Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра экономической безопасности

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к изучению дисциплины, проведению практических занятий,
самостоятельной работе по дисциплине
«Риск-менеджмент»
для обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика»,
специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»
всех профилей и форм обучения

Воронеж 2021

УДК 657 (075.8)
ББК 65.052.9(2)2я7

Составитель:
канд. экон. наук, доц. Т. И. Смотрова

Методические указания к изучению дисциплины, проведению практических занятий, самостоятельной работе по дисциплине «Риск-менеджмент» для обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика», специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» всех профилей и форм обучения / ФГБОУ ВО «ВГТУ»; сост. Т. И. Смотрова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. - 33 с.

Основной целью методических указаний является изучение ключевых понятий дисциплины, приобретение умений и навыков анализа конкретных ситуаций и решения задач риск-менеджмента.

Предназначены для изучения дисциплины «Риск-менеджмент» и выполнения самостоятельной работы.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ РМ 2021. pdf.

Табл.: 11.

УДК 657 (075.8)
ББК 65.052.9(2)2я7

Рецензент - Т.С. Наролина, канд. экон. наук, доц.
кафедры экономической безопасности ВГТУ

Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета

ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины «Риск-менеджмент» - овладение обучающимися теоретическими основами (понятийным аппаратом, принципами, базовыми подходами) и организацией (информационно-аналитической базой, этапами, организационным обеспечением, методами, процедурами и методиками) риск - менеджмента в деятельности предприятий.

Задачами дисциплины «Риск-менеджмент» являются:

- изучение концептуальных основ риск – менеджмента в деятельности предприятия;

- освоение современных приемов и методов риск - менеджмента в инновационной деятельности, их идентификации, качественного и количественного анализа рисков и методики их проведения;

- выработка навыков решения в стратегии и тактике риск - менеджмента, основных путей и методов снижения предпринимательских рисков деятельности предприятия.

Результатом изучения дисциплины «Риск-менеджмент» является освоение компетенций для обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика»:

ДПК-4 - способностью управлять инвестиционным и финансовым обеспечением инновациями наукоемкого производства различных форм собственности, оценивать результативность, финансово-экономические показатели, уровень риска инновационных проектов и осуществлять бизнес-планирование наукоемкого производства новых продуктов.

Результатом изучения дисциплины «Риск-менеджмент» является освоение компетенций для обучающихся по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»:

ПК-40 – способность осуществлять экспертную оценку факторов риска, способных создавать социально-экономические ситуации критического характера, оценивать возможные экономические потери в случае нарушения экономической и финансовой безопасности, определять необходимые компенсационные резервы;

ПК-43 – способность принимать оптимальные управленческие решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможностей использования имеющихся ресурсов.

Методические указания включают содержание тем изучаемой дисциплины в соответствии с рабочей программой, перечень практических занятий, рекомендации по выполнению самостоятельной работы, а также перечень рекомендуемой литературы и вопросы к промежуточной аттестации и задания для самопроверки.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в риск-менеджмент

Объект и субъект риск-менеджмента. Интуиция, инсайт, эвристика. Правила риск-менеджмента и принципы выбора приемов управления риском. Системы управления риском. Графическая структура риск-менеджмента.

Классификация рисков. Виды финансовых рисков. Риск инфляционный. Риск ликвидности (при реализации ценных бумаг, товаров). Риски снижения доходности (процентные, кредитные). Риски прямых финансовых потерь. Валютные риски. Производственные риски.

Тема 2. Стандарты риск-менеджмента

Анализ риска. Оценка риска. Методы воздействия на риски: снижение, сохранение, передача. Контроль и корректировка результатов реализации выбранной стратегии.

Коэффициент риска. Последствия риска. Передача риска при страховании. Концепция приемлемого риска. Программа целевых мероприятий (ПЦМ). Типовая процедура управления проектным риском.

Тема 3. Методы качественной оценки рисков

Характеристика методик и инструментов качественной оценки рисков: метод экспертных оценок, расчет вероятности наступления рисков, матрица оценки влияния рисков на наиболее значимые параметры проекта, потенциальная миграция влияния рисков, итоговая матрица вероятности влияния основных рисков (карта рисков), метод аналогий. Интегральный показатель профессионального риска по виду экономической деятельности. Дособытийные и послесобытийные мероприятия по управлению риском.

Основные подходы к оценке меры риска. Особенности анализа и синтеза как двух подходов к оценке риска. Эмерджетные и синергетические свойства риска. Формы и способы сбора и обработки данных по аспектам риска.

Тема 4. Планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков

Избежание и лимитирование рисков SWOT-анализ проектных рисков. Методы качественной оценки риска. Метод экспертных оценок. Метод «Дельфи».

Коэффициент конкордации (согласия). Статистические методы оценки риска. Расчет дисперсии при вложении капитала в разные мероприятия. Определение уровня риска с помощью графика Лоренца. Методика определения точки безубыточности. Оценка риска банкротства.

Тема 5. Методы идентификации рисков

Методика выбора путей снижения риска на предприятии. Диверсификация. Лимитирование. Инфляционный риск. Формула Фишера. Технология хеджирования.

Тема 6. Интегрированное управление рисками на уровне предприятия

Концепция интегрированного риск-менеджмента на уровне предприятия. Критерии принятия экономических решений в условиях неопределенности и риска (матожидания, Х.Марковица, осторожности, обоснования Лапласа, Вальда, максмина Гурвица, Сэвиджа, ожидаемой полезности).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

На занятие обучающиеся приходят подготовленными по заранее выданным дискуссионным вопросам, практические занятия по курсу проводятся в виде обсуждения проблемных вопросов и решение задач с последующим обоснованием принятых решений.

Отчет по итогам практического задания оформляется в тетради с указанием темы, выносимых на обсуждение вопросов с краткими выводами по ним по итогам дискуссии, выводов обучающегося.

Практическое занятие тема 1. Введение в риск-менеджмент

Цель: изучение существующей классификации рисков и понимание приемов управления ими.

Вопросы для дискуссии:

1. Риски в повседневной жизни человека.
2. Соотношение понятий «риск» и «неопределенность».
3. Объективное и субъективное понимание риска. Важность каждой составляющей.
4. Экономический и предпринимательский риск.
5. Подготовка кадров для деятельности в области риск-менеджмента. Требования к знаниям и умениям специалистов.

Практическое занятие тема 2. Стандарты риск-менеджмента

Цель: изучение подходов воздействия на риски.

Вопросы для дискуссии:

1. Сущность управления риском.
2. Процесс управления риском, его принципы, функции, этапы.
3. Ограничения управления риском.
4. Практика управления рисками на отдельных фирмах (доклады).

Практическое занятие тема 3. Методы качественной оценки рисков

Цель: Изучение методик и инструментов качественной оценки рисков.

Вопросы для дискуссии:

1. Цели и задачи оценки рисков.
2. Анализ чувствительности.
3. Анализ сценариев.
4. Метод дерева решений.
5. Метод имитационного моделирования (Монте-Карло). Вероятностный подход.

Практическое занятие тема 4. Планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков

Цель: Изучение планирования реакции на риски, их мониторинг и контроль.

Вопросы для дискуссии:

1. Методы трансформации рисков: отказ, сокращение, предотвращение, разделение и аутсорсинг риска.
2. Методы финансирования рисков: финансирование за счет текущих доходов, резервов, самострахования и т.д.
3. Конкретные ситуации применения различных методов управления рисками.

Практическое занятие тема 5. Методы идентификации рисков

Цель: Изучение методов идентификации существующих рисков компании и выбор путей их снижения.

Вопросы для дискуссии:

1. Формирование и переработка программы управления рисками на предприятии.
2. Структура и содержание программы управления рисками.
3. Методика формирования плана превентивных мероприятий.

Практическое занятие тема 6. Интегрированное управление рисками на уровне предприятия

Цель: Приобретение навыков решения задач и обоснование управленческих решений в условиях неопределенности.

1. Статистические методы оценки рисков
Задача 1

В таблице 1.1 представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также следующие показатели его динамики:

1) размах вариации
2) математическое ожидание
3) дисперсия
4) среднеквадратическое отклонение
5) коэффициент вариации

Таблица 1.1

Объем реализации компании в стоимостном выражении

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг
Объем реализации, тыс. у.е.	120	115	135	120	158	115	100	120

Решение:

1) Размах вариации рассчитаем по формуле:

$$R = X_{max} - X_{min}$$

R = 158 – 100 = **58**

Таким образом, за указанный период разница между минимальным и максимальным значением объема реализации составила 58 тыс. у.е.

2) Математическое ожидание определим по формуле:

$$M(E) = \sum_{K=1}^{K=n} X_K P_K$$

Для расчета вероятности каждого значения выпишем все значения ряда без повторений. Для удобства расчетов составим таблицу (см. табл.1.2).

Рассчитаем **вероятность** каждого значения ряда по формуле:

$$P(E) = K / N$$

Полученные результаты занесем в строку 1 таблицы 1.2.

Найдем произведение каждого значения и его вероятности. Результаты занесем в строку 2 таблицы 1.2.

Сумма полученных произведений является значением математического ожидания данного временного ряда.

M(E) = **122,875**

Математическое ожидание показывает наиболее правдоподобное значение объема реализации за указанный период.

3) Дисперсия временного ряда определяется по формуле:

$$V_{ar}(E) = \sum_{k=1}^{k=n} P_K\left(X_K - M(E)\right)^2$$

Рассчитаем значение дисперсии поэтапно. Сначала найдем отклонение каждого значения ряда от среднего ожидаемого значения (строка 3 табл. 1.2). Затем возведем в квадрат полученные значения отклонений (строка 4 табл. 1.2). Наконец, умножим значения строки 4 на соответствующие значения вероятности (строка 5 табл. 1.2). Сумма значений строки 5 представляет собой значение дисперсии данного временного ряда.

Var = **256,609**

Таблица 1.2

Расчет статистических показателей

№ п/п	Показатели	Значения (X)					Сумма
		120	**115**	**135**	**158**	**100**	
	Вероятность (Р)	0,375	0,25	0,125	0,125	0,125	**1,0**
2	Хк * Рк	45	28,75	16,875	19,75	12,5	**122,875**
3	Хк – М(Е)	-2,875	-7,875	12,125	35,125	-22,875	
4	$(Хк – М(Е))^2$	8,266	62,016	147,016	1233,766	523,266	
5	$(Хк – М(Е))^2$ * Р	3,100	15,504	18,377	154,221	65,408	**256,609**

4) Стандартное (среднее квадратическое) отклонение определим по формуле:

$$\sigma(E) = \sqrt{Var(E)}$$

σ(E) = **16,02**

Таким образом, значение объема реализации за указанный период в среднем изменяется на 16,02 тыс. у.е в месяц.

5) Рассчитаем значение **коэффициента вариации** по формуле:

$$CV = \frac{\sigma(E)}{M(E)}$$

CV = 16,02 / 122,875 = **0,13** (т.е. 13%)

Таким образом, значение объема реализации за указанный период изменяется в среднем на 13%.

2. Метод построения «дерева решений»
Задача 2

Некая компания собирается инвестировать средства в производство роботов для использования в космических исследованиях. Инвестиции в данный проект производятся в три этапа.

1этап. В начальный момент времени t=0 необходимо потратить $500 тыс. долл. на проведение маркетингового исследования рынка. Менеджеры компании оценивают вероятность получения благоприятного результата в 80%, и вероятность получения неблагоприятного результата в 20%.

2 этап. Если в результате исследования будет выяснено, что потенциал рынка достаточно высок, то компания инвестирует еще $1,000 тыс. долл. на разработку и создание опытных образцов робота. Опытные образцы должны быть предложены к рассмотрению инженерам в центре космических исследований, которые решают вопрос о размещении заказа у данной компании. Менеджеры компании оценивают вероятность того, что в центре космических исследований воспримут такую модель благожелательно в 60%, вероятность противоположного исхода в 40% (что приведет к прекращению реализации проекта).

3 этап. Если реакция инженеров благоприятная, то в момент времени t=2 компания начинает строительство нового предприятия по производству данного робота. Строительство такого предприятия требует затрат в $10,000 тыс. долл. Если данная стадия будет реализована, то по оценкам менеджеров проект будет генерировать притоки наличности в течение четырех лет. Величина этих потоков наличности будет зависеть от того, насколько хорошо этот робот будет принят на рынке.

Вероятность того, что продукт будет хорошо «принят» рынком составляет 30% и в этом случае чистые притоки наличности должны составлять около 10 000 тыс. долл. в год. Вероятность того, что притоки наличности будут составлять около 4 000 тыс. долл. и 2 000 тыс. долл. в год, равна 40% и 30% соответственно.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет 11,5%

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

Решение:

Решение задачи начнем с построения дерева решений (см. рис.1).

Отметим на рисунке ключевые состояния, в которых возникают неопределенные варианты развития событий, каждому варианту припишем его денежную и вероятностную оценки.

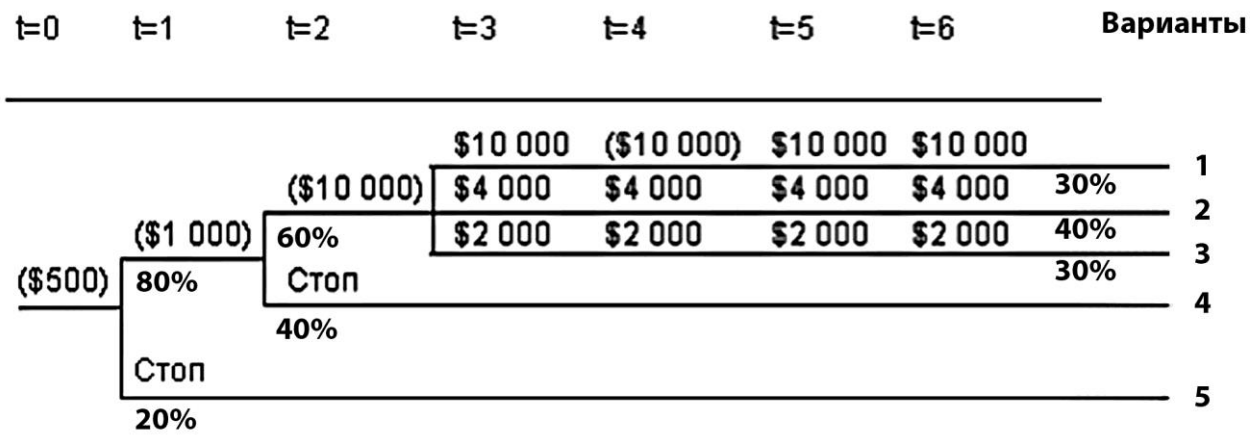

Рис. 1. Дерево решений

Далее рассчитаем чистую приведенную стоимость каждого варианта развития событий по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1 + r_t)^t}$$

где, CF_t — чистый поток средств в год t,
r_t — годовая ставка дисконта в год t,
n — период прогнозирования.

Данные занесем в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Расчет совокупной эффективности проекта

	Годы							NPV	P	NPV* P
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**			
r t		0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115			
CF t 1	-500	-1 000	-10 000	10 000	10 000	10 000	10 000			
PV t 1	-500	-896,9	-8 043,6	7 214,0	6 469,9	5 802,6	5 204,2	15 250,3	0,144	2196,0
CF t 2	-500	-1 000	-10 000	4 000	4 000	4 000	4 000			
PV t 2	-500	-896,9	-8 043,6	2 885,6	2 588,0	2 321,1	2 081,7	435,8	0,192	83,7
CF t 3	-500	-1 000	-10 000	2 000	2 000	2 000	2 000			
PV t 3	-500	-896,9	-8 043,6	1 442,8	1 294,0	1 160,5	1 040,8	-4 502,3	0,144	-648,3
CF t 4	-500	-1 000								
PV t 4	-500	-896,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1 396,9	0,320	-447,0
CF t 5	-500									
PV t 5	-500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-500,0	0,200	-100,0
Ожидаемое значение доходности инвестиционного проекта										**1084,4**

Затем найдем «совместную» вероятность каждого из вариантов. Согласно представленному рисунку вероятность 1 варианта составит:

p1 = 0,8*0,6*0,3 = 0,144

Аналогично рассчитаем вероятности остальных вариантов.

Имея значения доходности различных вариантов развития инвестиционного проекта и вероятностное распределение этих значений, можно рассчитать математическое ожидание доходности проекта (среднее ожидаемое значение).

3. Метод анализа чувствительности проекта

Задача 3

Первоначальные инвестиции (I_0) компании в реализацию проекта составили **$30 000**. Норма дисконта (r_t) по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты производства - **$800** в год. Переменные затраты на единицу продукции (vc) равны **$8**. Планируемая цена реализации (P) – **$20**. Объем реализации (Q) **-1 200шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **цены, объема реализации, постоянных и переменных затрат** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

Решение:

Рассчитаем базовое значение чистой приведенной стоимости проекта (NPVбаз) в таблице 3.1.

Чистый денежный поток представляет собой разницу между положительным и отрицательным денежными потоками.

$$CFt = Xt - Yt$$

Положительный денежный поток (Xt) рассчитаем по формуле:

$$Xt = Q * P$$

Отрицательный денежный поток является суммой затрат на весь объем производства:

$$Yt = FC + Q * vc$$

Таблица 3.1

Расчет базового значения NPV

Годы	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		24000	24000	24000	24000	24000
Yt, $		10 400	10 400	10 400	10 400	10 400
CF t, $		13 600	13 600	13 600	13 600	13 600
PVt, $		12 363,6	11 239,7	10 217,9	9 289,0	8 444,5
NPV, $	21 555					

Для определения чувствительности показателя эффективности (в данном случае NPV) к изменению исходных параметров проекта, необходимо выяснить, насколько изменится чистая приведенная стоимость при изменении (снижении или увеличении) этих исходных показателей (в данном случае – цены, объема реализации, постоянных и переменных затрат).

Изменим каждый из этих показателей на 10 % и выясним насколько изменится NPV.

1) Чувствительность проекта к изменению цены реализации

Увеличим цену реализации на 10% и рассчитаем новое значение чистой приведенной стоимости (NPV1). Новая цена реализации составит 22 у.е. (20 у.е. * 1,1 = 22 у.е.)

Результаты расчета приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Расчет чистой приведенной стоимости при увеличении цены реализации на 10%

Годы	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		26 400	26 400	26 400	26 400	26 400
Yt, $		10 400	10 400	10 400	10 400	10 400
CF t, $		16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
PVt, $		14 545,5	13 223,1	12 021,0	10 928,2	9 934,7
NPV1, $	30652,6					

Таким образом, при цене реализации равной 22 у.е., чистая приведенная стоимость проекта составит 30 652,6 у.е. Рассчитаем изменение чистой приведенной стоимости по отношению к базовой:

$$\Delta NPV1 = (NPV1 – NPVбаз) / NPVбаз$$

$$\Delta NPV1 = 9\ 098 / 21\ 555 = 0{,}422, \text{ т.е. } 42{,}2\%$$

Таким образом, при увеличении цены реализации на 10%, чистая приведенная стоимость проекта увеличится на 42,2%, что говорит о достаточно высокой чувствительности проекта к изменению цены реализации.

Если уменьшить цену реализации на 10% (новая цена составит 18 у.е.), то NPV проекта уменьшится соответственно на 42,2% (см. табл.3.3).

$\Delta NPV2 = (12\ 456{,}8 - 21\ 555\ ) / 21\ 555 = -9098 / 21555 = -\ 0{,}422$, т.е. - 42,2%

Таблица 3.3

Расчет чистой приведенной стоимости при снижении цены реализации на 10%

Годы	0	1	2	3	4	5
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		21 600	21 600	21 600	21 600	21 600
Yt, $		10 400	10 400	10 400	10 400	10 400
CF t, $		11 200	11 200	11 200	11 200	11 200
PVt, $		10181,8	9256,2	8414,7	7649,8	6954,3
NPV2, $	12456,8					

2) Чувствительность проекта к изменению объема реализации

Увеличим объем реализации на 10% и рассчитаем новое значение чистой приведенной стоимости (NPV3). Новый объем реализации составит 1320 шт. (1200шт. * 1,1 = 1320 шт.)

Результаты расчета приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Расчет чистой приведенной стоимости при увеличении объема реализации на 10%

Годы	0	1	2	3	4	5
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		26 400	26 400	26 400	26 400	26 400
Yt, $		11 360	11 360	11 360	11 360	11 360
CF t, $		15 040	15 040	15 040	15 040	15 040
PVt, $		13672,7	12429,8	11299,8	10272,5	9338,7
NPV3, $	27 013,4					

ΔNPV3 = (27 013,4 – 21 555) / 21 555 = 0,253, т.е. 25,3%

Таким образом, при увеличении цены реализации на 10%, чистая приведенная стоимость проекта увеличится на 25,3%. Как было показано выше, снижение объема реализации даст пропорциональное снижение чистой приведенной стоимости (-25,3%). Можно сделать вывод, что чувствительность проекта к изменению цены реализации выше, чем к изменению объема реализации.

3) Чувствительность проекта к изменению постоянных затрат

Увеличим сумму постоянных затрат на 10% и рассчитаем новое значение чистой приведенной стоимости (NPV4). Новый размер постоянных затрат составит 880 у.е. (800у.е. * 1,1 = 880 у.е.)

Результаты расчета приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Расчет чистой приведенной стоимости при увеличении постоянных затрат на 10%

Годы	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		24000	24000	24000	24000	24000
Yt, $		10480	10480	10480	10480	10480
CF t, $		13520	13520	13520	13520	13520
PVt, $		12290,9	11173,6	10157,8	9234,3	8394,9
NPV4, $	21 251,4					

ΔNPV4 = (21 251,4 – 21 555) / 21 555 = - 0,014, т.е. - 1,4%

Таким образом, при увеличении постоянных затрат на 10%, чистая приведенная стоимость проекта снизится на 1,4%. Снижение постоянных затрат обеспечит пропорциональное увеличение чистой приведенной стоимости на 1,4%. Можно сделать вывод, что чувствительность проекта к изменению постоянных затрат достаточно низкая, ниже, чем к изменению двух других показателей.

4) Чувствительность проекта к изменению переменных затрат

Увеличим сумму переменных затрат на 10% и рассчитаем новое значение чистой приведенной стоимости (NPV5). Новое значение переменных затрат на единицу продукции составит 8,8 у.е. (8у.е. * 1,1 = 8,8 у.е.)

Результаты расчета приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Расчет чистой приведенной стоимости при увеличении переменных затрат на 10%

Годы	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Io	30000					
r t, %		10	10	10	10	10
Xt, $		24000	24000	24000	24000	24000
Yt, $		11360	11360	11360	11360	11360
CF t, $		12640	12640	12640	12640	12640
PVt, $		11490,9	10446,3	9496,6	8633,3	7848,4
NPV5, $	21 251,4					

ΔNPV5 = (17 915,5 – 21 555) / 21 555 = - 0,169, т.е. - 16,9%

Таким образом, при увеличении переменных затрат на 10%, чистая приведенная стоимость проекта снизится на 16,9%. Снижение постоянных

затрат обеспечит пропорциональное увеличение чистой приведенной стоимости на 16,9%. Можно сделать вывод, что чувствительность проекта к изменению переменных затрат выше, чем к изменению постоянных затрат, и ниже, чем к изменению цены и объема реализации.

В рамках анализа чувствительности также рассчитывают критические значения исходных параметров, при которых чистая приведенная стоимость равна нулю. Для этого можно воспользоваться командой «Подбор параметра» приложения Microsoft Excel.

Без применения компьютерных средств можно рассчитать критическое значение объема реализации, т.е. точку безубыточности (без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования):

$$Qкр = FC / (P - vc)$$

$$Qкр = 800 / (20 - 8) = 66,7 \text{ шт.}$$

Вывод: На основании приведенных расчетов можно сделать вывод о чувствительности проекта к изменению исходных показателей. Наибольшее влияние на чистую приведенную стоимость оказывает изменение цены реализации (ΔNPV = 42,2%). Этому показателю необходимо уделить наибольшее внимание при управлении данным инвестиционным проектом (например, путем заключения долгосрочных контрактов на реализацию продукции). Объем реализации также оказывает существенное влияние на NPV (ΔNPV = 25,3%). Меньшее влияние оказывают объемы переменных (ΔNPV = 16,9%) и постоянных (ΔNPV = 1,4%) затрат.

4. Выбор оптимальной стратегии

Задача 4

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **100 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **200 шт**. Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **300 шт**. Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **400 шт**. Цена реализации продукции составляет (P) **5 у.е**. Постоянные расходы (FC) равны **250 у.е.**, переменные расходы на ед.продукции (vc) **– 1 у.е.**. Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

Q1=**200 шт**., Q2=**300 шт**., Q3=**400 шт**.

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к **оптимистическому** сценарию.

Решение:

Определим значение прибыли (убытков) для каждого сочетания вариантов спроса (d) и объема производства (Q)

Прибыль рассчитаем как разницу между выручкой от реализации и затратами:

$$П = В - З$$

Выручка от реализации при каждом варианте размера спроса определяется как произведение цены и объема реализации (спроса):

$$В = d * P$$

Затраты на производство продукции рассчитаем по формуле:

$$З = FC + vc * Q$$

Полученные данные занесем в таблицу 4.1 и определим максимальные и минимальные значения прибыли при различных вариантах объема производства, а также максимальные значения прибыли при каждом варианте объема спроса на продукцию.

Таблица 4.1

Значения прибыли при различных вариантах объема производства и спроса на продукцию.

Q \ d	**100**	**200**	**300**	**400**	Пмин	Пмакс
200	50	550	550	550	50	550
300	-50	450	950	950	-50	950
400	-150	350	850	1 350	-150	1 350
П макс	50	550	950	1 350		

1) Выбор оптимальной стратегии по критерию Вальда.

По этому критерию руководитель избирает чистую стратегию, гарантирующую ему наибольший (максимальный) результат из всех наихудших (минимальных) вариантов развития событий.

Согласно таблице 5.1 наилучшим решением будет стратегия Q1, так как она обеспечивает наибольшую прибыль из множества наихудших исходов.

Стратегия Q1 называется максиминной, обеспечивающей прибыль П = 50 у.е. при наихудших условиях продаж на рынке. Величину П = 50 у.е. называют нижней ценой игры, максимином или гарантированным результатом по критерию Вальда. Максиминная оценка по критерию Вальда является единственно абсолютно надежным результатом при принятии решения в условиях неопределенности спроса на продукцию.

2) Выбор оптимальной стратегии по критерию Сэвиджа.

По этому критерию оптимальной является стратегия, обеспечивающая гарантированный минимальный размер прибыли из всех наилучших (максимальных) исходов по каждой стратегии.

Чтобы оценить, насколько то или иное состояние среды (рынка, конкурентов) влияет на исход (на величину прибыли), используют показатель риска *R* при использовании стратегии Q_i и состояния продажи d_j. Этот показатель определяется по формуле:

$$R = \Pi max - \Pi_{ij}$$

где *i* – номер строки, *j* – номер столбца.

Π_{ij} – размер прибыли (убытков) от спроса (табл. 5.1);

Пmax – максимальная прибыль при d_j =const, т.е. максимальная прибыль для каждого варианта спроса.

По этой формуле рассчитываем показатель риска по данным табл. 5.1 и заносим в табл. 4.2. Затем для каждой стратегии Qi выбираем максимальное значение показателя риска Rmax.

Таблица 4.2

Значения показателя риска R при различных вариантах объема производства и спроса на продукцию.

d / Q	**100**	**200**	**300**	**400**	Rmax
200	0	0	400	800	800
300	100	100	0	400	400
400	200	200	100	0	**200**

Показатель Rmax является основой минимаксного критерия Сэвиджа, согласно которому выбирается такая стратегия *Qi*, при которой величина Rmax принимает минимальное значение. В нашем примере *Qопт* = *Q3* = 400 ед.

Сущность этого критерия в стремлении избежать большего риска в погоне за максимальной прибылью.

3) Выбор оптимальной стратегии по критерию Гурвица.

При выборе решения из двух крайностей, связанных с пессимистической стратегией по критерию Вальда и чрезмерным оптимизмом по критерию Сэвиджа можно выбрать некоторую промежуточную позицию, граница которой определяется показателем пессимизма-оптимизма g, находящимся в пределах $0 \leq g \leq 1$. Такой критерий называется критерием Гурвица. Как частный случай при g=1 из него следует максиминный критерий Вальда, а при g=0 – минимаксный критерий Сэвиджа.

В соответствии с критерием Гурвица для каждой стратегии выбирается линейная сумма взвешенных минимального и максимального выигрышей по формуле:

$$Gi = g * \Pi min + (1-g) * \Pi max$$

где Пmin – минимальный размер прибыли (убытков) от спроса (продаж) для каждого объема производства (табл. 4.1);

Πmax – максимальный размер прибыли (убытков) от спроса (продаж) для каждого объема производства (табл. 4.1).

Положим g=0,4 (близкий к оптимистическому критерий) и рассчитаем Gi для трех стратегий Q1, Q2, Q3 по данным табл. 5.1

G1 = 0,4 * (50) + (1-0,4) * 550 = 350 у.е.

G2 = 0,4 * (-50) + (1-0,4) * 950 = 550 у.е.

G3 = 0,4 * (-150) + (1-0,4) * 1350 = 750 у.е.

Затем выбирается такая стратегия, для которой величина Gi получается наибольшей. В нашем примере Gmax = G3, следовательно *Qonm* = Q3.

Варианты для решения задач

Вариант 1

1. Статистические методы оценки рисков

В таблице представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также также показатели его динамики.

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт
Объем реализации, тыс. у.е.	**102**	**100**	**104**	**112**	**128**	**106**	**104**	**102**	**102**	**98**

2. Метод построения «дерева решений»

Международная нефтяная компания должна принять решение о бурении скважины.

В начальный момент времени t=0 необходимо потратить **$2,3 млн**. на проведение трехмерной сейсмической разведки, которая увеличивает шансы успешной разработки. Вероятность положительных результатов разведки составляет **80%**, отрицательных – **20%.**

Если в результате разведки будет выяснено, что потенциал скважины достаточно высок, то компания инвестирует еще **$50 млн**. на бурение (t=1).

Вероятность того, что скважина все-таки окажется сухой составляет **10%.** В случае открытия месторождения, компания сможет получать прибыль около **$150млн**. в год при оптимистическом сценарии (вероятность **10%**), **$80млн**. – при наиболее вероятном развитии событий (вероятность **85%**) и **$20 млн**. – при наихудшем сценарии (вероятность **5%**).

Срок добычи нефти в случае открытия месторождения составляет **3 года**.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет **10%**

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

3. Метод анализа чувствительности проекта

Первоначальные инвестиции компании в реализацию проекта составили **$80 000**. Норма дисконта по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты

производства - **$800** в год. Переменные затраты на единицу продукции равны **$12**. Планируемая цена реализации – **$44**. Объем реализации -**1000шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **цены реализации и переменных затрат** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

4. Выбор оптимальной стратегии

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **1000 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **2000 шт**. Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **3000 шт**. Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **4000 шт**. Цена реализации продукции составляет **5 у.е.** Постоянные расходы равны **500 у.е.**, переменные расходы на ед.продукции – **1,1 у.е.** Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

S1=**2000 шт**., S2=**3000 шт**., S3=**4000 шт**.

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к **оптимистическому** сценарию.

Вариант 2

1. Статистические методы оценки рисков

В таблице представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также показатели его динамики.

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт
Объем реализации, тыс. у.е.	**48**	**52**	**56**	**63**	**52**	**49**	**48**	**45**	**52**	**56**

2. Метод построения «дерева решений»

Международная нефтяная компания должна принять решение о бурении скважины.

В начальный момент времени t=0 необходимо потратить **$2,3 млн**. на проведение трехмерной сейсмической разведки, которая увеличивает шансы успешной разработки. Вероятность положительных результатов разведки составляет **80%**, отрицательных – **20%**.

Если в результате разведки будет выяснено, что потенциал скважины достаточно высок, то компания инвестирует еще **$80 млн**. на бурение (t=1).

Вероятность того, что скважина все-таки окажется сухой составляет **10%.** В случае открытия месторождения, компания сможет получать прибыль около **$160млн**. в год при оптимистическом сценарии (вероятность **10%**), **$100млн**. –

при наиболее вероятном развитии событий (вероятность **85%**) и **$30 млн**. – при наихудшем сценарии (вероятность **5%**).

Срок добычи нефти в случае открытия месторождения составляет **3 года**.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет **10%**

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

3. Метод анализа чувствительности проекта

Первоначальные инвестиции компании в реализацию проекта составили **$100 000**. Норма дисконта по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты производства - **$1000** в год. Переменные затраты на единицу продукции равны **$15**. Планируемая цена реализации – **$40**. Объем реализации -**1500шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **цены и объема реализации** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

4. Выбор оптимальной стратегии

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **2000 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **4000 шт**. Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **6000 шт**. Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **8000 шт**. Цена реализации продукции составляет **5 у.е**. Постоянные расходы равны **500 у.е.**, переменные расходы на ед.продукции **– 1,5 у.е.**. Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

S1=**4000 шт**., S2=**6000 шт**., S3=**8000 шт**.

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к **пессимистическому** сценарию.

Вариант 3

1. Статистические методы оценки рисков

В таблице представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также показатели его динамики.

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт
Объем реализации, тыс. у.е.	**8**	**12**	**18**	**35**	**26**	**16**	**12**	**8**	**12**	**20**

2. Метод построения «дерева решений»

Международная нефтяная компания должна принять решение о бурении скважины.

В начальный момент времени t=0 необходимо потратить **$5 млн**. на проведение трехмерной сейсмической разведки, которая увеличивает шансы успешной разработки. Вероятность положительных результатов разведки составляет **80%**, отрицательных – **20%**.

Если в результате разведки будет выяснено, что потенциал скважины достаточно высок, то компания инвестирует еще **$100 млн**. на бурение (t=1).

Вероятность того, что скважина все-таки окажется сухой составляет **10%**. В случае открытия месторождения, компания сможет получать прибыль около **$120млн**. в год при оптимистическом сценарии (вероятность **10%**), **$60млн**. – при наиболее вероятном развитии событий (вероятность **85%**) и **$10 млн**. – при наихудшем сценарии (вероятность **5%**).

Срок добычи нефти в случае открытия месторождения составляет **3 года**.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет **10%**

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

3. Метод анализа чувствительности проекта

Первоначальные инвестиции компании в реализацию проекта составили **$30 000**. Норма дисконта по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты производства - **$400** в год. Переменные затраты на единицу продукции равны **$5**. Планируемая цена реализации – **$10**. Объем реализации - **2000шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **объема реализации и постоянных затрат** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

4. Выбор оптимальной стратегии

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **2000 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **3000 шт.** Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **4000 шт.** Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **5000 шт**. Цена реализации продукции составляет **10 у.е.** Постоянные расходы равны **200 у.е.,** переменные расходы на ед.продукции – **4 у.е.** Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

S1=**3000 шт**., S2=**4000 шт**., S3=**5000 шт.**

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к **оптимистическому** сценарию.

Вариант 4

1. Статистические методы оценки рисков

В таблице представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также показатели его динамики.

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт
Объем реализации, тыс. у.е.	**204**	**220**	**215**	**210**	**204**	**200**	**215**	**220**	**206**	**204**

2. Метод построения «дерева решений»

Международная нефтяная компания должна принять решение о бурении скважины.

В начальный момент времени t=0 необходимо потратить **$5 млн**. на проведение трехмерной сейсмической разведки, которая увеличивает шансы успешной разработки. Вероятность положительных результатов разведки составляет **80%**, отрицательных – **20%**.

Если в результате разведки будет выяснено, что потенциал скважины достаточно высок, то компания инвестирует еще **$40 млн**. на бурение (t=1).

Вероятность того, что скважина все-таки окажется сухой составляет **10%**. В случае открытия месторождения, компания сможет получать прибыль около **$80млн**. в год при оптимистическом сценарии (вероятность **10%**), **$50млн**. – при наиболее вероятном развитии событий (вероятность **85%**) и **$20 млн**. – при наихудшем сценарии (вероятность **5%**).

Срок добычи нефти в случае открытия месторождения составляет **3 года**.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет **10%**

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

3.Метод анализа чувствительности проекта

Первоначальные инвестиции компании в реализацию проекта составили **$80 000**. Норма дисконта по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты производства - **$1000** в год. Переменные затраты на единицу продукции равны **$14**. Планируемая цена реализации – **$39**. Объем реализации -**1200шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **постоянных и переменных затрат** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

4. Выбор оптимальной стратегии

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **500 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **1000 шт**. Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **2000 шт**. Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **4000 шт**. Цена реализации продукции составляет **10 у.е.** Постоянные

расходы равны **100 у.е.**, переменные расходы на ед.продукции – **2 у.е.** Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

S1=**1000 шт**., S2=**2000 шт**., S3=**4000 шт**.

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к пессимистическому сценарию.

Вариант 5

1. Статистические методы оценки рисков

В таблице представлены данные по объемам реализации компании. Рассчитайте вероятность каждого значения временного ряда, а также показатели его динамики.

Месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт
Объем реализации, тыс. у.е.	**42**	**50**	**60**	**65**	**50**	**49**	**42**	**44**	**50**	**60**

2. Метод построения «дерева решений»

Международная нефтяная компания должна принять решение о бурении скважины.

В начальный момент времени t=0 необходимо потратить **$5 млн**. на проведение трехмерной сейсмической разведки, которая увеличивает шансы успешной разработки. Вероятность положительных результатов разведки составляет **90%**, отрицательных – **10%.**

Если в результате разведки будет выяснено, что потенциал скважины достаточно высок, то компания инвестирует еще **$30 млн**. на бурение (t=1).

Вероятность того, что скважина все-таки окажется сухой составляет **20%.** В случае открытия месторождения, компания сможет получать прибыль около **$150млн**. в год при оптимистическом сценарии (вероятность **10%**), **$120млн**. – при наиболее вероятном развитии событий (вероятность **80%**) и **$100 млн**. – при наихудшем сценарии (вероятность **10%**).

Срок добычи нефти в случае открытия месторождения составляет **3 года**.

Ставка цены капитала компании при реализации данного проекта составляет **10%**

Постройте дерево решений, рассчитайте финансовый результат каждого варианта и определите целесообразность реализации проекта.

3. Метод анализа чувствительности проекта

Первоначальные инвестиции компании в реализацию проекта составили **$15 000**. Норма дисконта по проекту составляет **10%**. Постоянные затраты производства - **$500** в год. Переменные затраты на единицу продукции равны **$2**. Планируемая цена реализации – **$10**. Объем реализации -**1000шт**.

Определите чувствительность NPV проекта к изменению **объема реализации и постоянных затрат** на 10%. Управлению каким из этих показателей компании необходимо уделить наибольшее внимание?

Рассчитайте критический объем производства без учета первоначальных инвестиций и дисконтирования.

4. Выбор оптимальной стратегии

Минимальный гарантированно устойчивый спрос на продукцию предприятия составляет **50 шт**. Устойчивый сбыт на конкретный год составляет **80 шт**. Возможная сверх устойчивого спроса реализация составляет **100 шт**. Маловероятный, но потенциально возможный спрос составляет **150 шт**. Цена реализации продукции составляет **12 у.е.** Постоянные расходы равны **120 у.е.**, переменные расходы на ед.продукции – **3 у.е.** Руководство предприятия планирует три стратегии производства продукции:

S1=**80 шт**., S2=**100 шт**., S3=**150 шт**.

Определите оптимальную стратегию для данного предприятия на основе критерия Вальда, Сэвиджа и Гурвица. Выберите показатель Гурвица, близкий к **оптимистическому** сценарию.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Рабочей программой дисциплины «Риск-менеджмент» предусмотрена самостоятельная работа студентов. Виды самостоятельной работы:

1. подготовка к лекциям и самостоятельная проработка материала;
2. подготовка к практическим занятиям
3. самоподготовка к итоговой проверке знаний;
4. выполнение презентации по проблеме.

3.1. Подготовка к лекциям и самостоятельная проработка материала является обязательным видом самостоятельной работы и предполагает предварительное ознакомление студента с вопросами предстоящей лекции с целью наиболее эффективного усвоения материала. Особое внимание следует уделить вопросам, выносимым на самостоятельное изучение.

3.2. Подготовка к практическим занятиям заключается в выполнении определенных заданий к каждому практическому занятию. Выполнение заданий в качестве подготовки к практическим занятиям является обязательным и оценивается преподавателем как элемент общей успеваемости студента.

3.3. Самоподготовка к итоговой проверке знаний предполагает самостоятельную проработку материала, опираясь на содержание лекций и практических занятий, вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

3.4. Выполнение презентации (15-18 информативных слайдов).

Темы:

1. Применение экспертного оценивания для прогнозирования и оценки рисков.
2. Методы обработки результатов групповой экспертизы рисков.
3. Методы трансформации рисков.
4. Методы финансирования рисков.
5. Критерии оценки стохастических рисков.
6. Модели расчета показателей риска банкротства и невозврата кредита.
7. Методы математического прогнозирования и оценки поведенческих рисков.
8. Модели оценки и управления рисками при проведении торгов и аукционов.
9. Методы и технологии снижения рисков в ходе подготовки и проведения деловых переговоров.
10. Методы анализа и снижения предпринимательских рисков неустановленной природы.

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

4.1. Тесты

1. Риск – это…:

а) разновидность ситуации, объективно содержащая высокую вероятность невозможности осуществления цели

б) следствие действия либо бездействия, в результате которого существует реальная возможность получения неопределенных результатов различного характера

в) наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна

2. Социально-экономическая функция риска состоит:

а) в том, что реализация риска может обеспечить дополнительную по сравнению с плановой прибыль в случае благоприятного исхода;

б) в том, что в процессе рыночной деятельности риск и конкуренция позволяет выделить социальные группы эффективных собственников в общественных классах, а в экономике - отрасли деятельности, в которых риск приемлем

в) оба варианта верны

3. Отметьте потери, которые можно отнести к трудовым:

а) потери ценных бумаг

б) ущерб репутации

в) потери сырья

г) потери рабочего времени

4. Идентификация риска – это…:

а) начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определении их характеристик

б) систематизация множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия

в) систематическое научное исследование степени риска, которому подвержены конкретные объекты, виды деятельности и проекты

5. Риски, которые могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль, называются:

а) чистыми

б) спекулятивными

в) критическими

6. Какой из перечисленных методов оценки риска реализуется путем введения поправки на риск или путем учета вероятности возникновения денежных потоков?

а) анализ чувствительности

б) метод сценариев

в) вероятностный метод

7. Утверждение о том, что «практически в любых ситуациях риска потенциальная возможность потерь или убытков сочетается с потенциальной возможностью получения дополнительных доходов» отражает смысл…

а) закона неизбежности риска

б) закона сочетания потенциальных потерь и выгод

в) закона прямой зависимости между степенью риска и уровнем планируемых доходов

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

а) методы уклонения от рисков

б) методы диверсификации рисков

в) методы локализации рисков

г) методы компенсации рисков

9. К какой группе методов управления рисками относится увольнение некомпетентных сотрудников?

а) методы уклонения от рисков

б) методы диверсификации рисков

в) методы локализации рисков

г) методы компенсации рисков

10. К какому подвиду экологического риска можно отнести вероятность потерь, вызванных техногенными катастрофами:

а) антропогенные

б) природно-климатические

в) социально-бытовые

11. К какой группе методов управления экологическими рисками относится предоставление налоговых кредитов и обеспечение ускоренной амортизации природоохранного оборудования:

а) создание экономических стимулов

б) система платежей и налогов за экологические загрязнения

в) административное регулирование

г) распределение прав на загрязнение

12. Какой из видов производственного риска приводит к увеличению числа непредвиденных аварийных ситуаций?

а) отсутствие резервных возможностей

б) нестабильность качества товаров и услуг

в) ненадёжность составляющих

г) использование устаревшего оборудования

д) выявление новых технологий в отрасли

13. Какие из перечисленных рисков относятся к коммерческим?

а) риск, связанный с разрывом контракта из-за действий властей страны, в которой находится компания-контрагент

б) риск, связанный с невозможностью покрытия пикового спроса на товар

в) риск, связанный с приемкой товара покупателем;

г) риск, связанный с транспортировкой товара

14. К группе финансовых рисков, связанных с покупательной способностью, относятся:

а) риск снижения доходности

б) валютный риск

в) оборотный риск

г) дефляционный риск

15. Подвид валютного риска, связанный с различиями в учете активов и пассивов фирмы в иностранной и национальной валюте, называется:

а) экономическим

б) трансляционным

в) операционным

4.2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Понятие риска и неопределенности.
2. Функции риска и их сущность.
3. Сущность понятий ущерб и убыток. Виды потерь.
4. Этапы анализа рисков и процесс реализации этих этапов.
5. Критерии классификации рисков.
6. Методы количественной оценки рисков.
7. Методы определения вероятности. Достоинства и недостатки статистических методов оценки рисков.
8. Учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости.
9. Метод анализа чувствительности.
10. Процесс реализации метода сценариев для оценки рисков.
11. Сущность метода построения дерева решений.
12. Имитационное моделирование: процесс реализации, достоинства и недостатки метода.

13. Понятие объекта риска. Законы риск-менеджмента.
14. Система управления в риск-менеджменте.
15. Сущность методов управления рисками.
16. Управление политическим риском.
17. Виды экологических рисков. Методы управления экологическими рисками.
18. Сущность и источники предпринимательского риска.
19. Производственный риск и его факторы.
20. Система управления производственными рисками.
21. Коммерческий риск и его факторы.
22. Управление коммерческими рисками.
23. Сущность и виды финансовых рисков.
24. Валютный риск, методы его снижения.
25. Управление процентным риском.
26. Оценка и управление кредитным риском.
27. Риски инвестиционной и инновационной деятельности.
28. Страхование как способ снижения рисков.
29. Применение резервирования средств и диверсификации для снижения риска.
30. Хеджирование риска.

6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балдин К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Передеряев И.И., Голов Р.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2019.— 418 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85180.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Фомичев А.Н. Риск-менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Фомичев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2018.— 372 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85667.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Титаренко Б.П. Управление рисками в инновационных проектах [Электронный ресурс]: монография/ Титаренко Б.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16322.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Алексеенко В.Б. Управление рисками в производственно-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеенко В.Б., Кутлыева Г.М., Мочалова Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2017.— 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22224.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Кулешова Е.В. Управление рисками проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кулешова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2017.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72205.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Оценка рисков в проектном менеджменте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.И. Капустина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76047.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Балдин К.В. Управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000)/ Балдин К.В., Воробьев С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 511 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71229.html.— ЭБС «IPRbooks»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В обыденной жизни и в своей профессиональной деятельности человек постоянно имеет дело в рисками различной природы. Возможность отрицательной реализации риска – возникновения ущерба – заставляет отнести очень серьезно в проблеме управления рисками. С развитием общественного производства сфера возникновения риска постоянно расширяется, а размер возможных отрицательных последствий – увеличивается.

В связи с этим в будущем более конкурентоспособными и востребованными в обществе станут именно те нововведения, технологии и продукты, которые будут обеспечивать меньшую степень риска – меньшие вероятность и размер возможного ущерба.

Снижение риска связано, во-первых, с поиском и внедрением новых продуктов, услуг и технологий, производство которых не ведет к увеличению риска. Во-вторых, оно возможно за счет управления риском, которое предполагает его выявление и оценку, а также использование таких процедур и методов управления, которые бы снижали возможные риски.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ..... 3
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... 4
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ..... 5
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... 25
4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ..... 26
6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК……..... 30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 31

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к изучению дисциплины, проведению практических занятий, самостоятельной работе по дисциплине «Риск-менеджмент» для обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика», специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»

Составитель:
Смотрова Татьяна Ивановна

В авторской редакции

Подписано к изданию 30.11.2021.
Уч.–изд. л. .

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14