

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



Учетно-финансовый факультет
Кафедра «Статистика и эконометрика»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «ОЦЕНКА И АНАЛИЗ РИСКОВ»**
по направлению 38.03.01 - Экономика
профиль
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Ставрополь 2018

Текстовая часть отчета выполняется на листах бумаги формата А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5. Страницы текста нумеруются. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу листа. Таблицы и графики оформляются строго по правилам, должны быть пронумерованы и иметь содержательные заголовки. Слева оставляются поля шириной 30 мм, необходимые для сшивания листов отчета. Запись условий каждого пункта задания обязательна. Все вычисления необходимо выполнять с соблюдением правил приближенных вычислений и единообразного округления полученных результатов.

Рекомендации к выбору вариантов задач, которые необходимо выполнить студенту

Предпоследняя цифра зачетной книжки	Последняя цифра зачетной книжки студента									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	11	10	3	5	4	16	25	3	5
	48	29	20	24	10	16	21	35	12	32
	50	34	50	48	47	49	54	49	33	52
1	15	20	1	17	16	13	12	5	7	2
	26	34	38	27	39	24	23	25	37	31
	51	47	44	42	50	43	45	52	41	49
2	15	20	13	14	13	20	12	14	13	2
	36	40	22	34	26	28	32	35	28	32
	52	49	49	49	47	46	44	50	45	51
3	5	10	8	16	17	1	2	14	16	17
	38	23	28	32	32	36	36	39	21	31
	51	50	41	47	50	50	47	47	47	43
4	6	15	17	18	5	16	1	6	17	13
	32	26	27	27	32	39	26	40	25	33
	54	41	45	53	47	45	51	47	49	44
5	5	4	17	9	13	14	4	20	1	6
	39	36	39	36	33	39	33	39	34	35
	47	46	53	50	44	43	41	49	54	49
6	17	13	1	20	17	11	13	14	1	6
	40	34	38	31	22	23	34	26	32	40
	44	42	44	46	49	46	42	48	52	51
7	15	4	13	12	5	3	8	11	9	9
	23	35	21	23	31	36	35	40	37	40
	54	51	52	43	50	54	50	46	52	43
8	5	1	4	8	13	7	4	13	6	4
	37	27	32	25	27	31	27	38	38	24
	44	46	50	45	52	48	42	48	50	48
9	11	9	17	9	18	20	20	6	20	10
	26	31	29	34	37	21	27	25	29	34
	44	51	44	48	50	53	54	49	52	43

Примечание: Для выбора нужного варианта необходимо выбрать ячейку на пересечении последней и предпоследней цифры шифра зачетной книжки.

Например, шифр зачетной книжки – 10762001. Задачи для данного шифра: 11, 29, 34.

Задача 1.

Имеются данные о предприятии (табл. 1).

Таблица 1 – Данные о предприятии

Показатель	На единицу продукции,	%	Долей единицы
Цена реализации	250	100	1
Переменные издержки	150	60	0,6
Валовая маржа	100	40	0,9

Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия – 35000 руб. в месяц. Как бы Вы решили нижеперечисленные ситуации в роли финансового директора этого предприятия.

1) Начальник отдела маркетинга полагает, что увеличение расходов на рекламу на 10000 руб. в месяц способно дать прирост ежемесячной выручки от реализации на 30000 руб. Следует ли одобрить повышение расходов на рекламу?

2) Заместитель генерального директора по производству предлагает использовать более дешевые материалы, позволяющие экономить на переменных издержках по 25 руб. на каждую единицу продукции. Однако начальник отдела сбыта опасается, что снижение качества плит приведет к снижению объема реализации до 350 шт. в месяц. Кого следует поддержать?

3) Начальник отдела маркетинга предлагает снизить цену реализации на 20 руб. и одновременно сократить постоянные издержки до 15000 в месяц. Отдел маркетинга прогнозирует в этом случае увеличение объема реализации на 50%. Следует ли одобрить такое предложение?

4) Суммарный месячный фонд оплаты труда персонала отдела сбыта составляет 6000 руб. Начальник отдела предлагает перевести своих сотрудников с окладов на комиссионное вознаграждение в размере 15 руб. с каждой проданной плиты. Он уверен, что объем продаж вырастет на 15%. Следует ли одобрить такое предложение?

5) Начальник отдела маркетинга предлагает снизить отпускную оптовую цену, чтобы стимулировать сбыт и довести дополнительный ежемесячный объем оптовых продаж до 150 плит. Какую следует назначить оптовую цену на дополнительную продукцию, чтобы прибыль возросла на 3000 руб.?

Задача 2.

Смоделируем рисковую ситуацию в оперативном управлении финансами предприятия, возникающую при производстве запасных частей к

автомобилям. Цена реализации – 10 руб./шт. Переменные издержки на единицу продукции – 3,6 руб. Квартальный объем продаж – 250000 шт. Постоянные издержки предприятия составляют 975000 руб. Порог рентабельности перейден. Поступает коммерческое предложение продать дополнительно 20000 изделий по 5,25 руб. Выполнение этого заказа связано только с возрастанием переменных издержек на 72000 руб. Постоянные издержки не изменятся. Стоит ли принять предложение?

Задача 3.

Имеются данные о предприятии (табл. 1.2).

Таблица 2 – Производственные показатели деятельности предприятия

Показатель	Изделие А	Изделие В	Изделие С
Объем реализации, тыс. шт.	100	150	300
Цена, руб./шт.	2 570	1 460	735
Переменные издержки, руб./шт.			
в том числе:			
материалы	720	360	360
труд	1 080	540	216
Валовая маржа, руб./шт.	770	560	159
Валовая маржа, %	30	38	22
Валовая маржа/чел.-ч., руб./ч.	770	1 120	795
Валовая маржа/машино-ч.,	770	1 120	1 590

Средние трудовые затраты на изготовление каждого вида продукции составляют 1080 руб./ч. Затраты физического труда при изготовлении изделия А – 1 ч/шт., В – 0,5 ч/шт., С – 0,2ч/шт. Затраты машинного времени следующие: А – 1 ч/шт., В – 0,5 ч/шт., С – 0,1ч/шт. На основе этих данных получены расчетные показатели валовой маржи на человеко-час и машино-час. В целях управления рисками производства необходимо определить наиболее выгодный вид продукции для предприятия.

Задача 4.

Имеются данные о предприятии (табл. 3).

Таблица 3 - Показатели затрат и результатов деятельности предприятия, тыс. руб.

Показатель	Полки	Дачная	Кухонная
Прямые издержки	91,5	66,5	88,5
Косвенные издержки	20,0	57,0	87,0
Издержки, всего	111,5	123,5	175,5
Выручка от реализации	148,5	138,0	170,0
Прибыль (убыток)	37,0	14,5	-5,5
Рентабельность (к полным	33	12	

Предприятие специализируется на производстве мебели. Основными являются три вида продукции: книжные полки, наборы дачной мебели, наборы кухонной мебели. Выручка от реализации всех видов продукции равна 456,5 тыс. руб. Выбрать наиболее рентабельный вид продукции.

Задача 5

Для приведенной матрицы последствий выбрать вариант решения по критерию максимакса:

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

Задача 6.

Для приведенной матрицы последствий выбрать вариант решения по критерию Вальда:

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

Задача 7.

Для приведенной матрицы последствий выбрать вариант решения в соответствии с критерием Сэвиджа:

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

Задача 8.

Для приведенной матрицы последствий выбрать вариант решения на основе критерия Гурвица при $\lambda = 1/2$.

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

Задача 9.

Для приведенной матрицы последствий

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

известны вероятности развития реальной ситуации по каждому из четырех вариантов, образующих полную группу событий: $p_1=1/2$, $p_2=1/6$, $p_3=1/6$, $p_4=1/6$. Необходимо определить, при каком варианте решения достигается наибольший средний доход и какова величина этого дохода.

Задача 10.

1. Найдите коэффициент вариации выплат по договору страхования жизни на один год. Страховая сумма $b=170000$ руб., вероятность смерти застрахованного в течение года $q=0,0025$.

2. Подсчитайте среднее значение и коэффициент вариации выплат по договору страхования жизни на один год с зависимостью страховой суммы от причины смерти. Страховая сумма при смерти от несчастного случая $b_1=650000$ руб., а при смерти от «естественных» причин $b_2=150000$ руб. Вероятность смерти в течение года от несчастного случая $q_1=0,0003$, а вероятность смерти в течение года от «естественных» причин $q_2=0,0015$.

3. Распределение размера страхового возмещения для договора страхования автомобилей задаётся таблицей 4. Какова доля страховых возмещений, которые отличаются от своего среднего значения меньше, чем на одно стандартное отклонение?

Таблица 4 - Размеры страхового возмещения для договора страхования

Размер страхового возмещения, тыс.руб.	Вероятность
20	0,05
30	0,10
40	0,15
50	0,30
60	0,10
70	0,15
80	0,15

Задача 11.

Величина индивидуального убытка X по договору за некоторый период времени представима в виде:

$$X = IY,$$

I – индикатор события «произошёл страховой случай», а Y описывает величину ущерба вследствие страхового случая. Известно, что

- 1) нетто-премия равна 3,
- 2) дисперсия случайной величины Y равна 17,
- 3) дисперсия случайной величины X равна 21.

Определите вероятность наступления страхового случая и средний размер страхового возмещения.

Задача 12.

Распределение размера потерь для договора страхования склада от пожаров задаётся таблицей 5. Подсчитайте средний размер страхового возмещения после пожара.

Таблица 5 - Размер потерь для договора страхования

Размер потерь, тыс.руб.	Вероятность
0	0,850
500	0,100
1 000	0,030
10 000	0,010
50 000	0,005
100 000	0,005

Задача 13.

Мария М. планирует продажу плакатов для туристов по 3,5 долл. за штуку. Она может приобретать плакаты за полную стоимость. Аренда палатки обойдется в 700 долл. в неделю.

Ответьте на следующие вопросы:

- 1) Каков порог рентабельности?
- 2) Каким станет порог рентабельности, если арендная плата повысится до 1050 долл.?
- 3) Каким будет порог рентабельности, если удастся увеличить цену реализации с 3,5 долл. до 3,85 долл.?
- 4) Каким будет порог рентабельности, если закупочная цена плакатов повысится с 2,1 долл. до 2,38 долл.?
- 5) Сколько плакатов должно быть продано для получения прибыли в сумме 490 долл. в неделю?

- б) Какую прибыль можно ожидать при различных уровнях продаж?
- 7) Какой запас финансовой прочности имеет бизнес Марии при сумме прибыли 490 долл. в неделю?
- 8) Если Мария М. планирует продавать два вида товара: 400 штук обычных плакатов (цена реализации 3,5 долл., закупочная цена 2,1 долл.) и 500 штук больших плакатов (цена реализации 6 долл., закупочная цена 3,92 долл.), то чему будет равен порог рентабельности каждого из этих товаров и общий порог рентабельности всего предприятия?
- 9) Что больше способствует снижению порога рентабельности и повышению запаса финансовой прочности: торговля одним видом плакатов или двумя?

Задача 14.

Руководство предприятия намерено увеличить выручку от реализации на 10%, (с 40000 руб. до 44000 руб.), не выходя за пределы релевантного диапазона. Общие переменные издержки составляют для исходного варианта 31000 руб. Постоянные издержки равны 3000 руб. Рассчитать сумму прибыли, соответствующую новому уровню выручки от реализации традиционным способом и с помощью операционного рычага. Сравнить результаты, сделать предположение о степени фондовооруженности данного предприятия. Рассчитать порог рентабельности предприятия.

Задача 15.

Предприятие производит 100000 шт. изделий типа А. Цена реализации – 2570 руб.; средние переменные издержки – 1800 руб./шт.; постоянные издержки – 38,5 млн. руб.. Провести анализ чувствительности прибыли предприятия к 10%-ным изменениям основных элементов операционного рычага:

1. Цена изменяется на 10%. Как изменяется прибыль? На сколько единиц продукции можно сократить объем реализации без потери прибыли?
2. Оценить влияние 10-процентного изменения переменных расходов на прибыль.
3. Оценить влияние 10-процентного изменения постоянных расходов на прибыль.

Оценить влияние 10-процентного увеличения объема реализации.

Задача 16.

Торгово-посредническая фирма ООО «Марина» обратилась в банк с просьбой о предоставлении кредита на покупку партии импортных товаров в сумме 15 млн. руб. сроком на 3 месяца.

Кредитной политикой банка предусмотрено, что кредиты торговым и снабженческо-сбытовым организациям не должны превышать 350% собственного капитала банка.

На дату подачи заявки собственный капитал банка составил 77 697 тыс. руб., выдано кредитов торговым и снабженческо-сбытовым организациям на сумму 268 179 тыс. руб., из которых через 5 дней ожидается погашение 11 450 тыс. руб.

Требуется определить, может ли быть выдан кредит ООО «Марина» в запрашиваемом объеме либо следует отложить выдачу кредита до погашения других ссуд торговыми организациями или обратиться в комитет по кредитной политике банка (кредитный комитет) с вопросом о пересмотре или временном превышении установленных лимитов.

Задача 17.

Негосударственное коммерческое предприятие ООО «Руссо» обратилось в банк с просьбой о предоставлении кредита на открытие ломбарда в сумме 18 500 тыс. руб. сроком на 4 месяца.

Лицензии на выдачу кредитов это предприятие не имеет.

Кредитной политикой банка предусмотрено, что кредиты коммерческим предприятиям не должны превышать 500% собственного капитала банка, который на дату подачи заявки составил 61 480 тыс. руб. Выдано кредитов коммерческим предприятиям на сумму 262 400 тыс. руб.

Требуется установить возможность выдачи кредита предприятию на эту цель в запрашиваемом объеме.

Задача 18.

Рассматриваются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,71 обеспечивает доход в 13 тыс. руб., однако с вероятностью 0,29 убытки могут составить 7 тыс. руб. Для второго проекта с вероятностью 0,67 можно получить доход 17 тыс. руб., с вероятностью 0,33 убытки 9 тыс. руб. Какой из проектов следует реализовать?

Задача 19.

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,38;
- руководствуясь следующими вероятностями развития ситуаций, образующих полную группу событий:

$$p_1 = \frac{1}{5}; p_2 = \frac{1}{6}; p_3 = \frac{1}{3}; p_4 = 0,3;$$

- считая все возможные исходы равновероятностными.

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 7 & 6 \\ 2 & 4 & 5 & 11 \\ 7 & 3 & 5 & 9 \\ 3 & 2 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

Задача 20.

Предприятие владеет акциями стоимостью 8500 руб. Вероятность роста курсовой стоимости на 15 % составляет 0,8, вероятность снижения курсовой стоимости на 10 % - 0,2.

Следует ли предприятию:

- а) купить еще акций на сумму 2000 руб.
- б) продать их
- в) держать эти акции.

Задача 21.

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,24;
- руководствуясь следующими вероятностями развития ситуаций, образующих полную группу событий:

$$p_1 = \frac{1}{4}; p_2 = \frac{1}{3}; p_3 = \frac{1}{4}; p_4 = 0,17;$$

- считая все возможные исходы равновероятностными.

$$Q = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 & 11 \\ 8 & 4 & 3 & 6 \\ 4 & 6 & 11 & 4 \\ 8 & 1 & 3 & 9 \end{pmatrix}$$

Задача 22.

Рассматриваются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 1/4 обеспечивает доход в 9 тыс. руб., однако с вероятностью 3/4 убытки могут составить 5 тыс. руб. Для второго проекта с вероятностью

2/5 можно получить доход 7 тыс. руб., с вероятностью 3/5 убытки 4 тыс. руб.
Какой из проектов следует реализовать?

Задача 23.

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,24;
- руководствуясь следующими вероятностями развития ситуаций, образующих полную группу событий:

$$p_1 = 0,3; p_2 = 0,3; p_3 = 0,2; p_4 = 0,2;$$

- считая все возможные исходы равновероятностными.

$$Q = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 4 & 2 \\ 3 & 7 & 1 & 7 \\ 7 & 6 & 1 & 6 \\ 13 & 6 & 7 & 5 \end{pmatrix}$$

Задача 24.

Необходимо выбрать лучший из трех возможных инвестиционных проектов. Для своего осуществления упомянутые проекты требуют вложения средств в размерах 400, 600 и 800 тыс. руб. и могут дать прибыль в размере 200, 400 и 500 тыс. руб. Риск потери средств по этим проектам характеризуется вероятностями на уровне 13, 18 и 15% соответственно. Обоснуйте выбор одного из проектов.

Задача 25.

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,24.

$$Q = \begin{pmatrix} 9 & 4 & 3 & 4 \\ 6 & 10 & 7 & 11 \\ 2 & 10 & 5 & 13 \\ 4 & 12 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

[привести решение задачи; 20 баллов]

Для аналогичной матрицы выбрать варианты решения в условиях частичной неопределенности:

- руководствуясь следующими вероятностями развития ситуаций, образующих полную группу событий:

$$p_1 = 0,15; p_2 = 0,16; p_3 = 0,23; p_4 = 0,46;$$

- считая все возможные исходы равновероятностными

Задача 26.

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,04	12	-3
Спад	0,14	14	11
Стагнация	0,57	16	15
Подъем	0,18	19	21
Сильный подъем	0,07	28	34

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднеквадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 90% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Задача 27.

Определить точку безубыточности проекта, если планируемая цена единицы продукции 9 руб., переменные издержки на единицу продукции 7 руб., постоянные издержки 245000 руб.

Оцените прибыль предприятия при объеме производства 300000 ед.

Задача 28.

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 15, 16 или 17 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 75 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц. Себестоимость одной упаковки составляет 115 руб. Распределение вероятностей продать 15, 16 или 17 упаковок в месяц составляет соответственно 0,55, 0,35 и 0,1. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

Задача 29.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Оцените чувствительность чистого денежного потока к последовательным единичным колебаниям на 1% физического объема реализации продукции.

Задача 30.

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,06	1	-7
Спад	0,14	14	2
Стагнация	0,6	18	12
Подъем	0,14	21	15
Сильный подъем	0,06	38	18

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднеквадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 70% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Задача 31.

Определить точку безубыточности проекта, если планируемая цена единицы продукции 100 руб., переменные издержки на единицу продукции 80 руб., постоянные издержки 10000 руб.

Оцените прибыль предприятия при объеме производства 328 ед.

Задача 32.

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 11, 12 или 13 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 33 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц. Себестоимость одной упаковки составляет 98 руб. Распределение вероятностей продать 11, 12 или 13 упаковок в месяц составляет

соответственно 0,1, 0,8 и 0,1. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

Задача 33.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Оцените чувствительность чистого денежного потока к последовательным единичным колебаниям на 1% переменных издержек на производство единицы продукции.

Задача 34.

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,1	2	3
Спад	0,15	5	5
Стагнация	0,4	12	8
Подъем	0,26	19	18
Сильный подъем	0,09	25	21

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднеквадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 80% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Задача 35.

Определить точку безубыточности проекта, если планируемая цена единицы продукции 34 руб., переменные издержки на единицу продукции 28 руб., постоянные издержки 12500 руб.

Оцените прибыль предприятия при объеме производства 3000 ед.

Задача 36.

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 19, 20 или 21 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 50 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц. Себестоимость одной упаковки составляет 200 руб. Распределение

вероятностей продать 19, 20 или 21 упаковок в месяц составляет соответственно 0,15, 0,7 и 0,15. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

Задача 37.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Оцените чувствительность чистого денежного потока к последовательным единичным колебаниям на 1% постоянных издержек производства продукции.

Задача 38.

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,1	-8	-2
Спад	0,2	-2	-1
Стагнация	0,4	3	3
Подъем	0,2	12	11
Сильный подъем	0,1	20	19

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднее квадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 68% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Задача 39.

Определить точку безубыточности проекта, если планируемая цена единицы продукции 19 руб., переменные издержки на единицу продукции 13 руб., постоянные издержки 1000 руб.

Оцените прибыль предприятия при объеме производства 200 ед.

Задача 40.

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 5, 6 или 7 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 90 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц.

Себестоимость одной упаковки составляет 200 руб. Распределение вероятностей продать 5, 6 или 7 упаковок в месяц составляет соответственно 0,05, 0,05 и 0,9. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

Задача 41.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Оцените чувствительность чистого денежного потока к последовательным единичным колебаниям на 1% цены реализации.

Задача 42.

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,04	2	3
Спад	0,1	5	8
Стагнация	0,68	10	9
Подъем	0,12	15	14
Сильный подъем	0,06	20	19

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднеквадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 70% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Задача 43.

Определить точку безубыточности проекта, если планируемая цена единицы продукции 125 руб., переменные издержки на единицу продукции 119 руб., постоянные издержки 15000 руб.

Оцените прибыль предприятия при объеме производства 3200 ед.

Задача 44.

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 23, 24 или 25 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 75 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц. Себестоимость одной упаковки составляет 140 руб. Распределение

вероятностей продать 23, 24 или 25 упаковок в месяц составляет соответственно 0,7; 0,2 и 0,1. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

Задача 45.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Оцените чувствительность чистого денежного потока к последовательным единичным колебаниям на 1% цены капитала.

Задача 46.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 5%;

пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 5%;

основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,15; основного 0,7; пессимистического 0,15. Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.

Задача 47.

Предприятие планирует осуществить платежи в сумме 12000 евро через два месяца. Текущий курс – 70 руб. за 1 евро, форвардный курс – 72,5 руб. за 1 евро. Цена исполнения валютного опциона call 72,5 руб., премия 50 коп. за 1 евро. Текущий курс через два месяца – 74 руб. за 1 евро.

Определить результаты:

1) отказа предприятия от хеджирования;

- 2) хеджирования с помощью форвардной операции;
- 3) хеджирования с помощью опциона.

Задача 48.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 10%;

пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 10%;

основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,2; основного 0,3; пессимистического 0,3. Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.

Задача 49.

Предприятие планирует осуществить платежи в сумме 20000 долл. через четыре месяца. Текущий курс – 80 руб. за 1 долл., форвардный курс – 82,6 руб. за 1 долл. Цена исполнения валютного опциона call 82,6 руб., премия 20 коп. за 1 долл. Текущий курс через два месяца – 78 руб. за 1 долл.

Определить результаты:

- 1) отказа предприятия от хеджирования;
- 2) хеджирования с помощью форвардной операции;
- 3) хеджирования с помощью опциона.

Задача 50.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 8%;

пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 8%;

основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,05; основного 0,8; пессимистического 0,15. Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.

Задача 51.

Предприятие планирует осуществить платежи в сумме 25000 долл. через четыре месяца. Текущий курс – 25 руб. за 1 долл., форвардный курс – 26,5 руб. за 1 долл. Цена исполнения валютного опциона call 26,5 руб., премия 40 коп. за 1 долл. Текущий курс через два месяца – 27 руб. за 1 долл.

Определить результаты:

- 1) отказа предприятия от хеджирования;
- 2) хеджирования с помощью форвардной операции;
- 3) хеджирования с помощью опциона.

Задача 52.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 13%;

пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 13%;

основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,1; основного 0,72; пессимистического 0,18.

Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.

Задача 53.

Предприятие планирует осуществить платежи в сумме 16000 долл. через три месяца. Текущий курс – 50 руб. за 1 долл., форвардный курс – 52,0 руб. за 1 долл. Цена исполнения валютного опциона call 52,0 руб., премия 25 коп. за 1 долл. Текущий курс через два месяца – 54 руб. за 1 долл.

Определить результаты:

- 1) отказа предприятия от хеджирования;
- 2) хеджирования с помощью форвардной операции;
- 3) хеджирования с помощью опциона.

Задача 54.

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 19%;

пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 19%;

основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,2; основного 0,4; пессимистического 0,4. Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.