 0,6. Положительный результат обследования гарантирует благоприятный рынок с вероятностью 0,8. При отрицательном результате рынок может оказаться благоприятным с вероятностью 0,3. Постройте дерево решений и определите:
  - Следует ли заказать консультационной фирме дополнительную информацию, уточняющую конъюнктуру рынка?
  - Какую мастерскую следует открыть при магазине: большую или маленькую?
  - Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?
  - Какова ожидаемая ценность дополнительной информации?

### Вариант 19.

1. Методы анализа кредитного риска.
2. Задача. Пусть сторона  $A$  засылает подводную лодку в один из  $n$  районов. Сторона  $B$ , располагая  $m$  противолодочными кораблями, желает обнаружить лодку противника. Вероятность обнаружения

лодки в  $j$ -м районе ( $j = 1, \dots, n$ ) равна  $p_j$ . Предполагается, что обнаружение подлодки каждым кораблем является независимым событием. Сторона  $B$  может посылать в различные регионы разное количество кораблей (распределение  $m$  кораблей по регионам и есть стратегии стороны  $B$ ). Сторона  $B$  стремится максимизировать вероятность обнаружения подлодки. Сторона  $A$  желает противоположного.

Вероятность обнаружения лодки в районе  $j$ , в котором находится  $r_{ij}$  кораблей ( $i$  - номер стратегии), равна:

$$q_{ij} = 1 - (1 - p_j)^{r_{ij}},$$

причем  $\sum_{j=1}^n r_{ij} = m$ . Найдите оптимальное распределение противолодочных кораблей по регионам.

Рассмотреть частный случай:  $m = 2, n = 2, p_1 = 0,6, p_2 = 0,4$ .

### Вариант 20.

1. Управление рисками в условиях кризиса.
2. Задача. Рассматривается вопрос о приобретении фирмой нового оборудования за 5,3 млн дол. (далее все цифры условные, но приближенные к реальным для фирм США) [11]. Оборудование того же типа, что и остальное на фирме. Предполагается использовать это оборудование в течение пяти лет, а затем продать. Следует осуществлять этот проект или отклонить его?

Менеджеры фирмы подготовили следующую информацию.

Затраты фирмы - средние ( $A$  - average) и общие ( $T$ - total) на единицу продукции описываются соответственно формулами:

$$AVC = 20 - 3Q + 0,25 Q^2;$$

$$TVC = AVC * Q,$$

где  $Q$  - выпуск продукции в млн единиц в год.

Прогноз цены (оптимистической, наиболее вероятной и пессимистической) на продукцию фирмы по годам реализации проекта с учетом вероятностей ее возникновения отражен в табл. 5.

Таблица 5

Год	Цена на продукцию фирмы, дол.		
	Оптимистическая (0,3)*	Наиболее вероятная (0,5)	Пессимистическая (0,2)
Первый	20	15	7
Второй	20	15	10
Третий	24	20	10
Четвертый	24	20	15
Пятый	24	20	15

---

\* В скобках указаны вероятности соответствующих цен.

Вычислить: оптимальный выпуск продукции и ожидаемую выручку по годам реализации проекта, полные затраты и ожидаемые полные затраты, ожидаемые чистые поступления по годам, коэффициент дисконтирования, считая проект средним между рискованным и высокорискованным, чистую приведенную стоимость. Сделать выводы.

## Список рекомендуемой литературы

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов. - М.: Финансы и статистика, 2004. – 128 с.
2. Балдин К.В. Риск-менеджмент: Учебное пособие / К.В. Балдин. – М.: Эксмо, 2006. – 368 с.
3. Грантуров В.М. Экономический риск, сущность, методы измерения, пути снижения. Методическое пособие / В.М. Грантуров. – М.: Дело и Сервис, 2003. – 126 с.
4. Кандинская О.А. Управление финансовыми рисками: поиск оптимальной стратегии / О.А. Кандинская.- М.: Изд-во «Консалтбанкир», 2005. – 206 с.
5. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений: Учебное пособие для вузов / Т.В. Корнилова. – М.: Аспект-Пресс, 2003. – 232 с.
6. Малыхин В.И. Финансовая математика: Учебное пособие для вузов / В.И. Малыхин. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 237 с.
7. Мельников А.В. Риск - менеджмент: стохастический анализ рисков в экономике финансов и страхования / А.В. Мельников.- М.: Изд-во "Анкил", 2001. - 112 с.
8. Мицель А.А. Математическая экономика: Лабораторный практикум / А.А. Мицель. – Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 184 с.
9. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе: Учебное пособие / А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталева; Под ред. Б.А. Лагоши.— М.: Финансы и статистика, 2000.— 176 с.
10. Практикум по инвестиционному анализу: Учебное пособие / Д.А. Ендовицкий, Л.С. Коробейникова, Е.Ф. Сыроева; Под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 240 с.
11. Рогов М. А. Риск-менеджмент / М.А. Рогов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 118 с.
12. Тэпман Л.Н. Риски в экономике: Учебное пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 280 с.

**Пример оформления титульного листа**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Тихоокеанский государственный университет»

**Факультет экономики и управления**

**Кафедра Экономики и управления в строительстве**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

По дисциплине «РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ»

На тему «\_\_\_\_\_»

Вариант \_\_

Выполнил:

студент (ка) \_\_ курса

заочной формы

срок обучения \_\_ года

группы \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

Хабаровск 201\_ г.