

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра коммерции и логистики

УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

Пособие

**для реализации содержания образовательных программ
общего высшего образования и переподготовки
руководящих работников и специалистов**

Гомель 2025

УДК 658.8
ББК 65.291.592-09
У 67

Автор-составитель Т. В. Бондарева, ст. преподаватель

Рецензенты: Е. И. Волков, зам. директора ООО «ГлассМаркетПлюс»;
В. И. Маргунова, канд. экон. наук, доцент Белорусского
торгово-экономического университета потребительской
кооперации

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 3 от 10 декабря 2024 г.

Управление логистическими рисками : пособие для реализации содержания образовательных программ общего высшего образования и переподготовки руководящих работников и специалистов / авт.-сост. Т. В. Бондарева. – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потреб. кооп., 2025. – 212 с.

ISBN 978-985-540-677-9

Издание предназначено для студентов общего высшего образования специальности 6-05-0412-03 «Логистика».

Включает тексты лекций, задания для практических (семинарских) занятий, вопросы для самоконтроля и подготовки к текущей аттестации (зачету), глоссарий, список рекомендуемой литературы, тесты.

УДК 658.8
ББК 65.291.592-09

ISBN 978-985-540-677-9

© УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Логистический риск неразрывно связан с логистической системой организаций. Изучение риска в деятельности отечественных организаций – это актуальное направление, так как построение эффективных логистических систем управления на национальном уровне должно базироваться на апробированных и эффективных моделях риск-менеджмента во всех звеньях логистической цепи с учетом особенностей развития современной экономики.

Реализация данной цели предполагает адекватное новым задачам логистических компаний построение обучающего процесса. Необходимо вооружить студентов знаниями, позволяющими составить системное и комплексное представление о логистическом риске как неотъемлемой части логистической системы организации, оценить возможности применения превентивных мер по предотвращению и минимизации рисков организации для обеспечения их безубыточной деятельности.

Освоение навыками управления логистическими рисками позволит студентам получить определенные знания в создании эффективной логистической системы в организации, обеспечении оптимального перемещения материальных, финансовых, транспортных, информационных и других потоков в рыночном пространстве путем сведения до минимума или нейтрализации логистических рисков.

В связи с этим *цель учебной дисциплины* состоит в вооружении студентов знаниями и практическими навыками по предотвращению и минимизации логистических рисков в деятельности субъектов хозяйствования в условиях рыночной экономики.

Исходя из поставленной цели, задачами дисциплины являются:

– обеспечение системного подхода к изучению теоретических аспектов, приобретению знаний и практических навыков в области управления логистическими рисками в организации;

– освоение практики эффективного использования полученных знаний при решении задач по выявлению, оценке и анализу логистических рисков организаций, выбору рациональных способов организационно-плановых решений, обеспечивающих предотвращение и (или) минимизацию рисков, повышение экономической и социальной эффективности деятельности логистической компании.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

1) *знать:*

– теоретические аспекты, основные понятия, термины и определения управления логистическими рисками организации;

- классификацию логистических рисков, особенности и причины их возникновения в звеньях логистической цепи поставок;

- общие и специфические методы управления логистическими рисками;

- способы выявления и методы анализа логистических рисков организации;

- пути предотвращения и минимизации логистических рисков;

2) *уметь*:

- эффективно использовать методы выявления логистических рисков организации;

- проводить анализ логистических рисков с использованием количественных и качественных инструментов;

- разрабатывать превентивные меры по предотвращению логистических рисков и мероприятия по их минимизации;

3) *владеть*:

- навыками выявления факторов внешней и внутренней среды, несущих угрозы возникновения логистических рисков в деятельности организации;

- системным и сравнительным анализом сложившейся практической ситуации в определенном звене логистической системы организации;

- навыками принятия обоснованных и аргументированных управленческих, логистических и коммерческих решений в условиях неопределенности, динамично развивающейся конкурентной среды, возникновения риска;

- способами оценки и анализа уровня влияния логистического риска на экономическую деятельность организации;

- методиками разработки оперативных стратегий, мероприятий гибкого реагирования на изменения рынка, учета влияния факторов микро- и макросреды на логистическую деятельность организации.

Подготовка специалиста с высшим образованием в рамках изучения данной учебной дисциплины должна обеспечивать формирование компетенции СК-30 «Анализ способов ведения бизнеса в неопределенных условиях и применение методов предотвращения неблагоприятных воздействий на результаты транспортной и другой логистической деятельности».

Пособие включает тексты лекций, задания для практических и семинарских занятий, глоссарий, вопросы к текущей аттестации, список рекомендуемой литературы, тесты.

Теоретико-методические материалы по основным темам учебной дисциплины представлены в соответствии с учебной программой по

указанной специальности. В них отражены основные положения теории риска, классификация групп и видов рисков функциональных областей логистической системы организации, рассмотрены методы организации эффективной системы риск-менеджмента, основные инструменты качественного и количественного анализа логистических рисков, превентивные меры и пути их минимизации.

Практический раздел пособия включает учебные задачи, ситуационные задания, рекомендации по их выполнению, контрольные тесты, освоение которых позволит студентам овладеть навыками идентификации, ранжирования, оценки уровня влияния логистических рисков на деятельность организации, освоить практику качественного и количественного анализа рисков в функциональных областях цепи поставок, выбора оптимального метода управления и критериев принятия решения.

ТЕКСТЫ ЛЕКЦИЙ

1. СУЩНОСТЬ, ПРИЗНАКИ, КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

План

1. Понятие риска, его основные функции.
2. Основные элементы и черты риска.
3. Факторы, влияющие на возникновение риска.
4. Классификация рисков организации.

Литература: [4], [12], [13], [24], [35], [49].

1.1. Понятие риска, его основные функции

Становление рыночных отношений создает в экономике ситуацию неопределенности, подталкивает субъекты хозяйствования к рисковому деятельности, которая вызвана необходимостью адаптации к рыночной среде и достижения маневренности в системе рыночных отношений. В этой связи важно определиться с формулировкой понятия «риск», что позволит организациям применять согласованные определения и выстраивать единое понимание терминологии.

Существует несколько версий происхождения термина «риск». Слово «риск» испано-португальского происхождения и означает «подводная скала». На право называться источником происхождения термина *risk* претендуют одновременно несколько древних слов из разных европейских языков: итал. слово *risicare* – посметь, отважиться; греч. слово *ridsikon, ridsa* – скала, утес (в буквальном понимании – объезжать скалу, утес); франц. слово *risque* – рискованный, сомнительный; лат. слово *rescum* – непредсказуемость, опасность.

Аксиома о потенциальной опасности деятельности находится в основе риска. Уже в Средневековье важными сферами применения слова «риск» являлись мореплавание и морская торговля, существовало морское страхование рисков [4].

Таким образом, в отечественной и зарубежной литературе присутствуют различные точки зрения о сущности риска.

Разнообразие мнений объясняется многоаспектностью данного явления. Одни авторы рассматривают риск как неудачу, потери, которые могут возникнуть в результате реализации принятого решения, другие приравнивают риск к предполагаемой удаче, благоприятному исходу.

В работах Адама Смита и экономистов-классиков широко использовалось слово *hazard* (опасность), а слово *risk* (*risque*) начало применяться около 1830 г. в страховых операциях, и в течение примерно 100 лет два этих произношения существовали параллельно. И только в XX в. слово *risk* окончательно утвердило себя в экономической литературе и деловой практике.

Понятие «риск» впервые было определено в словаре В. И. Даля, где рассматривалось путем анализа глагола «рисковать»:

1) пускаться наудачу, на неверное дело, отважиться идти на авось, делать что-то без расчета, подвергнуться случайности, действовать смело, предприимчиво, надеясь на счастье, ставить на кон (от игры);

2) (что или чем) подвергаться чему, известной опасности, превратности, неудаче [24].

В настоящее время нет единого понятия риска как экономической категории. Это объясняется многоаспектностью и сложностью данного явления, что не позволяет сформировать однозначный понятийный аппарат. Кроме того, ученые в зависимости от целей проводимого ими исследования по-разному раскрывают сущность риска и определяют его основные черты.

В словаре русского языка С. И. Ожегова дается два определения риска: «опасность, возможность опасности» и «действие наудачу в надежде на счастливый исход».

Ю. С. Масленчиков вводит следующее определение: «Риск – действие, направленное на привлекательную цель, достижение которой сопряжено с элементом опасности, угрозой потери или неуспеха».

Определение, которое приводится в книге Е. С. Стояновой, выражает сущность риска как экономической категории: «Риск – это вероятность возникновения убытков или неполучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом».

А. Шапкин дает следующее определение риска: «Риск можно определить как опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, который рассчитан на рациональное использование ресурсов в данном виде предпринимательской деятельности» [12].

Таким образом, нельзя однозначно судить о риске как об отрицательном экономическом явлении. При определенных условиях остается вероятность благоприятного исхода рискованной ситуации. Вместе с тем не каждая ситуация может привести к риску.

Рискованная ситуация (рискованная ситуация, ситуация риска) – это ситуация, в которой имеется возможность количественной и качест-

венной оценки степени вероятности наступления того или иного варианта событий.

Определим основные моменты, характерные для рискованной ситуации:

1. Случайный характер событий, который определяет, какой из возможных исходов будет реализован на практике – заранее определенное действие, на результат которого ничто не может повлиять, не является рискованным – ведь его исход известен. В то же время множество случайных событий повышают рискованность принимаемых решений и выполняемых действий.

2. Наличие альтернативных решений – наличие выбора возможных вариантов предупреждения, минимизации, избежания или принятия рискованной ситуации.

3. Имеется возможность определить вероятности исходов и ожидаемых результатов – риском можно и нужно управлять, возможность исследования текущей ситуации и прогнозирование ее исхода является неотъемлемой частью рискованной ситуации.

4. Вероятность возникновения убытков – негативное развитие рискованной ситуации, которое может привести к различного рода убыткам: потере времени, финансов, ресурсов и т. п.

5. Возможность получения дополнительной прибыли – при благоприятном стечении обстоятельств или при грамотном управлении рисками возможно получение более лучшего результата, чем запланированный [18].

Таким образом, сущность риска организации отражается в следующих элементах:

- возможность отклонения от предполагаемой цели;
- вероятность достижения желаемого результата;
- отсутствие уверенности в достижении поставленной цели;
- возможность материальных, нравственных и других потерь, связанных с реализацией выбора альтернативы в условиях неопределенности.

В условиях постоянно меняющихся тенденций и нестабильности внешней среды любая организация нуждается в грамотно проводимой политике управления рисками. Недостаточность информации или неверные расчеты способны в кратчайшие сроки поставить бизнес на грань банкротства. При этом грамотный анализ и основанные на многочисленных научных исследованиях выводы способны не только снизить негативные тенденции со стороны внешнего и внутреннего окружения организации, но и вывести бизнес на новый уровень [10].

Сущность риска раскрывается в его основных функциях (рисунок 1).

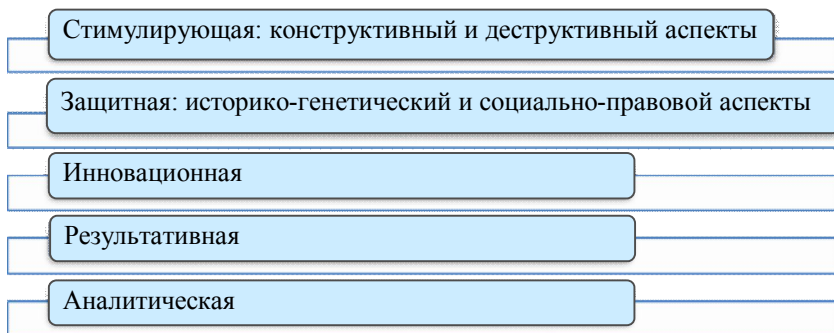


Рисунок 1 – **Функции риска организации**

Примечание – Источник: составлено автором.

Стимулирующая функция имеет два аспекта: конструктивный и деструктивный. Конструктивная регулятивная функция риска состоит в исследовании источников риска при проектировании операций и систем, форм сделок, исключающих или снижающих возможные последствия риска как отрицательного отклонения. Проявляется она в том, что риск при решении поставленных задач является катализатором, особенно при принятии инновационных инвестиционных решений.

Деструктивная регулятивная функция риска проявляется в том, что реализация решений с неисследованным или необоснованным риском может приводить к реализации объектов или операций, которые относят к авантюрным, волюнтаристским и являются разновидностями риска, объективно содержащими значительную вероятность невозможности осуществления задуманной цели, при этом лица, принимающие такие решения, этого не осознают.

Защитная функция имеет также два аспекта: историко-генетический и социально-правовой. Содержание историко-генетического состоит в том, что юридические и физические лица вынуждены искать средства и формы защиты от нежелательной реализации риска и от возможных нежелательных последствий. На практике это проявляется в создании страховых резервных фондов, страховании предпринимательских рисков.

Сущность социально-правового аспекта заключается в объективной необходимости законодательного закрепления понятия «правомерности риска», необходимости внедрения в хозяйственное, трудовое, уголовное и другое законодательство категорий правомерности риска.

Инновационная функция заключается в стимулировании предпринимателей искать новые неординарные и нетрадиционные решения поставленных задач, к повышению экономической и социальной эффективности деятельности организации.

Аналитическая функция – потребность в осуществлении постоянного мониторинга сложившейся ситуации на действующем рынке, использование предыдущего практического опыта, изучение изменений законодательной базы и других методов анализа и оценки.

Компенсирующая функция может обеспечивать компенсирующий успех (положительную компенсацию) – дополнительную прибыль (доход) в случае благоприятного исхода (реализации шансов).

Социально-экономическая функция состоит в том, что в процессе рыночной деятельности риск и конкуренция позволяют выделить (селектировать) социальные группы эффективных собственников в общественных классах, а в экономике – отрасли деятельности, в которых риск приемлем [35].

При рассмотрении риска необходимо учитывать его объективную и субъективную стороны. Объективная основа риска прежде всего связана с неопределенностью внешней среды по отношению к организации.

К объективным характеристикам рискованной ситуации относят:

- случайный характер события;
- наличие альтернативных решений;
- возможность определения вероятности ожидаемых результатов;
- вероятность возникновения убытков и получения дополнительной прибыли.

Субъективный аспект проблемы риска связан с теорией полезности и зависит от отношения предпринимателя к риску. Величина полезности дохода, определяемая субъектом, зависит от восприятия им риска. Выделяют три типа отношения к риску: отрицательное его восприятие, нейтральное отношение к риску и склонность к нему. При отрицательном отношении к риску предприниматель предпочтет определенный, гарантированный доход рисковым результатам. Противники риска имеют низкую предельную полезность дохода, с его ростом полезность уменьшается.

Для предпринимателя, нейтрального к риску, важна средняя прибыль, он одинаково безразличен при выборе между гарантированным и рисковым результатом. При склонности предпринимателя к риску увеличение общей полезности превышает прирост связанного с риском дохода. Другими словами, предприниматель, склонный к риску,

предпочитает рисковый результат с большим доходом меньшему, но гарантированному.

Структурно риск можно описать с помощью следующих характеристик: опасность, подверженность риску, уязвимость (чувствительность к риску) и степень взаимодействия рисков (таблица 1).

Таблица 1 – Структурные характеристики риска и их содержание

Структурные характеристики риска	Содержание
Опасность	<p>Потенциальная угроза возникновения ущерба или другой формы реализации риска, обусловленная спецификой объекта, особенностями рискованной ситуации и природой указанного ущерба.</p> <p>Данная характеристика отражает взаимодействие двух основных элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – носителя риска, т. е. объекта или субъекта, по отношению к которому этот риск оценивается; – окружающей среды, в которой обитает носитель риска и которая может провоцировать реализацию риска, при этом подобное влияние может быть как положительным, так и отрицательным. <p>Опасность является ключевой характеристикой риска, без нее риск попросту невозможен. Она определяет подверженность риску</p>
Подверженность риску	<p>Представляет собой характеристику ситуации, чреватой возникновением ущерба или другой формы реализации риска. В техническом смысле подверженность риску – это количество единиц наблюдения</p>
Уязвимость	<p>Выражает степень, или интенсивность, с которой может возникнуть ущерб различного размера в отношении рассматриваемого объекта. По существу, уязвимость подразумевает если не попытку количественного измерения риска, то выявление влияния различных факторов на величину риска. Изменение подобных факторов приводит к трансформации риска, так что изучение факторов риска является одной из важных задач исследования. На практике уязвимость часто пропорциональна времени наблюдения объекта, подверженного риску</p>
Взаимодействие с другими рисками	<p>Эта характеристика предполагает рассмотрение группы рисков (портфеля рисков). При этом взаимосвязь рисков понимается в самом широком смысле слова, а не только в значении наличия или отсутствия статистической зависимости. Анализ взаимодействия рисков, в свою очередь, может повлиять на понимание опасностей, которым подвержены исследуемые объекты</p>
Примечание – Источник: [12, с. 22].	

Таким образом, категорию «риск» организации можно определить как опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, который рассчитан на рациональное использование ресурсов в данном виде предпринимательской деятельности.

Иначе говоря, риск – это угроза того, что предприниматель понесет потери в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые рассчитывал.

В абсолютном выражении риск может определяться величиной возможных потерь в материально-вещественном (физическом) или стоимостном (денежном) выражении, если только ущерб поддается такому измерению.

В относительном выражении риск определяется как величина возможных потерь, отнесенная к некоторой базе, в виде которой наиболее удобно принимать либо финансовое состояние организации, либо общие затраты ресурсов на данный вид предпринимательской деятельности, либо ожидаемый доход (прибыль) от предпринимательства.

Хотя последствия риска чаще всего проявляются в виде финансовых потерь или невозможности получения ожидаемой прибыли, риск – это не только нежелательные результаты принятых решений. При определенных вариантах предпринимательских проектов существует не только опасность не достичь намеченного результата, но и вероятность превысить ожидаемую прибыль. В этом и заключается предпринимательский риск, который характеризуется сочетанием возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов.

1.2. Основные элементы и черты риска

Риску присущ ряд черт, среди которых можно выделить:

- противоречивость;
- альтернативность;
- неопределенность.

Противоречивость проявляется в том, что, с одной стороны, риск имеет важные экономические, политические и духовно-нравственные последствия, поскольку ускоряет общественный технический прогресс, оказывает позитивное влияние на общественное мнение и духовную атмосферу общества.

С другой стороны, риск ведет к авантюризму, волюнтаризму, субъективизму, тормозит социальный прогресс, порождает те или

иные социально-экономические и моральные издержки, если в условиях неполной исходной информации, ситуации риска альтернатива выбирается без учета объективных закономерностей развития явления, по отношению к которому принимается решение.

Противоречивая природа риска проявляется в противопоставлении рискованных действий, которые существуют объективно, с их субъективной оценкой. Например, инициативам и перспективным идеям противостоят консерватизм, догматизм, субъективизм и др.

Альтернативность предполагает необходимость выбора двух или нескольких возможных вариантов решений. Отсутствие возможности выбора снимает разговор о риске. Там, где нет выбора, не возникает рискованная ситуация и, следовательно, не будет риска.

Любая рискованная ситуация связана, в первую очередь, с недостаточным объемом имеющейся информации. Если перспектива действий предельно ясна, имеется исчерпывающая информация о предстоящих изменениях, возможность форс-мажорных обстоятельств сведена к минимуму, то возникновение риска маловероятно. Однако зачастую бывает довольно сложно строить прогнозы, так как ситуация в мире, на рынке и даже внутри самой организации часто изменяется.

Неопределенность – это неполное или неточное представление о значениях различных параметров в будущем, порождаемых различными причинами и, прежде всего, неполнотой или неточностью информации об условиях реализации решения, в том числе связанных с ними затратах и результатах.

К основным причинам неопределенности относят:

- спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия (ураганы, землетрясения, наводнения и др.);

- случайность социально-экономических и технологических процессов (одно и то же событие в схожих условиях проявляется по-разному);

- противоборствующие тенденции, столкновение интересов (военные действия, межнациональные конфликты);

- вероятностный характер научно-технического прогресса (невозможно определить негативные последствия отдельных научных открытий и изобретений);

- недостаточность информации об исследуемом объекте, процессе, явлении;

- ограниченность ресурсов (материальных, финансовых, трудовых) при принятии и реализации решений;

- невозможность однозначного познания объекта при сложившихся методах и уровне научного познания;

– ограниченность сознательной деятельности человека, различия в социально-психологических установках, оценках, поведении [50].

Разнообразие причин привело к возникновению различных видов неопределенности, значительно отличающихся друг от друга. Возможность выявления вида неопределенности является важным этапом процесса управления рисками.

Риск является одним из способов снятия неопределенности, которая представляет собой незнание достоверного, отсутствие однозначности. Акцентировать внимание на этом свойстве риска важно в связи с тем, что оптимизировать на практике управление и регулирование, игнорируя объективные и субъективные источники неопределенности, бесперспективно.

Неопределенность обладает жизненным циклом: возникновение неопределенности, уменьшение или увеличение неопределенности при появлении новой информации, переход в определенность.

В отдельных ситуациях неопределенность, неясность обстановки возникает не сама по себе естественным путем, а насаждается искусственно, принудительно, что и является противодействием. Исходя из этого противодействие может быть двух видов:

– сознательное противодействие участников рыночных процессов: конкурентов, недобросовестных партнеров, коррумпированных чиновников и т. д.;

– противодействие неблагоприятных обстоятельств, сопровождающих деятельность организации: погодных условий, природных катаклизмов, аварий техники, случайных колебаний макро- и микроэкономических показателей, спроса, предложения, цен и т. д.

Неопределенность формируется под воздействием ряда факторов:

– временная неопределенность обусловлена тем, что невозможно с точностью до 100% предсказать значение того или иного фактора в будущем;

– неопределенность рыночной конъюнктуры – неизвестность точных значений параметров рыночной системы;

– непредсказуемость поведения участников в ситуации конфликта интересов.

Риск представляет собой некоторую производную от состояния неопределенности, которая описывает возможность нежелательного события. В отличие от неопределенности, риск является измеримой величиной, его количественной мерой служит вероятность неблагоприятного исхода. В основе риска лежит вероятностная природа рыночной деятельности и неопределенность ситуации при ее осуществлении.

Таким образом, риск на уровне предприятия представляет собой деятельность, связанную с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, когда существует возможность качественно и количественно определить вероятность достижения желаемого результата, неудачи и отклонения от цели.

1.3. Факторы, влияющие на возникновение риска

На величину риска влияет большое число разнообразных факторов, характеризующих как особенности конкретных условий деятельности рассматриваемого объекта, так и специфические черты опасности, неопределенности, возможностей, в условиях которых эта деятельность осуществляется. Такие факторы называют рискобразующими, т. е. способствующими возникновению того или иного вида риска.

Все разнообразие рискобразующих факторов по местоположению относительно рассматриваемого объекта (в отношении человека, организации, государства, общества) делится на две группы [13]:

1. *Внутренние факторы* – возникают внутри объекта в ходе его функционирования, поддаются изучению и влиянию, их можно прогнозировать на основе имеющейся информации о деятельности организации. Воздействие факторов внутренней среды в основном связано с нарушениями, недостатками в организации, планировании и управлении. Это так называемый фактор «ННН» – некомпетентности, недобросовестности и нерадивости. В большинстве случаев факторы внутренней среды носят субъективный характер. К ним относятся: стратегия и принципы деятельности фирмы; ресурсы и их использование; качество и уровень использования маркетинга; коммуникационная политика организации; степень развития и соответствия современным требованиям материально-технической базы, используемых технологий и систем; кадровый потенциал организации и др.

Внутренние факторы управленческой деятельности разделяются на: стратегические, тактические и оперативные. Группировка внутренних факторов по сферам деятельности организации позволяет выявить характер их влияния на возникновение риска.

Взаимосвязь и взаимозависимость внутренних и внешних факторов определяют возникновение причин и воздействие различных видов рисков.

2. *Внешние факторы* – оказывают воздействие на объект из окружающей среды. Внешние факторы сложнее поддаются оценке и прогнозированию, так как источники информации могут быть недоступны

для объекта, кроме того существует влияние иных объектов. К группе внешних факторов риска относят политические, научно-технические, социально-экономические, демографические, экологические и другие факторы, которые носят макроэкономический характер. Различают внешние факторы косвенного и прямого воздействия. К факторам косвенного воздействия относятся: политическая и экономическая обстановка в стране, экономическое положение отрасли, международные события, стихийные бедствия.

Под факторами прямого воздействия подразумевают: законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность; действия органов государственного и местного управления; налоговую систему; взаимоотношения с партнерами; конкуренцию предпринимателей; коррупцию и т. д.

Возникновение рискообразующих факторов как основы возникновения рискованной ситуации может быть спрогнозировано и просчитано. Для этого необходимо проведение всестороннего анализа имеющейся ретроспективной информации.

Причины и факторы воздействия риска определяются исходя из его основных характеристик. Выявление и идентификация факторов риска, опасностей и угроз – одна из наиболее важных задач обеспечения экономической безопасности организации, которые позволят ей: выявить возможные последствия действий факторов риска; определить скрытые препятствия на пути достижения целей бизнеса; предусмотреть резервные возможности, подстраховаться на случай неудачного или нежелательного развития событий; обеспечить поиск резервов и мер по нейтрализации или смягчению влияния рисков внутреннего и внешнего характера.

Решение проблем анализа, оценки и управления рисками требует комплексного исследования всех групп факторов, которые могут оказать влияние на возможности субъектов хозяйствования в достижении поставленных целей.

1.4. Классификация рисков организации

Под классификацией рисков понимается их распределение на определенные группы по различным признакам для достижения поставленных целей.

Классификация рисков позволяет определить место каждого вида риска в общей системе, а также создает возможности для эффективного применения соответствующих методов и приемов управления риском [18].

Принципы классификации рисков:

– принцип *системности* – задача построения классификации заключается в построении системного и целостного представления о различных группах риска;

– принцип *необходимой точности* – характеризует близость получаемого результата к истинному значению измеряемой величины;

– принцип *сравнимости* – различные объекты должны быть сравнимы как в рамках одной классификации, так и разных классификаций;

– принцип *единства* – обеспечивается едиными методами и правилами для выбора оснований классификации;

– принцип *инвариантности* – предполагает возможность построения классификации, способной к изменениям в соответствии с получением новых данных исследования рисков.

В условиях развития рыночных взаимоотношений субъектов хозяйствования сформировались несколько вариантов классификации рисков, оказывающих воздействие на их развитие.

Общая система рисков, включающая в себя различные варианты их классификации и охватывающая все виды экономической деятельности, группирует риски по следующим основным признакам (таблица 2).

Таблица 2 – **Общая классификация рисков**

Распределение по классификационным группам	Виды рисков
По субъектам (по принципу масштабности)	Глобальные, планетарные, страновые, региональные, отраслевые, корпоративные (фирменные), проектные
По сфере возникновения или по отношению к среде организации	Внешние, внутренние риски
По уровню принятия решения	Макроэкономические, риски на уровне отдельной организации (локальные)
По сферам проявления, природе риска	Политические, экономические, нормативно-законодательные, банковские и др.
По продолжительности действия во времени	Кратковременные, долговременные, постоянные риски
По степени правомерности	Оправданный риск, неоправданный риск
В зависимости от степени воздействия	Допустимый или минимальный риск, критический риск, критический риск I и II степеней, катастрофический риск
В зависимости от возможности страхования	Страхуемые, нестрахуемые риски
По объектам, подверженным воздействию риска	Риски нанесения ущерба жизни и здоровью граждан, имущественные риски

Окончание таблицы 2

Распределение по классификационным группам	Виды рисков
По характеру последствий воздействия риска	Чистые, спекулятивные риски
По видам потерь, возникающих в результате воздействия риска	Риск потери времени, потери финансов, имущества и других материальных ресурсов
В зависимости от степени воздействия	Приемлемый, неприемлемый риск
По возможности управления	Управляемые, неуправляемые
По характеру изменения	Статические, динамические
По вероятности реализации риска	Однородные, неоднородные
Примечание – Источник: [18, с. 12].	

Представленная система рисков является универсальной, поскольку может быть применена для характеристики различных видов экономической деятельности. Любой из представленных критериев классификации рисков может быть использован для характеристики видов рисков, выделяемых по другим классификационным системам.

Несмотря на то что категории внешнего риска по своей сути не зависят от деятельности самой организации, они имеют непосредственную взаимосвязь и взаимозависимость с макросредой ее деятельности:

- Внешнеэкономический риск может возникнуть в процессе взаимодействия организаций с зарубежными партнерами по бизнесу и быть вызван внутренними причинами его деятельности.

- Риск изменения рыночной обстановки имеет двустороннюю связь: с одной стороны, это участие организации в формировании рыночной конъюнктуры цен, а с другой – ее взаимоотношения с поставщиками оборудования, сырья, полуфабрикатов, покупателями готовой продукции и др.

- Природно-климатический (экологический) риск становится внутренним для организации при условии нарушения ею требований экологического характера и обеспечения безопасности жизнедеятельности человека, связан с необходимостью финансовой компенсации ущерба, нанесенного внешней среде.

- Информационный риск проявляется при нерациональной организации информационных потоков как внутри организации, так и вышедших за ее пределы по вине персонала (разглашение конфиденциальных сведений, технологий, представляющих особую важность или угрожающих экономической безопасности фирмы).

- Научно-технический риск касается как инновационной деятельности самой организации, так и приобретения им патентов, лицензий, новой техники и технологий.

– Нормативно-правовой риск является внутренним в части приказов, решений, нормативов, распоряжений, издаваемых внутри организации.

Таким образом, причины, вызывающие внешние риски, могут заключаться во внутренней среде самой организации. Следовательно, ни один из внешних рисков не является «чисто внешним».

Политические риски являются рисками внешней среды. К ним относятся: страновой, валютный, налоговый риски, а также риск форс-мажорных обстоятельств.

В то же время категории внутреннего риска формируются по центрам образования затрат. Центрами затрат являются отдельные подразделения организации, на которые могут быть отнесены затраты. Отсюда можно выделить следующие риски: транспортный, снабженческий, производственный, риск хранения готовой продукции, сбытовой, управленческий и др. Как и для рисков, относящихся к категории внешних, данные виды внутреннего риска могут быть частично обусловлены причинами, лежащими за пределами самой организации:

– транспортный риск является частично внешним, если организация пользуется услугами сторонних транспортных организаций;

– снабженческий риск становится внешним, когда возникает по вине поставщиков материальных ресурсов и оборудования при невыполнении сроков, объемов, ассортимента, цены или качества поставляемых ресурсов;

– сбытовой риск возникает за пределами производственной фирмы при отказе покупателя от продукции не по вине ее производителя и переходит в категорию внешнего риска.

Дальнейшая классификация внутренних рисков может быть произведена по структурным подразделениям организации, видам продукции, технологиям, направлениям деятельности, персоналу, средствам и предметам труда и т. д.

Часто в теории и практике управления встречается разделение рисков на систематические (недиверсифицируемые, рыночные) и несистематические (диверсифицируемые, специфические).

Систематический риск возникает под влиянием общих факторов, затрагивающих рынок в целом, и охватывает все субъекты хозяйствования, представленные на рынке. Этот риск нельзя устранить диверсификацией.

Несистематический риск возникает под воздействием уникальных, специфических для отдельной организации факторов и может быть сокращен путем диверсификации.

В зависимости от степени воздействия на организацию риски принято разделять на следующие категории:

- приемлемый риск – это риск, уровень потерь при котором не превышает размер чистой прибыли, возможны потери расчетной прибыли в пределах 0–25%;

- допустимый риск – это риск решения, в результате неосуществления которого организации грозит потеря расчетной прибыли в пределах 25–50%; в пределах этой зоны предпринимательская деятельность сохраняет свою экономическую целесообразность, т. е. потери имеют место, но они не превышают размера ожидаемой прибыли;

- критический риск – это риск, при котором организации грозит опасность потери не только прибыли в пределах 50–75%, но и средств, вложенных в операцию, или возможны потери расчетной прибыли, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и в крайнем случае могут привести к потере всех средств, вложенных в проект;

- катастрофический риск – риск, при котором потери в размерах больше, чем собственный капитал; способны превзойти размер ожидаемых доходов от операции и достичь величины, равной всему имущественному состоянию организации.

По характеру последствий воздействия на результаты деятельности организации риски делятся на два вида:

- чистые (статистические или простые) – их особенность заключается в том, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности;

- спекулятивные (динамические или коммерческие) – несут в себе либо потери, либо дополнительную прибыль для предпринимателя, к этим рискам относятся финансовые риски, являющиеся частью коммерческих рисков.

Согласно подходу к классификации риска по основным сферам, областям деятельности организации выделяют следующие виды риска:

- производственные – связаны с осуществлением любых видов производственной деятельности;

- инновационные – связаны с вероятностью потерь, возникающих при вложениях организаций в инновационные разработки новых товаров и услуг, освоении и внедрении технологических, организационных и других нововведений;

- финансовые – это риски вероятности потерь денежных средств в процессе осуществления организацией финансовой деятельности;

- коммерческие – вызваны вероятностью потери ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления коммерческих операций;

– информационные – обусловлены опасностью возникновения потерь из-за ошибок при сборе, анализе, контроле и регулировании информационной базы деятельности организации и др.

Разделение рисков по видам, сферам деятельности организаций является укрупненной классификацией. Приведенный выше обзор критериев классификации рисков не является исчерпывающим, так как все перечисленные критерии – наиболее общие, в той или иной мере присущие всем видам рисков. Однако для конкретных рисков можно выделить и специфические критерии классификации, тесно связанные с особенностями указанных рисков.

В частности, можно выделить специфические риски ведения определенных типов бизнеса, например банка, страховой компании, производственного предприятия или торгово-закупочной фирмы. Конкретная классификация в каждом случае будет отражать особенности самого бизнеса, своеобразие сложившейся экономической ситуации и специфику проявления рисков.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под риском? Приведите различные толкования, выделите общие моменты, характерные рисковой ситуации.
2. Каковы основные функции риска?
3. Каковы основные черты риска? Дайте их характеристику.
4. В чем заключаются сходство и разница между риском и неопределенностью согласно информационному подходу?
5. При помощи каких характеристик риск может быть описан структурно?
6. Какие факторы влияют на возникновение риска в организации?
7. Что представляет собой классификация рисков? Зачем ее необходимо проводить в организации?
8. Каковы основные критерии классификации и виды рисков, относящиеся к каждой групповой категории?
9. Какие виды рисков могут быть выделены в зависимости от сферы деятельности организации?
10. В чем заключается сущность чистых и спекулятивных рисков? Каковы их отличительные особенности?

2. РИСКИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ПОНЯТИЕ, ОСОБЕННОСТИ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

План

1. Понятие логистического риска, виды и причины его образования.

2. Риски основных элементов и операций цепи поставок.

2.1. Риски логистического обеспечения закупок.

2.2. Риски логистического обеспечения производства продукции.

2.3. Риски логистического обеспечения сбыта продукции.

2.4. Риски логистического обеспечения транспортировки товаров.

2.5. Риски логистического обеспечения складирования товаров.

2.6. Таможенные риски.

Л.: [1], [2], [5], [17], [19], [21], [24]–[26], [28], [30], [31], [33], [36], [38], [43], [48], [50].

2.1. Понятие логистического риска, виды и причины его образования в организации

Логистический риск – это риск, возникающий при любых видах логистической деятельности, охватывающий все стадии цепи поставок: от производства товаров и услуг до их реализации, включая хранение и транспортировку.

Логистический риск связан с возможностью возникновения сбоя в движении потоков различных ресурсов вследствие возмущающих воздействий факторов внешней и внутренней среды, последствия которых, с точки зрения субъекта управления, являются неопределенными и проявляются в виде отклонения параметров потоков от заданного уровня [7].

Логистические риски – риски выполнения логистических операций: транспортировки, складирования, грузопереработки и управления запасами, риски логистического менеджмента всех уровней, в том числе риски управленческого характера, возникающие при выполнении логистических функций и операций.

Логистическими рисками являются возможности наступления таких событий после принятых решений, в результате которых компания теряет полностью или частично свои материальные ресурсы, продукцию, товар, их потребительские качества, несет дополнительные логистические расходы.

Логистическая система отличается своей открытостью как минимум на «две стороны» рыночной среды: в направлении поставщиков и в сторону покупателей.

Всю совокупность причин логистических рисков для отдельно взятого хозяйствующего субъекта можно разделить на две большие группы – внешние и внутренние причины.

Внешние причины – это более широкая группа причин, на которые компания, как правило, не имеет рычагов воздействия, но которые прямо или косвенно порождают риски в ее хозяйственной деятельности, включая логистическую. В логистической деятельности риск присутствует всегда, и исключить его не представляется возможным. Внешние причины логистических рисков представлены на рисунке 2.

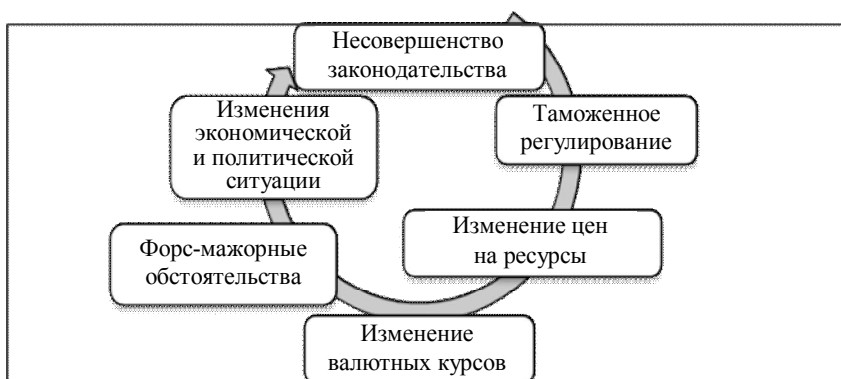


Рисунок 2 – Внешние причины возникновения логистических рисков

Примечание – Источник: составлено автором.

Управление логистикой не может оказать прямого воздействия на внешние риски, в то время как внутренние риски логистики как раз являются предметом риск-менеджмента организации.

Внутренние причины связаны с бизнес-стратегией и логистической системой каждой отдельно взятой компании, уровнем ее технической оснащенности и профессионализмом работников, занятых логистической деятельностью. При этом компания имеет возможность в той или иной степени влиять на эти причины, что, впрочем, не позволяет ей полностью нивелировать возникновение логистических рисков. Например, изменение внутренней структуры компании (создание

подразделений, филиалов, дочерних структур, территориально отдаленных от головной компании) усложняет логистические связи компании, приводит к изменениям в ее снабженческой и транспортной системе, что в конечном итоге сопровождается возникновением рисков, связанных со своевременным обеспечением ресурсами для эффективного функционирования данных структурных единиц.

Другой пример внутренних причин возникновения рисков – смена поставщиков компании, перезаключение договоров на поставку товаров, сырья, материалов с новыми контрагентами, что может привести к возникновению рисков несвоевременной поставки ресурсов и исполнения обязательств перед третьими лицами самой компанией.

Внутренние причины возникновения рисков связаны с управлением цепями поставок и могут быть спрогнозированы непосредственно самой организацией [24].

Риски управления логистикой связаны с уровнем управления цепями поставок в компании, способностью компании модифицировать свой стратегический план в соответствии с запросами клиентов и эффективно работать с деловыми партнерами.

Структурные риски связаны с кадровой политикой компании и позиционированием логистики и управления цепями поставок в структуре управления компанией.

Финансовые риски связаны с управлением операционным бюджетом: прямыми логистическими затратами и скрытыми логистическими издержками, а также с управлением оборотным капиталом, «замороженным» в сырье, товаре, и эффективным использованием основных средств логистического назначения (складами, транспортом и т. п.)

ИТ-риски связаны с полнотой логистических параметров и данных, а также их синхронизации со всеми логистическими звеньями компании.

Операционные риски – это риски выполнения операционных процедур, которые, в свою очередь, могут быть разделены на транспортные, таможенные, складские и др.

2.2. Риски основных элементов и операций цепи поставок

2.2.1. Риски логистического обеспечения закупок

Основная цель закупочной логистики – своевременное и качественное снабжение организации материалами, товарами и сырьем для обеспечения непрерывного производственного цикла или продаж.

Риски логистического обеспечения закупок обычно возникают из-за неритмичной, несогласованной работы поставщиков и покупателей, а также неспособности компаний эффективно планировать заказы сырья, материалов, товаров или поддерживать их оптимальный запас [19].

Группировка логистических рисков обеспечения закупок и их характеристика представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Группы и виды логистических рисков закупок

Распределение по классификационным группам	Виды рисков
Риски, связанные с закупкой товара	Утрата или повреждение товара. Неполное или избыточное количество заказанных товаров в связи с ошибками в прогнозах определения потребности в них. Изменение качества товара в процессе поставки. Пересортица товара, несоответствие ассортимента заказанному к поставке. Нарушение комплектности сложных товаров. Повышение оптово-отпускных цен или изменение условий оплаты за товары поставщиком. Естественная убыль товара во время поставки. Нерациональный закуп товаров и др.
Риски, связанные с нарушением движения материальных потоков	Срыв поставки товара по вине поставщика или транспортной компании. Нарушение сроков поставки товаров по вине поставщика или транспортной компании. Форс-мажорные обстоятельства. Риск задержки товаров по вине других организаций, участвующих в логистических процессах (таможенных органов, транспортной инспекции, санитарно-эпидемиологической службы и др.)
Риски, связанные с договорными условиями поставок	Нарушение условий договора поставщиком (по срокам и месту поставки, количеству, качеству, комплектации заказанного товара). Условия заключенных между контрагентами договоров становятся неконкурентными на рынке.

Окончание таблицы 3

Распределение по классификационным группам	Виды рисков
	<p>Одна из сторон договорных отношений постоянно не выполняет свои обязательства.</p> <p>Рост конкуренции среди контрагентов договорных отношений, в связи с чем возникает необходимость их ранжирования по степени значимости и отказ от неэффективных коммерческо-логистических сделок.</p> <p>Сокращение объемов закупок, заявленных первоначально при заключении договоров.</p> <p>Вынужденные обстоятельства досрочного прекращения договора по инициативе одной из сторон.</p> <p>Вынужденный поиск новых партнеров в случае досрочного прекращения действия договора.</p> <p>Отказ от возмещения штрафных санкций за нарушение условий договора и др.</p>
Репутационные риски	<p>Снижение конкурентных позиций организации на потребительском рынке.</p> <p>Ухудшение результатов финансово-экономической деятельности организации.</p> <p>Несвоевременные расчеты с контрагентами согласно договорным обязательствам, несоблюдение других условий заключенных договоров.</p> <p>Недостаточный уровень компетенции специалистов служб, занимающихся закупками, нарушение ими коммуникационного этикета, правовых норм, технологических аспектов логистического процесса и др.</p>
Риски управления возвратами	<p>Возникают как в случае необходимости обеспечить возврат полученной партии поставщику (производителю), так и при получении возвратов от клиентов (покупателей)</p>
Примечание – Источник: [19, с. 17].	

Эффективное управление риском закупок требует от специалистов служб закупок организаций не только внимательного наблюдения за его размером, но также и разработки стратегии минимизации убытков. Цепи поставок представляют собой зону повышенного риска из-за большого количества их участников. В управлении поставками нулевого риска не существует – всегда высока вероятность, что поставки пойдут не по плану.

Рассмотрим более подробно основные категории рисков обеспечения закупок и поставок сырья, материалов, комплектующих, товаров и других материальных потоков [31].

Риск существенного изменения оптово-отпускной цены производителя может вызвать значительное уменьшение объемов закупки оптовым покупателем, заявленных им в момент заключения договоров поставки, явиться причиной для поиска дополнительного количества поставщиков определенного вида продукции для восполнения необходимого ее количества для обеспечения потребностей организации или ее потребителей. Те же действия со стороны логистической компании (оптового покупателя) вызовут риски изменения качества продукции, ее дефекты, отсутствие сопроводительных документов, подтверждающих качество и безопасность при эксплуатации, вплоть до одностороннего расторжения договорных обязательств.

В настоящее время ассортимент товаров, формируемых логистической компанией, является принципиальным вопросом ее договорной работы, предусматривает законодательно имущественную ответственность поставщика за нарушение данного условия поставок. Следовательно, достаточно акцентным для логистической организации является риск нарушения материального потока товаров и услуг не только по несоблюдению сроков или срыву поставок, но и по комплектации, пересортице товаров, отсутствию необходимых сопроводительных документов и сертификатов, нанесения неверных штрих-кодов и т. п. Данная группа логистических рисков обеспечения закупок также может явиться причиной возникновения конфликтных ситуаций между контрагентами и повлечь за собой отказ от дальнейшего сотрудничества.

Достаточно значимыми для логистических компаний в рамках ведения активной аналитической работы по выявлению и устранению рисков являются риски срыва заключения договоров поставки в момент переговорного процесса по обсуждению условий проекта договора или неисполнения хозяйственных договоров поставки контрагентами. Причиной неисполнения хозяйственных договоров часто является ненадежность партнеров. По хозяйственным договорам (контрактам) возникают следующие виды рисков:

– Риск отказа партнера от заключения договора после проведения переговоров может возникнуть в случае необходимости изменения предварительных его условий или не нахождения компромисса между сторонами по удовлетворению интересов сторон, а также из-за недобросовестности партнера. Он имеет место также из-за вероятности «переключения» партнера (поставщика или покупателя) на конкурирующие фирмы.

– Риск заключения договора на условиях, которые отличаются от наиболее приемлемых или обычных для фирмы и отрасли. Данный

риск возникает в случае, когда логистическая компания не имеет постоянных и проверенных партнеров, что не позволяет ей заключать более сложные контракты на выгодных условиях.

– Риск вхождения в договорные отношения с недееспособными или неплатежеспособными партнерами. Данный риск подразумевает принятие производственной фирмой заказов на изготовление продукции, оказание услуг неплатежеспособным оптовым покупателям. В этом случае возникает риск того, что понесенные потери производителем окупятся несвоевременно, так как ему необходимо в данной ситуации искать альтернативных партнеров, пересматривать сроки реализации производственной продукции, идти на дополнительные издержки, что скажется на объеме полученной прибыли от сбыта продукции.

– Риск задержки выполнения партнерами текущих договорных обязательств заключается в возможности появления потерь производителя, оптового посредника или логистической компании розничной торговли, связанных с нарушением графиков поставок, выполнения работ партнерами.

– Риск заключения договоров поставки или контрактов на объемы текущего обеспечения производственной логистической компании, не обеспеченных сбытом готовой продукции, взаимосвязан с риском невостребованной продукции и заключается в том, что производитель товаров вынужден был заказать сырье, материалы, комплектующие изделия и полуфабрикаты в больших количествах, чем требуется для изготовления готовой продукции, в объеме, который удастся реализовать, т. е. больше, чем портфель реальных заказов организации.

2.2.2. Риски логистического обеспечения производства продукции

Производственный риск – риск невыполнения планируемых объемов работ и (или) увеличения затрат, недостатки производственного планирования и, как следствие, увеличение текущих расходов организации [21].

Производственный риск связан с невыполнением производственной организацией своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности в результате неблагоприятного воздействия факторов внешней среды, а также неадекватного использования новой техники и технологий, основных и оборотных средств, сырья, рабочего времени. Среди наиболее важных причин возникновения производственного риска можно отметить:

– снижение предполагаемых объемов производства и сбыта продукции, производительности труда работников, рост материальных и (или) других затрат, уплата повышенных отчислений и налогов, низкая дисциплина поставок, утрата, повреждение или простои оборудования, потери рабочего времени, отсутствия необходимого количества исходных материалов, повышенного процента брака производимой продукции;

– снижение цен, по которым планировалось реализовать продукцию (услугу), в связи с ее недостаточным качеством, неблагоприятным изменением рыночной конъюнктуры, падением спроса;

– увеличение расхода материальных затрат из-за перерасхода материалов, сырья, топлива, энергии, а также за счет увеличения транспортных расходов, бытовых издержек, накладных и других дополнительных расходов;

– рост фонда оплаты труда за счет превышения намеченной численности работников либо выплат более высокого, чем запланировано, уровня заработной платы отдельным сотрудникам и др.

Следовательно, риски логистического обеспечения производства можно сгруппировать в следующие группы:

– неисполнение производственной организацией заключенных хозяйственных договоров;

– изменение конъюнктуры рынка, усиление конкуренции, отсутствие спроса на выпускаемую продукцию;

– возникновение непредвиденных затрат и снижение уровня доходов;

– потери имущества производственной организацией;

– форс-мажорные риски [26].

Рассмотрим каждую группу производственных рисков более подробно.

Одной из основных причин возникновения и влияния на деятельность производственной компании рисков изменения конъюнктуры рынка и усиления конкуренции может быть ее несовершенная маркетинговая политика.

Отрицательно отразиться на результатах деятельности производственной организации могут следующие виды рисков: неправильный выбор каналов и рынков сбыта продукции; не комплексная, не своевременная или неточная информация о конъюнктуре обслуживаемого сегмента потребительского рынка, конкурентной среде, потенциальных потребителях продукции, потребительских свойствах выпускаемой продукции; отсутствие необходимых средств для проведения научно-исследовательских работ, внедрения новых технологий; утечка

секретной информации организации; недобросовестность конкурентов, использующих недозволенные методы и др.

Риск невостребованности продукции представляет собой вероятность потерь для производственной организации вследствие возможного отказа потребителя от выпускаемой им продукции. Он характеризуется величиной возможного экономического и морального ущерба, понесенного фирмой по причине падения спроса на продукцию. Данный риск существует из-за отклонений от нормальных условий в двух отраслях: производящей и реализующей продукцию, т. е. является разноотраслевым.

Риски возникновения непредвиденных расходов и снижения доходов производственной организации могут возникать в следующих случаях:

- ошибок специалистов соответствующих служб производственной организации в анализе и прогнозировании конъюнктуры на рынках ресурсов;

- изменения политики ценообразования у поставщиков материально-технических ресурсов, с которыми у производителя заключены долгосрочные договоры, не предусматривающие возможности для пересмотра цен;

- уменьшения количества поставщиков, из которого производственная фирма может выбрать наиболее экономически выгодных;

- необходимости организацией выплат различных видов имущественной ответственности (штрафы, пени, неустойки, санкции) за нарушение обязательств перед партнерами по соблюдению условий заключенных договоров и контрактов, загрязнение окружающей среды, причинение ущерба жизни и здоровью работников, несоблюдение стандартов выпускаемой продукции и др.

Достаточно проблемными и очевидными для производственной организации являются риски потери прибыли и снижения экономических показателей производства вследствие вынужденных перерывов в производстве, связанных с нерациональным планированием специалистами соответствующих служб производственного цикла работы оборудования и производственной программы выпуска продукции; недостаточным количеством производственного универсального и специализированного оборудования на объем выпуска продукции; нерационального размещения оборудования в производственных цехах в соответствии с технологиями производственного процесса; неэффективным использованием методов производства продукции; использованием в производственном процессе оборудования, имеющего значительный и моральный износ; несвоевременным проведением

планово-предупредительных мероприятий по эксплуатации машин и оборудования и другими причинами.

Для промышленного производства наиболее тяжелым проявлением риска является возникновение форс-мажорной, т. е. не предсказуемой или не планируемой, ситуации. Это может произойти на промышленных объектах в результате событий различного характера:

- природного: землетрясение, наводнение, пожар, ураган, смерч, удар молнии, извержение вулкана и т. д.;

- техногенного: износ зданий, сооружений, машин и оборудования, ошибки при проектировании или монтаже, аварии, злоумышленные действия, ошибки персонала, повреждение оборудования при перемещении или монтаже, получение увечий производственными рабочими и др.

2.2.3. Риски логистического обеспечения сбыта продукции

Риски логистического обеспечения сбыта продукции связаны с нарушением спроса на продукцию, услуги, изменением конъюнктуры рынка, а также качества выполнения требований клиентов, т. е. скорости исполнения заказа, наличия необходимого запаса продукции для оперативного выполнения заявки клиента, своевременности доставки и др.

Сбытовая логистика связана с обеспечением движения материальных потоков (товаров) от производителя к конечному потребителю. Основные группы рисков сбытовой логистики [26]:

- потеря интереса потребителей к выпускаемой продукции в связи с низкой ее конкурентоспособностью на потребительском рынке;

- падение покупательской способности на потребительском рынке;

- срыв продаж из-за изменений сегмента рынка, номенклатуры выпускаемой продукции, моды на нее;

- образование сверхнормативных запасов готовой продукции в связи со снижением сбыта;

- изменение экономической ситуации в стране;

- ошибки в прогнозировании спроса на продукцию самой организации и др.

Риск падения объемов продаж товаров на рынке может быть обусловлен целым рядом причин, среди которых может быть недостаточная реклама и информированность потребителей о товаре, сезонные колебания спроса, изменение во вкусах и предпочтениях потребителей, воздействие моды и т. д. [43].

Риск падения покупательной способности населения приводит к сокращению спроса на товар и росту инфляционных ожиданий потребителей.

Снижение конкурентоспособности продукции из-за действий конкурентов, например представление на рынке товара-субститута по более низкой цене, ведет к потере доли рынка организациями и снижению экономических показателей их развития.

Дефицит продукции на рынке ввиду превышения фактического спроса над планируемым и недостаточного объема закупок продукции у поставщиков нарушает баланс спроса и предложения товаров и услуг на потребительском рынке.

Неправильный выбор канала товародвижения от производителя (продавца) к потребителю ведет к росту затрат.

2.2.4. Риски логистического обеспечения транспортировки товаров

Транспорт – связующее звено между элементами логистических систем, а транспортная логистика, в свою очередь, – перемещение требуемого количества товара в нужную точку оптимальным маршрутом за требуемое время и с наименьшими издержками.

Однако при выполнении логистических операций возникают различные риски, способные негативно влиять на бизнес-процессы и финансовые результаты деятельности компании. Логистические риски могут быть связаны с различными аспектами деятельности компании, охватывающей все стадии цепи поставок – от производства до реализации товаров [41].

Значимость транспортировки в цепях поставок трудно переоценить, от нее зависит продолжительность выполнения заказа потребителя, надежность цепи поставок, затраты и многие другие параметры.

Транспортные риски – это риски, связанные с перевозками грузов любым видом транспорта (автомобильным, морским, речным, железнодорожным, трубопроводным, воздушным). Выделяют следующие группы рисков в транспортной логистике:

- риск порчи и потери груза или транспортного средства во время следования в пути;
- риски, связанные с отклонением от запланированного графика: опозданий, преждевременного прибытия транспортных средств, простоев;
- риск недостаточной, неправильной загрузки транспортного средства, несоблюдения правил его эксплуатации;
- риск недостаточной компетенции водителей транспортных средств и лиц, участвующих в транспортно-логистических операциях,

нарушения ими правил перевозок грузов и эксплуатации транспортных средств и др.

При транспортировке грузы могут терять в своем качестве, товарном виде, потребительских свойствах или вовсе быть украдены или потеряны. Данное явление прежде всего связано с характером и спецификой перевозочного процесса [36].

Перевозочный процесс – совокупность организационно и технологически взаимосвязанных действий и операций, выполняемых логистическими организациями и другими подразделениями при подготовке, осуществлении и завершении перевозок пассажиров, грузов и багажа. А это значит, что груз проходит через различные погрузо-разгрузочные операции, товар перемещают, зачастую происходит временное хранение грузов на транзитных складах. В ходе выполнения операций перевозочного процесса есть вероятность возникновения рисков *повреждения и (или) потери груза*.

Следует отметить, что риски *отклонения от запланированного графика* обычно несут сугубо негативную окраску, но есть исключения. *Риски опозданий* являются одними из самых распространенных рисков, связанных с транспортировкой. Причины данного риска могут быть различны: от погодных условий до человеческого фактора. Подобные риски негативны, так как они заставляют организации замораживать денежные средства в виде создания страхового запаса. Кроме того, они увеличивают вероятность возникновения пробки, затора на рампе экспедиции приемки-отпуска товаров (превышение количества автомобилей, контейнеров (грузов), которые может одновременно принять склад над нормативным значением), повышают объем нагрузки на складских работников, погрузочно-разгрузочное оборудование, вносят путаницы в разработанные графики и сетевые маршруты поступления и отгрузки товаров со склада.

Риски *преждевременного прибытия транспортных средств на место назначения* могут оказать как негативное, так и позитивное влияние. Негативное влияние выражается в нарушении графика складской работы, увеличении объемов материального потока в связи с тем, что его еще не успели к этому времени отгрузить заказчику и высвободить место на складском технологическом оборудовании для данного поступления товаров и размещения его на хранение.

Однако бывают ситуации, когда поступление груза раньше времени может нести положительный эффект. Данная ситуация возникает, когда в логистической компании существует дефицит по определенной группе товаров и преждевременное его поступление может снизить дефицит, а значит, улучшить процесс товароснабжения и ускорения товарооборачиваемости.

Отдельного внимания в деятельности организаций заслуживают риски *простоев*, которые нарушают график поставки, удлиняя его, и увеличивают риск опозданий. Они влияют на увеличение времени и средств, предназначенных для процесса реализации согласований операций в ходе перевозочного процесса. Кроме того, законодательно и договорными обязательствами предусмотрены различные виды имущественной ответственности, применяемой транспортными компаниями к виновным в допущении простоев транспортных средств выше установленных норм, что является статьей непредвиденных расходов для организаций или физических лиц, нарушивших эти требования.

Риски *недостаточной загрузки транспортного средства* влекут за собой дополнительные расходы организации на транспортировку груза в связи с неэффективным и нерациональным использованием транспортных средств, в отдельных случаях увеличиваются риски нарушения качества груза, так как он не плотно закреплен в транспортном средстве, и возможна его деформация во время следования в пути.

Относительно состояния и эксплуатации транспортных средств целесообразно выделить следующие группы рисков:

1. *Технологический риск*, в состав которого включаются:

- техническое оснащение транспортного средства;
- состояние дорожно-транспортной системы;
- климатические условия;
- техническое состояние транспортного средства.

Техническое оснащение транспортных средств включает в себя такие факторы, как: конструкция автомобиля, надежность его узлов и агрегатов; интенсивность движения, скоростной режим; наличие электронных систем контроля устойчивости (ESP) и условий транспортировки грузов, а также применения стандартов безопасности и качества на всех этапах логистической цепи; проектирование конструкций кузова транспортного средства и удерживающих систем пассивной безопасности и др. Аварийность на дорогах разных категорий напрямую связана с уровнем технического оснащения транспортных магистралей и транспортного средства. Скорость и риск тесно взаимосвязаны, так как увеличение скорости приводит к повышению риска совершения различных ошибок за счет более быстрого наступления усталости, ухудшения зрительного восприятия и др.

Относительно климатических условий в исследованиях отмечается, что безопасность дорожного движения во многом связана с *коэффициентом сцепления колеса с дорогой*, видимостью проезжей части, ее шириной, количеством полос движения, работой коммунальных

служб по обеспечению безопасного движения на трассе и др. Соответственно, данный вид риска существенно возрастает в зимний период.

Стоит обратить внимание на *экологические риски* при транспортировке грузов, которые не менее важны, чем вышеописанные. Они связаны с нанесением ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц. Недостаточное внимание транспортных организаций к вопросам защиты окружающей среды приводит к усугублению экологических проблем и к обострению социальной напряженности. Соблюдение экологических стандартов и нормативов помогает избежать штрафов и негативного воздействия на окружающую среду.

2. *Социальные риски*, включающие в себя:

- взаимодействие участников дорожно-транспортной системы;
- социальный портрет водителя;
- уровень конфликтности коммуникативного взаимодействия.

Социальное взаимодействие на дорогах включает всех участников дорожно-транспортной системы (пешеходов, пассажиров, водителей), нередко приводит к конфликтной ситуации, в результате которой возникает опасность дорожно-транспортного происшествия. Также следует отметить низкий уровень правовой культуры участников дорожного движения, их стремление получить преимущество, при котором происходит пренебрежение интересами других участников дорожного движения.

Водитель, способный к безошибочному управлению транспортным средством при различных условиях (погодных, дорожных), повышает свою надежность, которая определяется комплексом различных взаимосвязанных факторов, прежде всего работоспособностью, которая определяет его профессиональную надежность.

3. *Правовые риски*, возникающие в том случае, когда необходимо установить ответственность виновного и сумму ущерба за причиненный вред здоровью или транспортному средству при нарушении правил дорожного движения. Правовой риск включает в себя следующие аспекты: административные санкции и их эффективность, соотношение вины и наказания участников дорожного движения.

Актуальность анализа рисков логистической сферы обусловлена постоянно развивающимися транспортными системами и возрастающими объемами перевозок различного уровня как в нашей стране, так и во всем мире [1].

Выявление причин рисков, определение способов управления ими позволят минимизировать их влияние и снизить расходы, с ними связанные.

2.2.5. Риски логистического обеспечения складирования товаров

Основная цель складской логистики – это эффективное управление запасами и минимизация их потерь (приемка, обработка, фасовка, хранение и отгрузка сырья, материалов и готовой продукции со складов) [49].

Риски складирования возникают ввиду физических ограничений в складских площадях, возможной неравномерности и аритмичности материальных потоков, которые проходят через складские комплексы, человеческого фактора, ошибок в информационной системе, проблем в смежных логистических функциях, например транспортировке, а также вследствие различных форс-мажоров.

Основные риски складской логистики [25]:

1. *Риск нарушения условий хранения* (по температуре, влажности, другим специфическим требованиям, обусловленным особенностями самого товара), что ведет к порче или полной утрате хранимого товара. Любой склад – это сложная система, сильно зависящая от коммунальных систем жизнеобеспечения (электричество, вентиляция, кондиционирование, водопровод и водоотведение, отопление), поэтому неисправности в работе любой из указанных систем способны спровоцировать нарушения условий хранения целого ряда товаров.

2. *Риск недостачи и пересортицы товара*. Пересортица – это ситуация, при которой отмечается недостача одного вида товара и одновременно излишек другого вида товара того же наименования (продуктовой группы или категории) с одинаковыми единицами измерения.

Риски недостачи, пересортицы чаще всего обусловлены наличием человеческого фактора на складе, изредка – ошибками в информационной системе. Риски недостач приводят к финансовым потерям, риски пересортицы не представляют серьезной угрозы при своевременном выявлении подобных фактов. Как правило, внедрение автоматизированных систем учета на складах позволяет значительно снизить риски данной группы.

3. *Риск нехватки складских площадей*. Данные риски возникают из-за невыполнения графиков поставок (отгрузки товара со склада), падения спроса на товар и образования товарных излишков, неверного планирования закупок новых материалов и сырья и т. д. Они могут быть обусловлены сложностью в масштабировании площадей хранения, приемки и отпуска при достижении или превышении количества товарного запаса над мощностью склада.

Причинами возникновения данных рисков являются ошибки при управлении товарным запасом, невыполнение планов продаж, отклонения от графиков поставок и (или) отпуска со склада.

Риски превышения пропускной способности склада очень похожи по своей специфике на риски дефицита складских площадей. Они возникают ввиду физических ограничений склада по скорости приемки склада и отпуску одной единицы груза. Таким образом, к примеру, при ограничении склада по приемке в 5 контейнеров в сутки склад оказывается не в состоянии в штатном режиме принять 6 контейнеров, которые могут прийти одновременно. Иными словами, склад не успевает обработать весь материальный поток и пропустить его далее по логистической цепи (эффект «бутылочного горлышка»). Краткосрочно увеличить пропускную способность склада возможно, однако это приведет к дополнительным затратам (привлечение на сверхурочную оплату труда складского персонала, непредвиденные расходы в виде штрафных санкций за сверхнормативные простои транспортных средств под погрузкой или разгрузкой).

Риски ошибок при выполнении складских операций предполагают ошибки при приемке, отборке, отгрузке и др. Вероятность их возникновения также обусловлена человеческим фактором. Ущербом от данных рисков могут стать финансовые потери, связанные с возвратами ошибочно поставленной клиенту продукции, недостатками товара, незамеченными при приемке, порчей в пути неправильно погруженной на транспортное средство продукции.

4. *Утрата товара* в результате неосторожных действий работников склада или несоблюдения технических условий складирования товара. Например, неправильное размещение на складе негабаритного или хрупкого товара может привести к его порче и утрате. Также это возможно при перемещении товара на другое место хранения или при отгрузке товара со склада.

Следует отметить наличие и других видов рисков, связанных со складским персоналом: недостаток квалификации, отсутствие у работников склада необходимых навыков и знаний может привести к недостатку мотивации и производительности труда, несоблюдению правил охраны труда, техники безопасности, хищениям, кражам и другим негативным действиям.

5. *Повреждение товара* на складе грызунами и прочими вредителями, что является последствиями невыполнения требований работниками по проведению предупредительных мер санитарной обработки, дезинфекции и дезинсекции складских помещений.

6. *Повреждение или утрата товара в результате форс-мажорных обстоятельств.* К числу таких обстоятельств относятся риски утраты имущества (хранящихся и перерабатываемых грузов, погрузочного и грузоперерабатывающего оборудования, стеллажей, поддонов и т. п.)

по причинам: пожара, сбоев в энергообеспечении, землетрясения, затопления, хищения, отказов оборудования, нарушений технологий и др.

Отдельной группой риска являются транзакционные риски. Данные риски возникают в ходе невыполнения сроков обработки документов, увеличения времени реагирования на заявки. Подобные ситуации несут сугубо негативный характер и заставляют держать дополнительные запасы. Кроме того, увеличивается время согласования и сложность согласования между элементами логистической цепочки.

Таким образом, комплексный подход и подробная классификация рисков позволяют построить эффективную систему управления складским логистическим процессом организации.

2.2.6. Таможенные риски

Под *таможенным риском* понимается вероятность несоблюдения международных договоров и актов в сфере таможенного регулирования и законодательства государств-членов о таможенном регулировании при перемещении товаров через границу ЕАЭС, а также других дружественных стран.

Ключевыми факторами управления международными рисками, которые оказывают непосредственное влияние на развитие международной торговли, являются гармонизация, унификация таможенных правил и модернизация деятельности таможенных служб. Правовую базу в сфере организации таможенного контроля с использованием системы управления рисками можно разделить на три уровня: международный, наднациональный, национальный [2].

На международном уровне развития внешнеэкономической деятельности государств основополагающим документом, в котором закреплены основные положения по эффективному решению задач таможенных служб на основе применения ими средств администрирования, системы управления рисками, упрощения и ускорения процедур декларирования и контроля, является протокол *Международной конвенции об упрощении и гармонизации таможенных процедур* (Киотская конвенция), принятый Всемирной таможенной организацией 25 сентября 1974 г. (обновленная версия – 3 февраля 2006 г.) [5].

На сессии Совета Всемирной таможенной организации (ВТО) в июне 2005 г. в Брюсселе были приняты *Рамочные стандарты безопасности и упрощения мировой торговли SAFE*. Глобальная цепь поставок продолжает кардинально меняться под влиянием глобализации, инноваций и технологических изменений. В 2021 г. Рамочные стандарты SAFE были обновлены в очередной раз для дальнейшего

содействия членам ВТО и другим заинтересованным лицам в создании и укреплении условий для безопасности и упрощения международной торговли, достижения большей определенности и предсказуемости, обеспечения комплексного гармонизированного управления международной цепью поставок с использованием всех видов транспорта.

Рамочные стандарты рассматривают осуществление управления различными категориями рисков с целью решения вопросов безопасности и базируются на следующих принципах:

- безопасность грузоперевозок;
- предварительный обмен данными в электронном виде, в том числе обмен сведениями между таможенными службами стран экспортера и импортера;
- информационный обмен с использованием новейших информационных технологий;
- сотрудничество таможен и бизнес-сообщества [17].

Правовым актом, который устанавливает порядок организации таможенными органами процесса управления рисками в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), а также порядок применения системы управления рисками, является *Таможенный кодекс Евразийского экономического союза* (ТК ЕАЭС) в редакции протокола от 29 мая 2019 г. (с изменениями от 18 марта 2023 г.). В частности, в ТК ЕАЭС определен понятийно-категориальный аппарат в сфере управления рисками, закреплены положения об осуществлении категорирования участников внешнеэкономической деятельности путем отнесения их к различным уровням риска, о максимальном использовании информационных систем и информационных технологий при реализации процесса управления рисками, о конфиденциальности профилей риска и индикаторов риска. Кроме того, определена возможность Евразийской экономической комиссии устанавливать области рисков, в отношении которых таможенные органы в обязательном порядке должны устанавливать профили рисков. Эти положения направлены на обеспечение единого подхода в управлении рисками всеми государствами-членами ЕАЭС [48].

На уровне национального законодательства государств-членов ЕАЭС устанавливается стратегия и тактика применения таможенными органами системы управления рисками, а также порядок ее функционирования. Так, в *Законе Республики Беларусь «О таможенном регулировании в Республике Беларусь»* от 10 января 2014 г. № 129-3 (с изменениями и дополнениями от 22 апреля 2024 г. № 366-3) закреплено понятие «система управления рисками»; установлено, что стратегия и тактика ее применения определяется Правительством Респуб-

лики Беларусь; предусмотрено взаимодействие с республиканскими органами государственного управления по вопросам управления рисками, использование предварительной информации о товарах, перемещаемых через таможенную границу ЕАЭС [37–38].

Проанализировав правовые акты в области использования системы управления рисками, можно отметить, что закрепленные в национальном законодательстве положения, регулирующие вопросы функционирования системы управления рисками, соответствуют требованиям, изложенным в Киотской конвенции и в Рамочных стандартах. При этом в практической деятельности ряд норм требуют совершенствования, в связи с чем на постоянной основе на уровне национального законодательства актуализируются действующие нормативные правовые акты и разрабатываются новые с целью большей детализации и конкретизации таможенного законодательства в сфере анализа и управления рисками.

Также следует отметить, что система управления таможенными рисками на международном и национальном уровне основывается на базовых принципах, приведенных на рисунке 3.

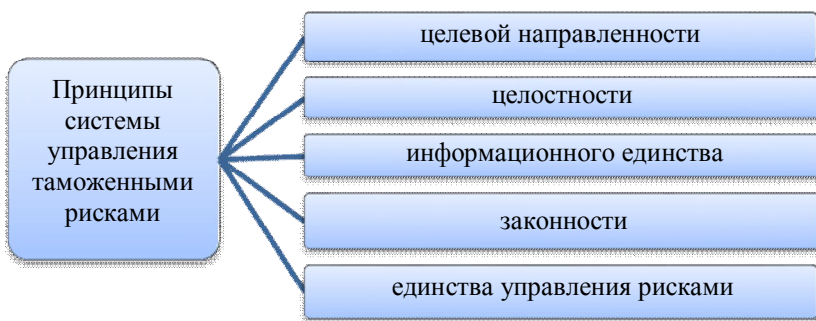


Рисунок 3 – Базовые принципы системы управления таможенными рисками

Примечание – Источник: составлено автором.

Принцип *целостности* заключается в разработке и использовании структурными подразделениями функциональных подсистем управления рисками как элементов единой системы таможенной службы.

Принцип *информационного единства* заключается в совместимости информационных источников и единых подходов к процедурам их обработки и анализа, а также взаимосвязи информации как по вер-

тикали, так и по горизонтали на всех уровнях таможенного администрирования.

Принцип *законности* заключается в соответствии принимаемых мер по предотвращению или минимизации рисков действующему законодательству.

Принцип *единства управления рисками* заключается в определении единых подходов к принятию управленческих решений по принимаемым мерам по предотвращению или минимизации рисков.

Основываясь на этих базовых принципах, система управления рисками обеспечит организацию эффективного таможенного контроля, который помогает таможенным органам сосредоточить свое внимание на наиболее важных и приоритетных направлениях работы, определяя области наибольшей вероятности возможных нарушений и внедрения мер по их минимизации и предотвращению.

Существует четыре подхода к классификации рисков в таможенных целях (рисунок 4).



Рисунок 4 – Подходы к классификации таможенных рисков

Примечание – Источник: составлено автором.

Классификация рисков в рамках применения *процессного подхода* базируется на последовательности движения товара от поставщика до потребителя через таможенную границу и включает определенные этапы:

- риски до пересечения таможенной границы;
- риски при прибытии (убытии) товаров и транспортных средств на таможенную территорию;
- риски при помещении товаров под таможенную процедуру таможенного транзита;

- риски при таможенном оформлении;
- риски при временном хранении товаров или транспортных средств;
- риски после завершения таможенного оформления.

На каждой стадии таможенного контроля уровень возникновения и влияния таможенных рисков не одинаков (рисунок 5).



Рисунок 5 – Уровни возникновения и влияния таможенных рисков в зависимости от стадий выполнения таможенных процедур

Примечание – Источник: составлено автором.

Наиболее высокий уровень риска отмечается на стадии предварительного оформления перевозочного пакета документов, обеспечения подготовительных операций по соответствию перевозимого груза и транспортного средства к международным перевозкам.

Практический подход включает в себя выявленный и потенциальный риск.

Выявленный (доказанный) риск – это факт, свидетельствующий, что нарушение таможенного законодательства уже произошло и таможенные органы уже зафиксировали информацию о данном факте.

Доказанные риски могут быть прогнозируемыми, чтобы предположить, существуют ли условия, способствующие риску в настоящее время.

Потенциальный риск – это риск, который не был выявлен, но условия для его существования существуют. Это риски, которые еще не выявили себя, но подозреваются. На основе текущих данных выявляются условия для риска. Потенциальные риски включают риск, связанный с характеристиками товара, со спецификой декларирования конкретного товара с конкретной страной происхождения, связанный с налогообложением, и др.

К ним относятся следующие группы рисков:

– Несоблюдение требований по заполнению таможенной документации.

– Недостоверная таможенная стоимость ввозимого товара. Таможенные органы имеют свою статистику по стоимости ввозимого товара, которую они собирают на основе данных с сайтов товарных бирж, сайтов продавцов, прайс-листов со стоимостью аналогичных товаров, ввезенных ранее на территорию ЕАЭС или других государств.

– Ошибки в расчете таможенных пошлин из-за неправильной классификации товара по товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Отнесение товара к определенному коду товарной номенклатуры определяет ставку пошлины и нетарифные ограничения. При неправильном определении кода таможенные органы вправе доначислить таможенные платежи.

– Несвоевременное проведение сертификации продукции. Предоставление сертификата требуют отдельные категории товаров, что также определяется кодом товара по товарной номенклатуре ВЭД.

– Недостоверное декларирование ввозимого товара или сокрытие его части. Данный риск связан с желанием предпринимателя уменьшить свои затраты на оформление документации и оплату таможенных процедур и сборов.

– Задержки на таможне при оформлении, контроле и досмотре грузов. Иногда таможенные органы проводят идентификацию товара, если есть предположение, что какие-то его характеристики, количество или качество не соответствуют заявленным в таможенных документах. Кроме того, таможня может провести полный досмотр или выборочную проверку ввозимого товара, если имеется информация, что какая-то конкретная партия товара не соответствует задекларированным сведениям.

По видам наиболее часто встречающимися таможенными рисками являются:

– хозяйственно-правовые, связанные с национальными различиями в законодательных документах и нормативных правовых актах государств;

– политические риски, связанные с изменением политической ситуации в той или иной стране;

– собственно международные риски, связанные с действиями международных экономических и финансовых организаций, которые вводят новые условия торговли, международные стандарты, режимы запретительных или поощрительных мер во внешнеэкономической деятельности.

В международной практике можно выделить риски, связанные с использованием системы ИНКОТЕРМС-2020 (Incoterms – International

Commercial Terms). Данная система используется правительственными органами, коммерческими компаниями, юристами, таможенниками и финансовыми специалистами разных стран и, соответственно, логистиками, занятыми в сфере международных перевозок. Правила, прописанные в системе ИНКОТЕРМС-2020, позволяют определить момент перехода рисков от продавца к покупателю товара, т. е. когда ответственность за товар начинает нести заказчик (приобретатель товара). Продавец и покупатель при оформлении международной сделки должны лишь выбрать подходящий базис, в котором уже указаны основные условия сделки [33].

При нарушениях организациями требований таможенных, международных и других нормативных документов и законодательных актов могут иметь место риски неправомерных действий с товарами, сообщения таможенному органу недостоверных сведений, несоблюдения порядка таможенных процедур и др.

В самой внешней торговле каждой страны, особенно при экспортно-импортных сделках, их заключении и исполнении, возникают следующие риски: невыполнение условий контракта; невыполнение обязательств по взаимным платежам или так называемый кредитный риск; валютный риск, возникающий в связи с постоянным колебанием валютных курсов; сбытовой риск, связанный с колебанием спроса на экспортные и импортные товары в стране или на отдельном сегменте зарубежного рынка; ценовой риск, возникающий из-за постоянно изменяющихся мировых цен; производственно-технический риск, связанный с невозможностью использования в производстве купленных на мировом рынке лицензий, патентов, ноу-хау или с невозможностью должной наладки и дальнейшего технического обслуживания купленного оборудования.

По территориальному масштабу действия таможенные риски подразделяются на:

- общебелорусские или республиканские (возникают на всей территории Республики Беларусь либо в таможенных органах, в регионе деятельности нескольких региональных таможенных управлений или таможен);
- региональные (появляются в регионе деятельности одного регионального таможенного управления);
- зональные (возникают в регионе деятельности одного регионального таможенного управления).

С точки зрения объектов таможенного контроля выделяются такие виды рисков, как:

- товарные (связаны с таможенным контролем отдельных товаров);

- транспортные (связаны с контролем транспортных средств, перевозящих товары);
- валютные (связаны с перемещением лимитированного количества денежных средств);
- имущественные (связаны с вероятностью потери имущества в случае кражи, диверсии, халатности).

Классификация рисков по признаку нарушений таможенного законодательства представлена на рисунке 6.

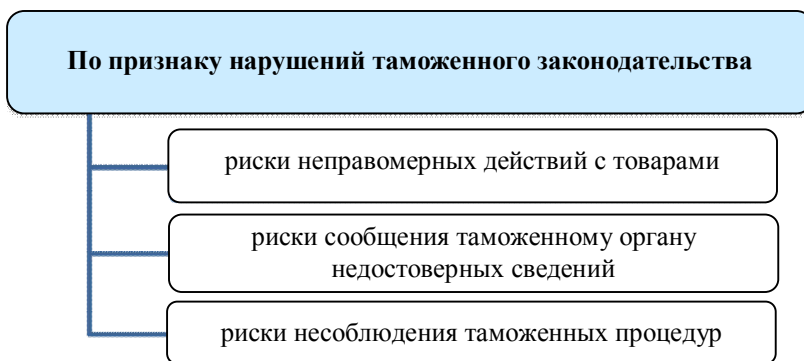


Рисунок 6 – **Классификация рисков по признаку нарушений таможенного законодательства**

Примечание – Источник: составлено автором.

Под рисками неправомерных действий с товарами понимаются:

- риски незаконного перемещения товаров и транспортных средств;
- риски сокрытия товаров;
- риски исчезновения и изменения состояния товаров;
- риски незаконного пользования товарами.

Рисками сообщения таможенному органу недостоверных сведений являются документальные и идентификационные риски. Под недействительными документами понимаются поддельные документы, документы, полученные незаконным путем, документы, относящиеся к другим товарам и (или) транспортным средствам, и иные документы, не имеющие юридической силы.

Помимо представления таможенному органу недействительных документов для незаконного перемещения товаров и транспортных средств используются также средства идентификации, а именно:

- использование поддельного средства идентификации, т. е. полностью изготовленного фиктивного средства идентификации;

– использование подлинного средства идентификации, относящегося к другим товарам и транспортным средствам, т. е. соответствующего установленным требованиям, но служащего средством идентификации других товаров и транспортных средств.

Риски несоблюдения порядка таможенных процедур – это риски намеренного несоблюдения сроков и Правил таможенного оформления и перевозки грузов через границу.

Субъектно-ориентированный подход предполагает категорирование участников ВЭД в системе управления рисками. Категорирование в данном контексте представляет собой классификацию участников внешнеэкономической деятельности в зависимости от показателей, характеризующих их как добросовестных участников международных транспортных операций.

Поскольку таможенный риск – сложное, динамичное явление, это затрудняет его идентификацию. Отнесение возникшего в таможенной деятельности риска к тому или иному виду позволяет получить больше информации о нем, быстрее идентифицировать и подобрать необходимый способ для его устранения. Кроме того, классификацию рисков можно рассматривать как основу для выявления новых таможенных рисков и совершенствования всего процесса управления ими.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под логистическим риском? Каковы его отличительные особенности?

2. Что представляют собой риски логистического обеспечения закупок? Каковы основные причины их возникновения?

3. На какие группы делятся логистические риски закупок? Дайте их характеристику.

4. Какие наиболее значимые для организации риски связаны с договорными условиями поставок материальных потоков?

5. Что понимают под производственными рисками? Каковы основные причины их возникновения?

6. Как влияют технические риски на деятельность и развитие производства продукции?

7. В чем заключается сущность рисков логистического обеспечения сбыта произведенной продукции?

8. Как прослеживается взаимосвязь логистических рисков сбыта продукции с комплексным исследованием рынка, проводимого специалистами-логистиками?

9. В чем заключается сущность транспортных рисков? Каковы основные причины их возникновения?

10. Какие основные группы рисков выделяют в транспортной логистике организации?

11. Какие основные виды рисков связаны с отклонением от запланированного графика поставок? Как это отражается на деятельности организации?

12. Какое влияние могут оказывать риски преждевременного прибытия транспортного средства с грузом на место его назначения?

13. Какие риски связаны с техническим оснащением транспортного средства?

14. В чем заключается сущность социальных рисков в транспортной логистике?

15. Каковы сущность и основные причины возникновения рисков складирования?

16. Каковы основные риски складской логистики? Охарактеризуйте их.

17. В чем заключаются риски ошибок при выполнении работниками складских операций?

18. Какие форс-мажорные риски могут иметь место в складском технологическом процессе?

19. В чем заключается сложность и особенность таможенных рисков?

20. Какие международные правовые документы являются основополагающими в системе управления рисками внешнеэкономических операций?

21. Какой правовой акт регулирует порядок организации таможенного процесса управления рисками в рамках Евразийского экономического союза?

22. Каким документом национального законодательства установлена стратегия и тактика применения таможенными органами системы управления рисками?

23. Каковы базовые принципы системы управления таможенными рисками? Охарактеризуйте их.

24. Какие существуют подходы к классификации таможенных рисков? Охарактеризуйте их.

25. На какие группы подразделяются таможенные риски? Дайте их характеристику.

26. С чем связаны риски нарушения таможенного законодательства при передвижении грузов через границу?

3. УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

План

1. Система риск-менеджмента в логистике, ее свойства и принципы рациональной организации.
2. Характеристика подсистем риск-менеджмента в логистике.
3. Задачи и функции специалистов организации по управлению логистическими рисками.

Л.: [9], [11], [12], [22], [26].

3.1. Система риск-менеджмента в логистике, ее свойства и принципы рациональной организации

Риск-менеджмент – это специфическая система управления, направленная на разработку и реализацию экономически обоснованных для данной логистической организации рекомендаций и мероприятий по уменьшению негативного воздействия рисков.

Основная цель системы риск-менеджмента – снижение опасности принятия ошибочного решения и уменьшение возможных негативных последствий нежелательного развития событий в ходе реализации принятых решений.

В общем виде система риск-менеджмента логистической компании представляет собой процесс подготовки и реализации мероприятий, направленных на достижение указанной цели.

Управление риском в системе управления логистической организации включает стратегию и тактику риск-менеджмента [9].

Стратегия риск-менеджмента представляет собой управление риском, основанное на долгосрочном прогнозировании, стратегическом планировании, выработке обоснованной концепции и программы, позволяющих не допускать или уменьшать неблагоприятное воздействие на результаты деятельности и, главное, получать высокий доход.

Стратегия предопределяет *тактику*, т. е. совокупность методов, приемов, используемых в конкретных условиях среды функционирования логистической компании для достижения поставленных целей, не противоречащих целям долгосрочным.

С точки зрения своевременности принятия решения по предупреждению и минимизации логистических рисков и потерь от их влияния можно выделить три подхода к их управлению (таблица 4).

Таблица 4 – Подходы к управлению логистическими рисками и их содержание

Подход к управлению логистическими рисками	Содержание
Активный подход	Означает максимальное использование риск-менеджерами средств управления рисками для минимизации их последствий. При этом подходе все хозяйственные операции осуществляются после проведения мероприятий по предупреждению возможных финансовых потерь
Адаптивный подход	Основан на учете в процессе управления риском сложившихся условий хозяйствования логистической компании, а само управление рисками осуществляется в ходе проведения хозяйственных операций. При этом невозможно предотвратить весь ущерб в случае наступления рисковогго события, а можно избежать лишь части потерь
Консервативный подход	Предполагает, что управляющие воздействия на логистические риски начинаются после наступления рисковогго события, когда оно уже нанесло определенные потери или убытки субъекту хозяйствования. В этом случае целью управления является локализация ущерба в рамках какой-либо одной логистической операции или одного подразделения компании
Примечание – Источник: [11, с. 22].	

Активное и пассивное управление логистическими рисками в организации формируется на основе отношения к риску.

Активное управление рисками предполагает в первую очередь постоянное проведение мероприятий по учету и контролю воздействия рисков, создание стабильно развивающейся динамичной системы риск-менеджмента с использованием современных научных технологий оценки и управления рисками. Подход к активному управлению логистическими рисками основывается также на рациональном использовании всех видов существующих ресурсов (производственных, кадровых, материальных, технических и т. д.).

Пассивное управление рисками осуществляется в рамках существующей организационной системы логистической компании, реализации процессов планирования, проектирования технологических линий, обеспечения материально-техническими и другими видами ресурсов, экономического и финансового анализа и т. д. Как правило, при пассивном управлении рисками выявление и оценка рисков не проводится. В некоторых случаях, например, когда материальный ресурс уже исчерпан, пассивное управление рисками является наиболее оптимальным и целесообразным. Таким образом, при наличии резер-

вов и ресурсов, возможностей существования и развития организации необходимым является активное управление логистическими рисками или использование его элементов. Свойства системы управления логистическим риском организации представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Свойства системы управления риском

Свойства системы управления логистическими рисками	Аспекты управления логистическими рисками
Системный характер управления риском	Целостность. Комплексность. Способность системы к интеграции новых элементов
Сложная структура системы управления риском	Многофункциональность и универсальность. Модульность. Многоуровневость
Высокая результативность системы управления риском	Гибкость и адаптивность. Адекватность. Эффективность
Примечание – Источник: [12, с. 14].	

Системный характер управления риском. Система управления рисками в организации представляет собой сложный механизм, который состоит из двух подсистем: *управляемой подсистемы* (объекта управления) и *управляющей подсистемы* (субъекта управления). В системе управления риском объектами управления являются риск, рискованные вложения капитала, экономические отношения между хозяйствующими подразделениями в процессе реализации риска. Субъектом управления в системе управления риском является специальная группа людей (руководитель, финансовый менеджер, менеджер по риску и др.), которая посредством различных приемов и способов управления осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления. Когда говорят о системе управления риском, речь идет о системе поддержки принятия решения того или иного субъекта, главная задача которой – в максимальной степени снизить неопределенность, имеющую место при принятии решений субъектом. Система управления риском, несомненно, включает процесс принятия решений, однако на этом ее функции не ограничиваются. Система управления риском включает также дальнейший мониторинг рискованных позиций, порядок взаимодействия подразделений в процессе контроля за принятыми рисками и т. п. При анализе системы управления рис-

ками целесообразно использовать в качестве основного методологического инструмента системный подход. *Системный подход* представляет собой всесторонний подход, фокусирующий внимание не только на организации, но и на окружающей ее среде. Центральным понятием системного подхода является понятие «система», которое отражает понятие о том, что различные элементы, соединяясь, приобретают новое качество, которое отсутствует у каждого из них в отдельности. Новое качество возникает благодаря наличию связей в системе, которые осуществляют перенос свойств каждого элемента системы ко всем остальным элементам системы. Такие связи называются интегральными, или системными. Эффективность функционирования системы управления риском исходя из основных положений системного подхода определяется эффективным взаимодействием между частями системы, нежели результативной работой ее отдельных частей.

Таким образом, *система управления рисками* представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, конечной целью существования которых является минимизация рисков. Систему управления риском можно охарактеризовать как совокупность методов, приемов и мероприятий, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рискованных событий и принимать меры к исключению или снижению отрицательных последствий наступления таких событий. На систему управления риском оказывают влияние как внутренние, так и внешние факторы. Системный подход предписывает искать истоки проблем, возникающих в работе, в первую очередь во внешней среде.

Это свойство очень важно, так как подразумевает комплексное рассмотрение совокупности всех групп и видов логистического риска как единого целого с учетом всех взаимосвязей и возможных последствий. Кроме получения общей картины, это позволяет учесть не только воздействие инструментов управления риском на тот риск, для борьбы с которым они предназначены, но и их влияние (положительное или отрицательное) на другие риски в зависимости от их места и связей внутри системы, а также появления новых рисков.

Такое исследование предполагает рассмотрение таких аспектов управления риском, как целостность, комплексность, способность системы к интеграции новых элементов.

Сложная структура системы управления риском. Данное свойство подразумевает не только необходимость одновременного анализа большого числа рисков разной природы, т. е. значительную неоднородность совокупности рисков, но и особенности взаимозависимости

между рисками, а также возможность ее использования для решения проблем разного уровня в логистической компании. Кроме того, это свойство предполагает изучение характера степени влияния большого числа факторов на развитие рискованной ситуации и возникновения неблагоприятных последствий. При таком исследовании необходимо учитывать следующие аспекты системы управления риском: многофункциональность и универсальность, модульность, многоуровневость.

Высокая результативность системы управления риском. Это свойство отражает способность исследуемой совокупности мероприятий к снижению возможности возникновения неблагоприятных событий и к преодолению их последствий. Указанная система, очевидно, должна оперативно реагировать на изменение условий, т. е. должна обладать развитыми контурами обратной связи, а кроме того, генерировать и воплощать в жизнь действенные решения, ориентированные на достаточно быстрое достижение логистической компанией искомого результата (уменьшение экономических потерь). Для обеспечения подобных требований предполагается соответствие системы управления риском таким аспектам, как гибкость и адаптивность, адекватность, эффективность [12].

Основная цель системы риск-менеджмента – это обеспечение оптимального для логистической организации баланса между максимизацией прибыли и долгосрочной стабильностью деятельности компании. Для достижения этой цели должны соблюдаться принципы риск-менеджмента: комплексность, непрерывность и интеграция.

Принцип комплексности подразумевает вовлечение всех подразделений компании в процесс выявления и оценки рисков по направлениям их деятельности.

Принцип непрерывности риск-менеджмента заключается в реализации системы постоянного контроля и мониторинга рисков. Условия, в которых работают логистические компании, требуют тщательного анализа состояния внешней и внутренней среды их деятельности.

Необходимо также соблюдать *принцип интеграции*, т. е. давать взвешенную оценку воздействия на бизнес всего спектра причин и факторов логистического риска в каждой функциональной области цепи поставок материальных, финансовых, информационных и других потоков.

Принцип системности – все функции риск-менеджмента необходимо рассматривать во взаимосвязи, а также учитывать всю систему факторов, влияющих на процесс управления риском.

Принцип эффективности – оптимизация затрат логистической организации по созданию эффективной системы риск-менеджмента.

Принцип динамизма – основным требованием является оперативность и гибкость реагирования специалистами и подразделениями логистической компании на меняющиеся условия макро- и микросреды ее деятельности.

Принцип научности – управленческие решения в логистической компании должны базироваться на полной, достоверной и объективной информации с применением современных экономико-математических методов для оценки и анализа рынка.

Роль активного управления логистическими рисками состоит в формировании сознательного отношения к риску и в такой организации процесса управления, чтобы проявившийся фактор риска не стал неожиданностью для руководителя и структурных подразделений, чтобы не пришлось в спешке принимать необоснованные решения по их минимизации или исключению.

3.2. Характеристика подсистем риск-менеджмента в логистике

Как уже отмечалось выше, управление логистическим риском – составная часть стратегического менеджмента организации, которая представляет собой систему риск-менеджмента, складывающуюся из нескольких взаимосвязанных подсистем, внутри которых протекают специфические процессы (рисунок 7).

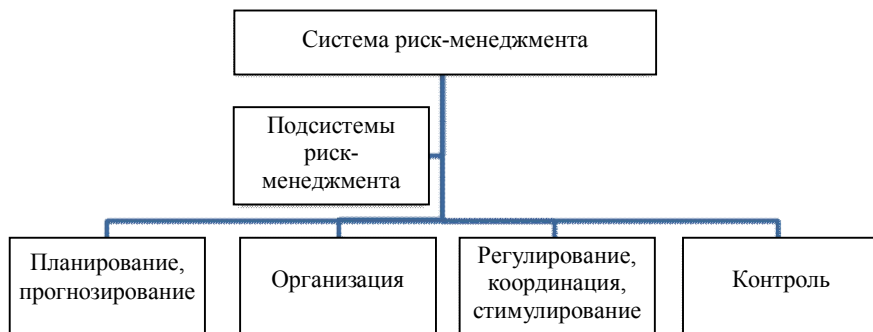


Рисунок 7 – Подсистемы системы риск-менеджмента организации

Примечание – Источник: составлено автором.

Планирование предполагает определение проблемы, установление общих целей и параметров, в пределах которых конкретный риск или группа рисков могут быть изучены в логистической компании путем сбора и обработки информации по различным вероятностным аспектам риска, приняты соответствующие решения.

В подсистеме планирования можно выделить два аспекта рассмотрения рисков:

– *Стратегические* – определение взаимоотношений между организацией и окружающей ее внешней средой, выявление ее слабых и сильных сторон. Особенно важно установление тех критических параметров в позиционировании организации во внешней среде, которые могут снизить или расширить ее возможности в случае наступления неблагоприятных или благоприятных событий.

– *Организационные* – предполагают постановку целей и задач для различных иерархических ступеней управления организацией, распределение ответственности между ними за различные типы принятия решений в соответствии с уровнем компетенций и полномочиями структурных подразделений и должностных лиц.

Прогнозирование в риск-менеджменте представляет собой разработку на перспективу изменений текущего состояния объекта в целом и его различных частей, предвидение возникновения определенного события.

Особенностью прогнозирования в системе риск-менеджмента является альтернативность в построении планируемых показателей и параметров, определяющая разные варианты развития объекта управления на основе наметившихся тенденций. В динамике логистического риска прогнозирование может осуществляться как на основе экстраполяции прошлого в будущее с учетом экспертной оценки тенденции изменения, так и на основе прямого предвидения изменений. Эти изменения могут возникнуть неожиданно. Управление на основе предвидения этих изменений требует выработки у менеджера определенного чутья рыночного механизма и интуиции, а также применения гибких экстренных решений.

Регулирование в системе риск-менеджмента представляет собой воздействие на объект управления, посредством которого достигается состояние устойчивости этого объекта в случае возникновения отклонения от заданных параметров вследствие возникновения рисков ситуаций. Регулирование охватывает главным образом текущие мероприятия по устранению возникших отклонений (рисунок 8).

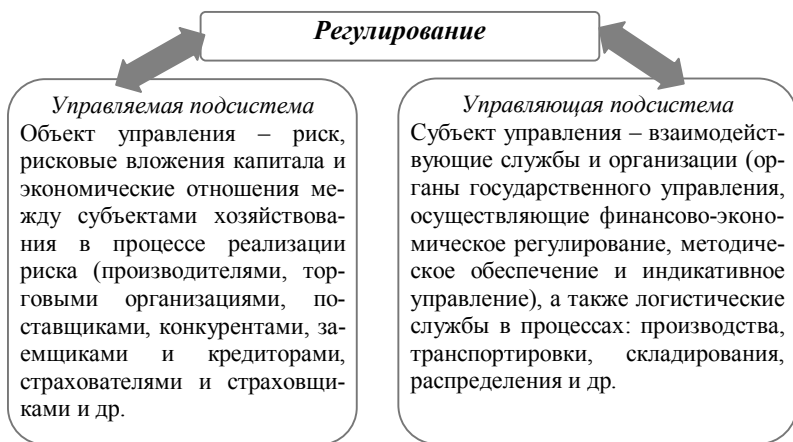


Рисунок 8 – Основные задачи подсистемы регулирования в системе риск-менеджмента субъекта хозяйствования

Примечание – Источник: составлено автором.

Организация в системе риск-менеджмента представляет собой объединение людей, совместно реализующих программу рискового вложения капитала или принятия других управленческих, коммерческих, логистических, экономических, социальных решений на основе определенных правил и процедур. К этим правилам и процедурам относятся: создание органов управления, построение структуры аппарата управления, установление взаимосвязи между управленческими подразделениями, разработка норм, нормативов, методик, требований корпоративной культуры, правил коммуникативного делового общения и т. п.

Организация – этап наиболее емкий и сложный, требующий от специалистов в области риск-менеджмента максимума трудозатрат, включающий в себя задачи, представленные на рисунке 9.

Координация в системе риск-менеджмента представляет собой согласованность работы всех звеньев системы управления риском, аппарата управления и специалистов. Координация обеспечивает единство отношений объекта управления, субъекта управления, аппарата управления и отдельного работника.

Стимулирование в системе риск-менеджмента представляет собой побуждение риск-менеджеров и других специалистов логистической компании к заинтересованности в результате своего труда.

Идентификация рисков – выявление экспертами источников риска (до их наступления), их видов и возможный ущерб.

К наиболее распространенным, требующим повышенного внимания, относят логистические риски, связанные с выполнением основных функций логистики: закупок, производства, хранения, транспортировки различными видами транспорта, распределения материальных потоков, документирования, расчетов с клиентами и т. д.

Анализ и оценка рисков

Анализ предполагает определение возможностей наступления рисков с точки зрения их вероятностей.

Оценка рисков позволяет получить количественную и качественную оценку прогнозирования вероятного уровня потерь по стоимости или в натуральном измерении.

Разработка мер по снижению риска предполагает мероприятия, направленные на:

- снижение вероятности наступления возможного риска;
- исключение или попытку его избежать;
- поиск решений покрытия финансового ущерба от рисков, которые окажутся неконтролируемыми на допустимом уровне;
- распределение финансовых потерь по времени так, чтобы смягчилось финансовое давление, под которым окажется организация в случае появления значительного убытка

Рисунок 9 – Основные задачи подсистемы организации в системе риск-менеджмента субъекта хозяйствования

Примечание – Источник: составлено автором.

Контроль является важной и обязательной подсистемой системы риск-менеджмента логистической организации, которая призвана устанавливать, как реализуются плановые стратегия и тактика организации, вносить соответствующие коррективы в процессе их реального исполнения, а также учитывать допущенные ошибки в дальнейшем при перспективном планировании.

Контроль в риск-менеджменте представляет собой проверку организации работы по снижению степени риска. Посредством контроля собирается информация о степени выполнения намеченной программы действия, доходности рискованных вложений капитала, соотношении прибыли и риска, на основании которой вносятся изменения в финансовые программы, организацию финансовой работы, организацию риск-менеджмента. Контроль предполагает анализ результатов мероприятий по снижению степени риска.

Все перечисленные подсистемы системы риск-менеджмента логистической организации функционируют в замкнутом цикле и их дея-

тельность проходит последовательно, образуя взаимосвязь между ними через повторяемость следующих мероприятий:

- корректировки целей и задач;
- сбора, обработки и анализа информации;
- разработки и оценки вариантов решения;
- принятия решения и контроля за его выполнением.

3.3. Задачи и функции риск-менеджеров по управлению логистическим риском

Задачами системы риск-менеджмента организации по управлению логистическим риском являются [22]:

- обнаружение областей повышенного риска (узких мест в движении материальных потоков);
- оценка степени риска;
- анализ приемлемости данного уровня риска для организации;
- разработка в случае необходимости мер по предупреждению или снижению риска;
- принятие мер к максимально возможному возмещению причиненного ущерба, если рисковое событие произошло;
- обеспечение полного контроля над рисками за счет системы мониторинга и своевременного выявления рисков.

Наиболее эффективно систему риск-менеджмента можно реализовать путем выделения в системе управления логистической компанией конкретной организационной единицы. В качестве организационной единицы не обязательно должно выступать отдельное структурное подразделение. Эту роль может выполнять отдельный сотрудник (менеджер по управлению рисками, риск-менеджер – специалист в области управления рисками) или специализированная консультационная фирма.

В структуре системы риск-менеджмента логистической организации можно выделить четыре основные рабочие группы (рисунок 10).

Доступность и обеспечение системы риск-менеджмента логистической компании необходимыми сведениями и данными поддерживаются подсистемой информационного администрирования. Необходимый и достаточный уровень методического, технологического и инструментального обеспечения в логистической структуре организуется работой группы перспективного развития системы риск-менеджмента, которая, выявляя и прогнозируя потребности, заказывает или самостоятельно разрабатывает методики, модели, программно-алгоритмические и информационные средства.

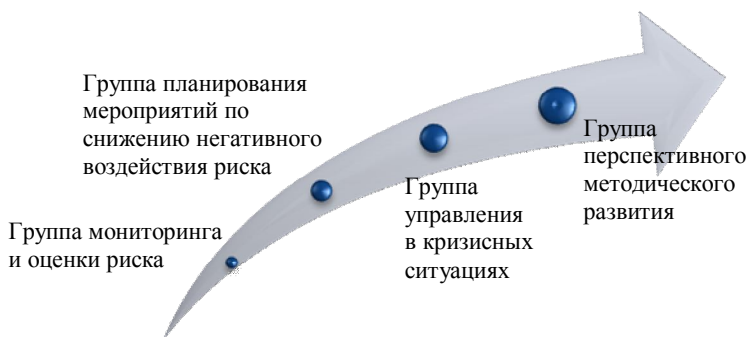


Рисунок 10 – **Возможные рабочие группы организационной подсистемы управления логистическими рисками организации**

Примечание – Источник: составлено автором.

Идеологическая задача системы риск-менеджмента организации и его структурных подразделений – разработка стратегии и принципов управления логистическим риском субъекта хозяйствования, которые должны быть изложены во внутренних организационных документах (*Положение по управлению риском* и *Руководство по управлению риском*), которые являются неотъемлемой частью плана стратегического развития логистической компании на планируемый период.

Положение по управлению риском включает следующие направления:

- результаты анализа риска в организации и ключевые моменты ее управленческой стратегии в данной области;
- конкретные мероприятия по снижению уровня возможных рисков, созданию специальных резервных фондов для компенсации возможных убытков или созданию системы страхования;
- разграничение полномочий между структурными подразделениями, определен круг ответственных лиц за определенные аспекты управления рисками организации.

Руководство по управлению риском является документом, определяющим конкретные действия, содержит указания на использование конкретных подходов, методов, методик, моделей, видов работ и другие способы разрешения рискованной ситуации. В нем должна содержаться вся информация, связанная с возможностью возникновения рисков в организации, четко отражены функции, ответственность и

взаимосвязь структурных подразделений при принятии конкретных решений в рискованной ситуации.

Основное управляющее звено организационной структуры риск-менеджмента логистической компании осуществляет планирование, организацию и координацию всей работы. В целом, к задачам организационной группы подсистемы риск-менеджмента можно отнести: поддержание взаимосвязи с руководством организации и другими подсистемами управления; определение периодичности проведения работ по контролю риска функционирования субъекта хозяйствования; определение состава работ по контролю и управлению рисками и сроков их проведения; организация взаимодействия исполнительных и информационных групп и др.

Для реализации системы риск-менеджмента в общей информационной системе организации должен присутствовать блок, отвечающий за оценку и анализ, качественную и количественную оценку логистических рисков.

Управление рисками в организации должно осуществлять руководство, возможно участие в данном процессе служб безопасности, юридического отдела, службы внутреннего аудита и др.

Снижение негативных последствий воздействия различных групп и видов рисков в логистической компании потребует достаточно высоких затрат на их исследование, анализ и принятие превентивных мер защиты от их влияния, т. е. на организацию эффективной системы риск-менеджмента.

Таким образом, можно выделить два основных подхода к организации системы риск-менеджмента в компании [26]. Первый – концентрированная модель: все сосредоточено в рамках создания одного структурного подразделения (анализ, оценка и менеджмент юридических, экономических, производственных рисков и т. д.). Второй – распределенная модель, в рамках которой существует небольшое подразделение мониторинга рисков, а функции по управлению рисками передаются в другие отделы. Служба мониторинга рисков разрабатывает корпоративную методику управления рисками, осуществляет мониторинг рисков компании и передает функции по оперативному управлению рисками подразделениям компании, которые на основе разработанной концепции изучают и минимизируют риски, характерные для своего направления деятельности. Данный подход позволяет избежать дублирования функций в рамках компании.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под системой риск-менеджмента в логистике?
2. В чем состоят цель и задачи создания системы риск-менеджмента в логистической компании?
3. В чем заключаются стратегия и тактика при организации системы риск-менеджмента в логистической компании?
4. В чем заключается сущность основных подходов к управлению логистическими рисками с точки зрения своевременности принятия решений по их предупреждению и минимизации?
5. Что представляет собой субъект и объект управления риском?
6. Как можно охарактеризовать активные и пассивные подходы к управлению логистическими рисками?
7. Как можно охарактеризовать свойства и аспекты системы управления логистическими рисками?
8. Какие основные задачи стоят перед риск-менеджерами по управлению логистическими рисками?
9. Какие уровни выделяют в рамках функциональной структуры системы риск-менеджмента организации?
10. Как можно охарактеризовать основные функции риск-менеджмента логистической компании?
11. В чем проявляется содержание такого свойства системы управления рисками, как системный характер управления?
12. Что представляет собой концентрированная модель организации системы риск-менеджмента в организации?
13. Каковы сущность и подходы к организации распределенной модели организации системы риск-менеджмента в логистической компании?

4. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

План

1. Общие методы управления логистическими рисками.
2. Специфические методы управления логистическими рисками.

Л.: [4], [8], [12], [31].

4.1. Общие методы управления логистическими рисками

Общие методы управления логистическими рисками в организации условно можно разделить на следующие группы [31]:

1. *Административные* (организационно-распорядительные):
 - разработка моделей управления логистическими рисками;
 - формирование структуры управления логистическими рисками;
 - распределение должностных обязанностей;
 - подбор, обучение, аттестация руководителей;
 - определение приемлемого уровня риска;
 - применение дисциплинарных мер воздействия;
 - издание распорядительных документов по реализации разработанных мероприятий по управлению логистическими рисками и др.

2. *Экономические*:
 - планирование мероприятий по выявлению, оценке, выбору методов воздействия и их реализации;
 - разработка программ управления логистическими рисками;
 - мониторинг уровня рисков, анализ и контроль результатов управления логистическими рисками;
 - применение экономических поощрений, стимулирующих работу по снижению рисков;
 - повышение эффективности управления логистическими рисками и др.

3. *Социально-психологические*:
 - использование принципов психологии при отборе персонала, занимающегося управлением логистическими рисками;
 - психологическое тестирование сотрудников для выявления склонности к риску и реакции на рисковую ситуацию;
 - ориентация творческой активности работников на снижение рисков, обеспечение безрисковой работы;
 - моральное стимулирование соблюдения работниками и руководителями целей логистической системы;
 - развитие самоконтроля по выполнению задач управления логистическими рисками;
 - воспитание чувства ответственности и сознательности, пропаганда передового опыта и др.

4.2. Специфические методы управления логистическими рисками

Специфические методы управления логистическими рисками делятся на три группы (рисунок 11).

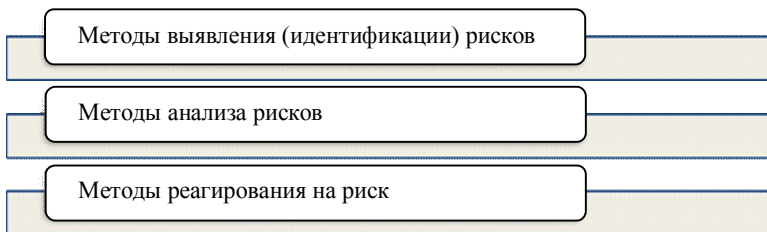


Рисунок 11 – Группы специфических методов управления логистическими рисками

Примечание – Источник: составлено автором.

Для того чтобы обеспечить эффективную идентификацию логистических рисков, риск-менеджеры должны обладать достаточно полной и должным образом структурированной информацией для выработки оптимальных и рациональных мер по управлению ими [4].

При *идентификации* логистических рисков используется комплексный подход, т. е. использование различных методов и моделей, характеризующих различные области деятельности организации (рисунок 12).



Рисунок 12 – Группы методов идентификации логистических рисков

Примечание – Источник: составлено автором.

Для того чтобы оценить риск и принять соответствующее решение, необходимо собрать исходную информацию об объекте-носителе риска. К методам, позволяющим выявить однородные ситуации и идентифицировать существующий риск, относятся методы, которые основываются на опросе, контрольных листах (анкетах), схемах (диаграммах), историческом анализе критических (рисковых) ситуаций в деятельности логистической компании. Сюда же можно отнести:

- рассмотрение и анализ первичных документов управленческой и финансовой отчетности;
- анализ ежеквартальных и годовых отчетов;
- составление и анализ карт технологических потоков производственных процессов;
- инспекционные посещения производственных подразделений;
- экспертизу документации специализированными консалтинговыми фирмами.

Опрос используется в тех случаях, когда речь идет об идентификации риска, связанного с деятельностью организации. К опросу предъявляются следующие требования: строгое определение круга опрошенных лиц, четкое формулирование темы опроса и подбор консультирующих документов, установление частоты опросов с закреплением функций за отдельными исполнителями, проведение оценки результативности опросов с учетом возможности изменения их организации.

Опросные листы позволяют путем опроса экспертов выявить угрозы и риски для данной логистической компании, по видам могут быть универсальными (стандартизированными) и специальными (рисунки 13).

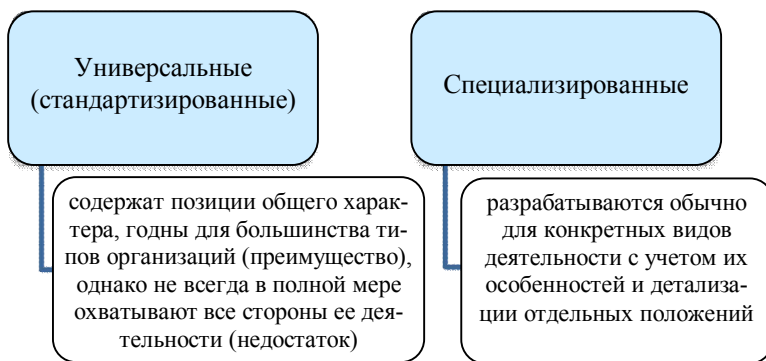


Рисунок 13 – Виды опросных листов

Примечание – Источник: составлено автором.

Для составления опросных листов необходимо проанализировать финансовую и управленческую документацию, поскольку в документах фиксируются все произошедшие инциденты, приведшие к убыткам, а также события, имеющие отношение к увеличению или уменьшению риска.

Контрольный лист является простой формой идентификации риска и представляет собой перечень рисков, которые обычно разрабатывают на основе полученного ранее опыта, результатов предыдущей оценки риска, т. е. дает дополнительные альтернативные сведения о характере риска при посещении логистической организации группой, занимающейся анализом ее деятельности. Его преимущества заключаются в том, что он может быть модифицирован в кратчайшие сроки, дает сравнение многочисленных показателей в ограниченный промежуток времени, может формировать систему оценки данных в соответствии с выбранными табличными значениями. Метод относится к недорогостоящим, с малыми затратами времени на его подготовку и проведение.

Схемы (диаграммы) предназначены для анализа особенностей структуры организации и вытекающих из нее рисков, дают возможность установить логическую связь между различными элементами системы и установить их уязвимость. Данный метод идентификации риска не позволяет характеризовать отдельную критическую ситуацию, но позволяет структурировать различные типы рисков. Преимущество составления схем (диаграмм) заключается в следующем:

- имеется возможность визуально представить ситуацию, динамику ее развития, дать ей четкое определение;
- предполагает проведение анализа особенностей организационной структуры логистической компании и вытекающих из этого рисков;
- полученные данные в виде структурных диаграмм позволяют определить эффективность и оптимальность налаженных связей с внутренними структурными подразделениями организации, а также выявить наличие форм внутреннего риска: дублирование, зависимость и концентрацию;
- отражают оптимальность взаимоотношений компании с деловыми партнерами, уровня ее экономического развития, кадрового потенциала и др.

Исторический анализ критических ситуаций в деятельности организации предполагает рассмотрение инцидентов, имеющих место в прошлом, установление причин нанесенного ущерба и оценку событий, стоящих у истоков критических ситуаций. Он позволяет получить значительный материал, который может быть использован для

обогащения опыта и качественного описания риска. Исторический анализ достигает определенных результатов, если проводится регулярно и позволяет стандартизировать сбор информации при идентификации риска.

Прямая инспекция может быть в виде плановых проверок и неожиданных инспекций. Используется риск-менеджерами организации или сторонними контролерами для получения дополнительной информации о проверке на местах ее достоверности и полноты (инспекционные поездки в организации). Эффективность инспекции напрямую зависит от квалификации риск-менеджеров, позволяет выявить все аспекты программы управления рисками, оценить возможные затраты и дать рекомендации по регулированию уровня рисков.

Моделирование – процесс исследования реальной системы, включающий построение модели, изучение ее свойств и перенос полученных сведений на моделируемую систему.

Широкое применение в логистике имеют различные методы моделирования, т. е. исследования логистических систем и процессов путем построения и изучения их моделей, в том числе при управлении логистическими рисками.

Применение различных методов моделирования в анализе, прогнозировании и оптимизации производственных, управленческих, транспортных, торгово-распределительных и других логистических процессах позволяет с математической точностью рассчитывать, исследовать и выявлять различные виды рисков для последующей максимальной оптимизации данных процессов [8].

Эвристические методы представляют собой набор типовых решений, обеспечивающих пусть и не оптимальную, но вполне работоспособную процедуру получения описаний, пригодных для дальнейшего построения моделей устранения или минимизации логистических рисков, либо их поглощения.

Эвристические методы базируются на анализе конкретных моделей (методов, методик, алгоритмов), подробно описанных в закупочной, производственной, распределительной и других функциональных областях логистики, предназначены для решения практических задач в условиях риска и неопределенности. Они предполагают выявление факторов риска внешней и внутренней среды конкретной логистической системы, которые могут оказать негативное воздействие на ее функционирование и развитие.

Наличие достаточно полной и должным образом структурированной информации о рисках является основой для выработки эффективных мер по управлению ими. При выявлении, оценке и анализе

логистических рисков используется комплексный подход, т. е. использование различных методов и моделей, характеризующих различные области деятельности организации [12].

Работа по сбору информации и выявлению рисков помогает идентифицировать большинство опасностей, позволяет минимизировать риски, является практическим опытом при принятии оперативных логистических решений. Но в связи с тем, что через определенный период риски возникают вновь, важной составной частью риск-менеджмента организации является создание специальной *Программы по контролю и выявлению новых рисков* (стратегический план), который должен иметь собственный бюджет и экономическое обоснование, чтобы затраты на выявление рисков не превышали размер ущерба от них. Основные этапы управления логистическими рисками представлены на рисунке 14.

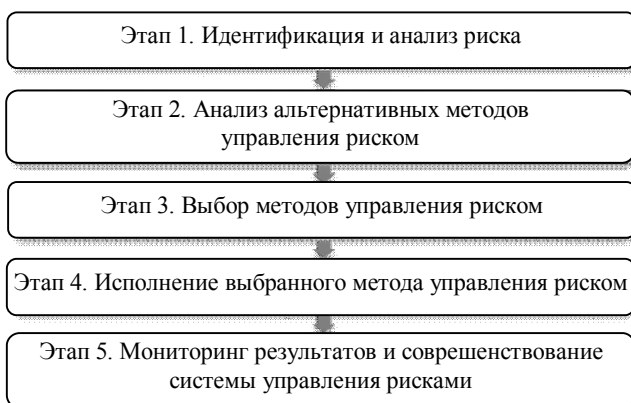


Рисунок 14 – Основные этапы управления логистическими рисками

Примечание – Источник: составлено автором.

Основной целью идентификации и анализа логистических рисков является формирование у лиц, принимающих решения, целостной картины рисков, угрожающих бизнесу фирмы, жизни и здоровью ее сотрудников, имущественным интересам владельцев (акционеров) обязательствам, возникающим в процессе взаимоотношений с клиентами и другими контрагентами, правам третьих лиц т. п. Идентификация и анализ рисков предполагает проведение качественного, а затем и количественного изучения рисков, с которыми сталкивается логистическая фирма. Фактически на данном этапе обеспечивается информационная основа для всей процедуры риск-менеджмента.

Основная цель второго этапа заключается в исследовании тех инструментов, с помощью которых можно препятствовать реализации риска и воздействию его негативных последствий на бизнес логистической фирмы.

Выбор методов управления риском – этап, предназначенный для формирования политики фирмы в области борьбы с логистическим риском и неопределенностью. Необходимость подобной процедуры выбора связана с различной результативностью методов управления риском и разным объемом ресурсов, требуемых для их реализации. Совокупность методов, выбранных на данном этапе, является программой управления рисками.

Содержание этапа исполнения выбранного метода управления логистическим риском заключается в исполнении принятых на предыдущем этапе решений о реализации тех или иных методов управления им.

Этап мониторинга результатов и совершенствования системы управления логистическим риском обеспечивает обратную связь в указанной системе. Это очень важный этап, так как именно он обеспечивает гибкость и адаптивность управления риском, а также динамический характер этого процесса. Рассмотренные этапы не обязательно реализуются последовательно: соответствующие мероприятия могут осуществляться параллельно, возможен возврат к предыдущим этапам и т. д.

Вопросы для самоконтроля

1. На какие группы подразделяются методы управления логистическими рисками?

2. Какие методы относятся к общим методам управления логистическими рисками? Дайте их характеристику.

3. Чем специфические методы управления логистическими рисками отличаются от общих методов?

4. Что должны предпринимать риск-менеджеры для обеспечения эффективной идентификации логистических рисков?

5. В чем заключается комплексный подход к идентификации рисков в логистической компании?

6. Какие источники информации могут быть использованы для сбора, обработки и анализа информации в процессе идентификации логистических рисков?

7. Как можно охарактеризовать методы идентификации логистических рисков?

8. Что представляют собой опросные листы и их виды? Какова цель их использования при идентификации логистических рисков?

9. Для чего используются контрольные листы при идентификации логистических рисков?

10. В чем заключаются преимущества и недостатки метода структурных диаграмм при идентификации логистических рисков?

11. На чем базируются методы моделирования и эвристические методы? Каковы особенности их использования при идентификации и анализе логистических рисков?

12. Какова характеристика основных этапов управления логистическими рисками в организации?

5. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

План

1. Этапы и методы качественного анализа логистических рисков.
2. Методы количественного анализа логистических рисков.

Л.: [10], [13], [15], [20].

5.1. Этапы и методы качественного анализа логистических рисков

Для наиболее полной оценки риска в условиях неопределенности обычно используют совокупность качественных и количественных методов [15].

Качественный анализ предшествует количественному. Он предполагает определение факторов риска, идентификацию потенциальных областей возникновения риска, выявление направлений деятельности и этапов, на которых может реализоваться риск. На протяжении качественного анализа также устанавливается возможность количественной оценки рисков, реализация которых может оказать влияние на деятельность логистической компании.

Методы *качественной оценки* часто используются в случаях невозможности количественного определения рисков, а также в случаях, когда нельзя получить достаточно надежные данные, требуемые для количественной оценки.

Задачами качественного анализа являются:

– выявление причин логистических рисков;

- классификация рисков по определенным параметрам (времени наступления, тяжести последствий и т. д.);
- определение потенциальных зон риска («узких» мест в цепи поставок);
- прогнозирование последствий логистических рисков.

Качественная оценка (анализ) направлена на установление существования различных видов логистического риска, определяющих их факторов и причин. Факторы риска рассматриваются как условия, способствующие проявлению причин риска, а причины возникновения риска – это источники их возникновения.

Взаимосвязь и взаимозависимость внутренних и внешних факторов определяют возникновение причин и воздействие различных видов логистических рисков [20].

Причины риска – конкретные незапланированные события, которые потенциально могут осуществиться и привести к отклонению от намеченного результата. В целом к причинам возникновения риска относят: спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия; случайность; наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов; вероятностный характер научно-технического прогресса; неполнота, недостаточность информации об объекте, процессе, явлении и др. Могут быть выделены также объективные и субъективные причины риска. На основе результатов качественного анализа рисков проводится количественная оценка.

Анализ логистических рисков с помощью *SWOT-анализа* направлен на выявление возможных рисков (возможности и угрозы), изучение и рассмотрение их специфики, выделение отличительных черт их реализации, а также изменение рисков в периоде, степень взаимосвязи между ними и выявление факторов, оказавших влияние на них (рисунк 15).

SWOT-анализ имеет свое название по первым буквам английских слов, которые характеризуют содержание и направленность этого метода: сильные (Strengths) и слабые (Weakness) стороны, возможности (Opportunities) и угрозы (Threats). На основе этого анализа логистическая организация должна максимально использовать свои сильные стороны, попытаться преодолеть слабости, воспользоваться благоприятными возможностями и защититься от потенциальных угроз, рискованных ситуаций в своей деятельности или при реализации определенного проекта.

Для каждой из четырех частей матрицы SWOT-анализа формулировки выявленных факторов должны быть упорядочены по значимости.

		SWOT-матрица	
		Возможность	Угрозы
С сильные стороны	W слабые стороны	Получение максимальной отдачи от использования возможностей	Борьба с опасностями за счет использования внутренних резервов
O возможности	T угрозы	Использование возможностей для преодоления недостатков	Укрепление потенциала для предотвращения внешних опасностей

Рисунок 15 – Поля матрицы SWOT-анализа

Примечание – Источник: [10, с. 47].

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды (тем, что может повлиять на объект извне и при этом не контролируется объектом).

Способы проведения:

- экспресс – с простым изучением четырех факторов и их характеристиками;
- сводный – использует количественные и качественные значения, сведенные в матрицу;
- смешанный – используются особенности двух вариантов, задействуется алгоритм, по которому проводится минимум 3 исследования.

SWOT-анализ эффективен при осуществлении начальной оценки текущей ситуации влияния логистических рисков, однако он не может заменить выработку стратегии или качественный анализ динамики. Является универсальным методом, который применим для анализа рисков во всех функциональных областях логистической системы организации. Может использоваться как для оперативной оценки, так и для стратегического планирования и управления логистическими рисками на длительный период.

К недостаткам можно отнести то, что SWOT-анализ показывает только общие факторы, а конкретные мероприятия для управления логистическими рисками необходимо разрабатывать отдельно для каждой группы или вида рисков. Зачастую при SWOT-анализе происходит лишь перечисление факторов без использования дифференцированного и (или) комплексного системного подхода, без детального анализа взаимосвязей между рисками и учета степени их влияния на различных этапах цепи поставок.

Кроме того, результаты SWOT-анализа, как правило, представлены в виде качественного описания, в то время как для оценки рисковой ситуации часто требуется определение количественных параметров влияния или конкретной суммы нанесенного ущерба.

Картографирование рисков – часть систематической, охватывающей все стороны деятельности компании методологии, которая позволяет выделить, ранжировать и оценить качественно (разбить на классы) риски организации. По результатам первичной оценки логистических рисков может быть подготовлена и представлена карта рисков, олицетворяющая собой систематичное представление опасностей, с которыми сталкивают фирму ее собственные действия, внешнее окружение и финансовые отношения. В любой фирме картографирование риска имеет целью идентифицировать риски и оценить частоту и суровость каждого из них, т. е. состоит в определении опасных и узких мест фирмы в самых разных аспектах: технологическом, географическом, психологическом, финансовом и др.

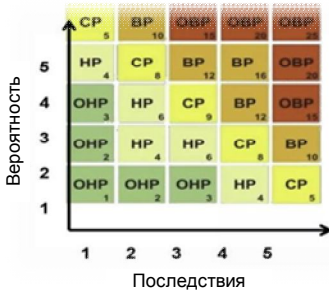
В сущности картографирование построено на процессе сбора и структурирования информации. Эта работа в организации обычно ведется коллективно, а ее результаты должны быть доведены практически до всех сотрудников фирмы. К работе по картографированию рисков для получения более объективной оценки могут быть привлечены внешние эксперты. Существует множество подходов и вариантов построения карты логистических рисков (рисунок 16).

На карте рисков вероятность или частота возникновения риска отображается на вертикальной оси, а сила воздействия или значимость (тяжесть влияния) – по горизонтальной оси. Величина влияния риска определяется как произведение вероятности наступления события на его последствия. Как правило, картографирование рисков предшествует их детальной количественной оценке. Карта рисков является эффективным инструментом оценки рисков при развитии и реализации новых стратегических направлений бизнеса, инвестиционных планов, инновационных проектов и т. д.

Матрица рисков

(с весовыми коэффициентами)

Последствия \ Вероятность - ранг	Последствия ранг	Незначительные 1	Ограниченные 3	Тяжелые 8	Очень тяжелые 15	Катастрофические 50
Очень низкая (1 раз в г.) - 1	1	1*1=1	3	8	15	50
Низкая (1 раз в полгода) - 2	2	2	2*3=6	16	30	100
Средняя (1 раз в месяц) - 3	3	3	9	3*8=24	45	150
Высокая (1 раз в неделю) - 5	5	5	15	40	5*15=65	250
Очень высокая (1 раз в день) - 10	10	10	30	80	150	10*5=500



ONP
очень низкий риск 1 – 3

HP
низкий риск 4 – 6

CP
средний риск 5 – 9

BP
высокий риск 10 – 16

OBP
очень высокий риск 15 – 25

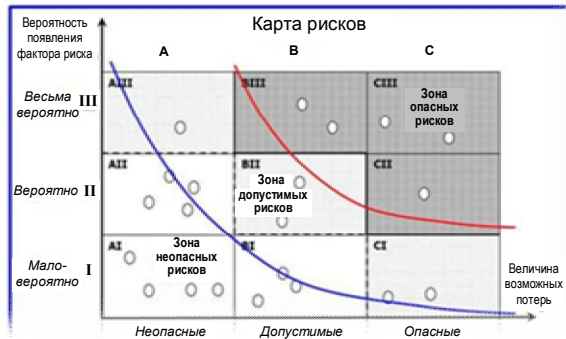
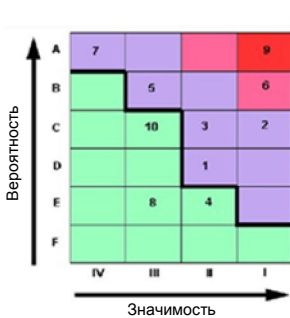


Рисунок 16 – Различные варианты картографирования логистических рисков

Примечание – Источник: [15, с. 38].

Цель картографирования – идентификация риска (вид, частота и сила воздействия). Основное значение составления карты рисков заключается не в определении точных значений параметров воздействия и вероятности рисков, специфических угроз, а в относительном расположении одного вида логистического риска или угрозы по отношению к другому и в их расположении по отношению к границам толерантности.

Рейтинг-метод анализа риска основан на формализации оценок, полученных каким-либо образом. Если для этого привлекаются эксперты, данный метод считается разновидностью метода экспертных оценок. Наиболее распространенной формой проведения рейтинга стала мягкая рейтинговая оценка. Согласно этому методу эксперты оставляют в списке, не указывая приоритет, наилучшие с их точки зрения оцениваемые объекты. Наивысший ранг получает объект, набравший большее число голосов экспертов.

Другим способом проведения рейтинга является непосредственное ранжирование. Сущность этого метода состоит в том, что эксперты располагают в определенном порядке (как правило, возрастания или убывания качеств) оцениваемые объекты, затем рассчитывается среднее арифметическое место каждого объекта и в соответствии с этим значением составляется окончательно упорядоченный список.

Достоверность результатов экспертизы проверяется по значению *коэффициента конкордации* – согласованности мнений экспертов, величина которого позволяет судить о степени согласованности мнений экспертов и, как следствие, достоверности их оценок.

Коэффициент конкордации (W) определяется по формуле

$$W = \frac{\sigma_2}{\sigma_2 + \sigma_{\max 2}},$$

где σ_2 – фактическая дисперсия суммарных (упорядоченных) оценок, данных экспертами;

$\sigma_{\max 2}$ – дисперсия суммарных (упорядоченных) оценок в случае, когда мнения экспертов полностью совпадают.

Величина коэффициента конкордации может изменяться в пределах от 0 до 1. При $W = 0$ согласованности нет, т. е. связь между оценками различных экспертов отсутствует.

При $W = 1$ согласованность мнений экспертов полная. Для принятия решения об использовании полученных от экспертов оценок необходимо, чтобы коэффициент конкордации был больше заданного (нормативного) значения. Можно принять $W = 0,5$. Считается, что при W большем, чем 0,5, действия экспертов в большей степени согласо-

ванны, чем не согласованы. Используются также критерии, которые позволяют оценить вероятность того, что согласованность экспертов не явилась результатом случайных вариаций их мнений. Если в соответствии с принятыми критериями мнения экспертов можно считать согласованными, то данные ими оценки принимаются и используются в процессе подготовки и реализации управленческих решений.

Ранжирование на основе балльной оценки сочетает в себе преимущества непосредственного ранжирования и ранговой корреляции. При этом список оцениваемых объектов может быть неограничен. Эксперты сами называют число объектов и оценивают их в баллах или располагают их в определенном порядке, при этом порядковому номеру присваивается соответствующее число баллов. Для получения окончательно упорядоченного списка ранжируемых объектов баллы складываются, а объекты располагаются в порядке возрастания или убывания баллов.

Также предпринимаются попытки согласования ранжированных списков на базе элементарных методов расчета средневзвешенных величин с учетом коэффициентов весомости (важности для анализа) показателей или специального математического и логического аппарата. Использование результатов рейтинга значительно упрощает аналитическую работу по управлению рисками.

Экспертные методы оценки рисков. Экспертные методы по своей природе субъективны, однако позволяют снизить степень неопределенности, и поэтому способствуют принятию обоснованного рискованного решения. Этапы проведения анализа рисков с использованием методов экспертной оценки представлены на рисунке 17.

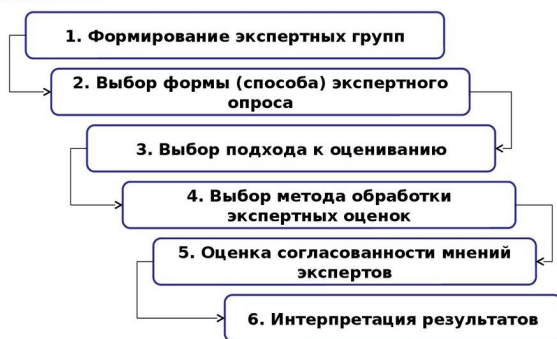


Рисунок 17 – Основные этапы проведения анализа рисков с использованием методов экспертной оценки

Примечание – Источник: составлено автором.

Метод экспертных оценок основан на обобщении мнения специалистов-экспертов о вероятностях риска. Интуитивные характеристики, основанные на знаниях и опыте эксперта, дают в ряде случаев достаточно точные оценки. Экспертные методы позволяют быстро и без больших временных и трудовых затрат получить информацию, необходимую для выработки управленческого решения.

В практике оценки и анализа рисков логистической системы организации могут быть использованы различные методы экспертных оценок (рисунок 18).

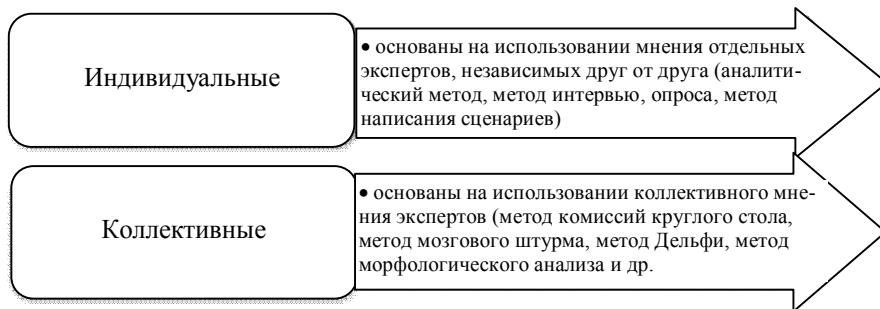


Рисунок 18 – Классификация методов экспертных оценок

Примечание – Источник: составлено автором.

Среди наиболее распространенных коллективных методов оценки и анализа логистических рисков компании можно выделить метод мозгового штурма.

Метод мозгового штурма (Brainstorming) является оперативным методом коллективного решения проблемы. Обычно проводится в форме свободной дискуссии, требует творческой активности экспертов.

Цель метода заключается в составлении подробного перечня всевозможных рисков проекта. В ходе мозгового штурма эксперты высказывают различные идеи и предположения, идентифицируют риски. В обсуждении обычно принимают участие от 5 до 12 экспертов не только из рассматриваемой функциональной области логистики, но и из других смежных с ней областей деятельности компании. Впоследствии все выдвинутые экспертами идеи подробно анализируются, составляется список рисков.

При использовании метода мозгового штурма выделяют следующие этапы его проведения: постановка проблемы; генерация идей; отбор, группировка и оценка идей, высказанных экспертами.

Стоит отметить, что этот метод может быть использован как самостоятельно, так и в совокупности с другими методами оценки и анализа риска. В качестве основных преимуществ метода мозгового штурма можно назвать дешевизну, быстроту и легкость его применения. Среди недостатков этого метода выделяют возможность доминирования мнения одного или нескольких экспертов над мнением других, а также возможную нехватку компетенций экспертов или недостаточный объем информационных потоков для объективной и субъективной оценок сложившейся рискованной ситуации.

В последнее время стал популярным способ проведения компьютерного мозгового штурма с использованием интернет-технологий. К его достоинствам можно отнести анонимность участников, возможность не ждать своей очереди и высказывать идеи, не оглядываясь на мнения других экспертов.

Методы получения индивидуального мнения членов экспертной группы основаны на предварительном сборе информации от экспертов, опрашиваемых независимо друг от друга, с последующей обработкой полученных данных. К этим методам можно отнести методы анкетного опроса, интервью, метод Дельфи.

Метод Дельфи (Delphi) требует привлечения большего количества ресурсов и характеризуется анонимностью. Этапы реализации метода Дельфи представлены на рисунке 19.

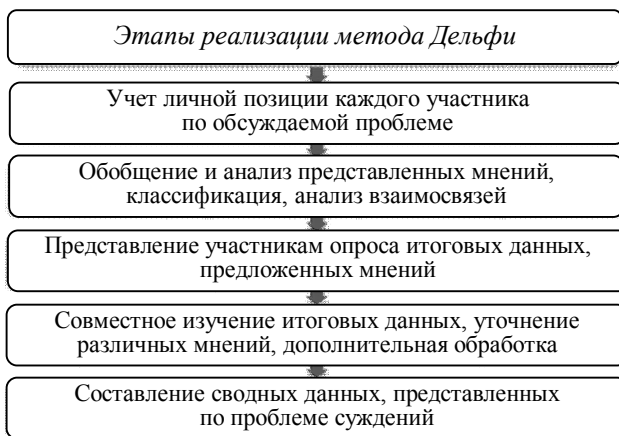


Рисунок 19 – Этапы реализации метода Дельфи при оценке и анализе логистических рисков организации

Примечание – Источник: составлено автором.

Эксперты не имеют информации о составе участников экспертной группы, это лишает их возможности обсуждения поставленных перед ними вопросов. В этом случае невозможно влияние одного экспертного мнения на другое. После обработки и обобщения результаты доводятся до каждого эксперта, участвующего в опросе, что позволяет узнать анонимные оценки других экспертов. Такой способ анализа рисков напрямую зависит от уровня компетенции выбранных экспертов [50].

Оценки экспертов могут быть выражены в виде: балльных оценок (1–10 или более баллов в зависимости от количества рассматриваемых факторов влияния), количественных оценок, группировок, ранжирования, попарных сравнений и др.

Достоинством метода Дельфи является использование обратной связи в ходе опроса, что значительно повышает объективность и надежность экспертных оценок степени риска. Однако, как уже отмечалось, данный метод требует значительного времени на реализацию всей многоэтапной процедуры. Обработка результатов полученной экспертной информации определяется методом ее получения и типом представления (качественная, количественная). При обработке экспертной информации ставятся задачи оценки: коллективного мнения экспертной группы, согласованности мнений экспертов, компетентности экспертов. При решении первой задачи, если есть необходимый информационный потенциал, используются методы математической статистики, основанные на осреднении данных.

Если информационный потенциал недостаточен, обработка результатов базируется на методах качественного анализа. При наличии информационного потенциала коллективное мнение экспертной группы может быть выражено в формах:

- количественных оценок в физических единицах измерения или в виде отношения;
- балльных оценок;
- попарных сравнений;
- группировок (сортировки);
- ранжирования.

Коллективную экспертную оценку определяют как средневзвешенную из индивидуальных оценок экспертов (рисунок 20).

Оценка риска экспертным методом

Виды рисков	Эксперты			Средняя вероятность (1 + 2 + 3) : 3	Вес риска	Балл
	1	2	3			
1. Несвоевременная поставка сырья	25	50	25	33	1/5	6,6
2. Сезонность спроса	25	25	25	25	1/7	3,5
3. Снижение цен конкурентами	25	25	50	33	1/7	4,7
4. Рост цен на сырье, материалы, комплектующие	25	25	25	25	1/7	3,5
5. Нехватка квалифицированной рабочей силы	25	50	0	25	1/4	6,2
6. Увеличение объемов производства у конкурентов	0	50	25	25	1/7	3,5
Итоговый риск проекта						28,2

Рисунок 20 – Пример оформления коллективной экспертной оценки и определения среднего уровня влияния рисков в производственной логистике

Примечание – Источник: составлено автором.

Таким образом, экспертные методы используются в организации для выявления вероятности возникновения различного рода рисков и уровня возможных потерь от их влияния. Их точность зависит от квалификации экспертной комиссии. В качестве экспертов могут выступать как работники организации, так и приглашенные специалисты, которые компетентны в вопросах определения уровня потерь при выполнении логистических операций.

5.2. Методы количественного анализа логистических рисков

Качественная оценка риска хотя и представляет собой необходимый этап в процессе разработки и реализации решений, не дает достаточной информации об уровне риска. Окончательные выводы можно получить только в результате проведения количественной оценки [10].

Методы *количественной оценки*, как правило, требуют большой точности и используются в дополнение к качественным методам.

Задачами количественного анализа логистических рисков являются:

– определение вероятностей возникновения рисков;

- расчет размера ущерба (потерь) в результате наступления рисковогото события;
- расчет стоимостной оценки риска;
- оценка стоимости антирисковых мероприятий.

На этапе количественного анализа риска вычисляются числовые значения величин отдельных рисков и риска объекта в целом.

Количественный анализ можно формализовать, для чего используется инструментарий (рисунок 21).



Рисунок 21 – Базовый инструментарий для использования количественных методов анализа рисков организации

Примечание – Источник: составлено автором.

Количественно величина риска достаточно точно описывается с помощью математического аппарата теории вероятности и статистики. При этом в наиболее общем виде абсолютное и относительное ее выражение можно представить следующими формулами:

$$R = \sum_i P_i Y_i, \quad (1)$$

$$W = R X, \quad (2)$$

где R – абсолютное значение риска;

P_i – вероятность реализации i -го неблагоприятного события;

Y_i – ущерб от реализации i -го неблагоприятного события;

W – относительное выражение риска;

X – величина показателя, характеризующего результаты хозяйственной деятельности (размер прибыли, стоимость имущества и т. д.), с которым сравнивается значение риска.

Абсолютное выражение риска представляет собой среднюю ожидаемую величину потерь. Причем все они должны быть выражены

в стоимостном виде. На практике в зависимости от сферы происхождения можно выделить:

- материальные потери, которые измеряются в тех же единицах, что и количество утраченных ресурсов;
- временные потери, связанные с задержкой реализации плановых сроков деятельности, проекта;
- трудовые потери (разновидность временных потерь), которые выражаются в человеко-часах неотработанного персоналом времени;
- экологические потери, которые проявляются в нанесении ущерба окружающей среде;
- моральные, интеллектуальные потери и пр.

Перечисленные параметры не всегда возможно представить в адекватном стоимостном выражении, чтобы рассчитать вероятные неблагоприятные последствия принятого решения. Однако, даже если это удастся, использование только абсолютных величин недостаточно для всестороннего анализа риска. Как уже говорилось, его более высокий уровень может быть связан с ожиданием получения повышенной прибыли. В этом случае для анализа целесообразно использовать относительные показатели риска, которые подразумевают сопоставление его величины с прогнозируемыми результатами деятельности. Формулы расчета (1) и (2) позволяют вполне адекватно формализовать существующие представления о риске и проводить его оценку. Вместе с тем их практическое применение осложняется рядом причин. Во-первых, не всегда достаточно информации для оценки вероятности или количественного выражения возможных неблагоприятных последствий. Во-вторых, даже при наличии информации не всегда возможна ее формализация (приведение к единому численному, лучше всего стоимостному, виду), или она не представлена в виде, пригодном для использования в указанных формулах. В данной ситуации необходимо использовать дополнительные методы определения уровня риска, которые будут учитывать характер доступной информации. При этом показатели оценки могут быть косвенными и характеризовать риск недостаточно полно и точно. Степень их достоверности и аналитичности будет определяться количеством и характером доступной информации. Основная задача количественного подхода заключается в численном измерении влияния факторов хозяйственного риска на финансово-хозяйственные результаты деятельности организации. Среди количественных методов оценки хозяйственных рисков наиболее часто используются статистические методы.

Статистические методы заключаются в изучении статистики потерь и прибылей, имевших место в организации, с целью определения

вероятности события, установления величины риска. Вероятность означает возможность получения определенного результата.

Контент-анализ является статистическим методом оценки риска, наиболее простым с учетом вероятности его воздействия на определенный объект логистической системы компании. Сущность метода заключается в определении вероятности возникновения риска и ущерба, связанного с его воздействием. Помимо ущерба могут рассматриваться любые другие показатели, характеризующие воздействие риска. При этом категория вероятности рассматривается в основном как частота возникновения определенных (конкретных) событий.

Величина вероятности (P) может варьироваться от 0 до 1 (до 100%) и рассчитывается по формуле

$$P = \frac{n}{N},$$

где N – общее число случаев возникновения риска;

n – количество вариантов, при которых наблюдается изменение воздействия рисков.

При оценке риска может использоваться эмпирическая шкала вероятностей риска (таблица 6).

Таблица 6 – Эмпирическая шкала вероятностей риска

Вероятность нежелательного исхода	Характеристика риска
От 0 до 0,1	Минимальный
От 0,1 до 0,3	Малый
От 0,3 до 0,4	Средний
От 0,4 до 0,6	Высокий
От 0,6 до 0,8	Максимальный
От 0,8 до 1	Критический
Примечание – Источник: [10, с. 37].	

Таким образом, воздействие риска может быть охарактеризовано с помощью данной шкалы. Метод контент-анализа в определенной степени является универсальным и может быть применен для оценки практически всех видов рисков организации. Он удобен и доступен для проведения оперативной оценки в основном «финального» риска.

В системе риск-менеджмента для получения более обоснованного результата оценки риска, не только «финального», но и «стартового»,

применяются так называемые *экономико-статистические методы*, которые основаны на изучении статистики показателей, характеризующих воздействие риска, в том числе потерь и прибылей, с целью определения вероятности события, установления величины риска. Вероятность означает возможность получения определенного результата. Риск оценивается на основании следующих показателей: среднее ожидаемое значение (математическое ожидание), дисперсия, среднеквадратическое отклонение (стандартное отклонение), коэффициент вариации.

Среднее ожидаемое значение (математическое ожидание) связано с неопределенностью ситуации. Оно выражается в виде средневзвешенной величины (Xm) всех возможных результатов, где вероятность каждого результата (P) используется в качестве частоты, или веса, соответствующего значения X . В общем виде это можно записать так:

$$E(X) = \sum P(X) \cdot X,$$

где $E(X)$ – ожидаемое значение;
 $P(X)$ – вероятность события;
 X – событие.

Среднее ожидаемое значение связано с неопределенностью ситуации. Оно выражается в виде средневзвешенной величины (Xm) всех возможных результатов, где вероятность каждого результата (P) используется в качестве частоты, или веса, соответствующего значения X . В общем виде это можно записать так:

$$Xm = P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n.$$

При наличии данных о потерях и вероятностях их возникновения по каждому виду логистического риска обобщенный риск проекта определяется как сумма средневзвешенных показателей риска каждого вида.

При возможных отклонениях от запланированного или ожидаемого результата или от средней или нормируемой величины обычно вычисляют *дисперсию* или *среднеквадратическое отклонение*.

Дисперсия представляет собой среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от среднего ожидаемого и определяется по формуле (3):

$$\sigma^2 = \sum (x - \bar{x})^2 n \sum n, \quad (3)$$

где σ^2 – дисперсия;

x – ожидаемое значение для каждого случая наблюдения;
 \bar{x} – среднее ожидаемое значение;
 n – число случаев наблюдений (частота).

Отношение среднего квадратичного отклонения к средней арифметической – это *коэффициент вариации*, который определяется по формуле (4):

$$Var = \sigma \bar{x}, \quad (4)$$

где Var – коэффициент вариации, %;
 σ – среднее квадратическое отклонение;
 \bar{x} – среднее ожидаемое значение (среднее арифметическое).

Коэффициент вариации – величина относительная, с его помощью можно сравнивать изменчивость признаков, выраженных в различных единицах измерений.

Коэффициент вариации фактически является основным показателем, характеризующим воздействие риска. Для характеристики воздействия риска на основе коэффициента вариации используется эмпирическая шкала его значений (таблица 7).

Таблица 7 – Эмпирическая шкала воздействия риска на основе коэффициента вариации

Коэффициент вариации	Характеристика риска
0,1	Слабый
От 0,1 до 0,25	Умеренный
Свыше 0,25	Высокий
По 0,25	Приемлемый
От 0,25 до 0,5	Допустимый
От 0,5 до 0,75	Критический
Свыше 0,75	Катастрофический
Примечание – Источник: [10, с. 41].	

Чем выше коэффициент вариации, тем сильнее колеблемость анализируемого фактора. Установлена следующая оценка коэффициентов вариации: до 10% – слабая колеблемость; 10–25% – умеренная колеблемость; свыше 25% – высокая колеблемость.

При сравнении альтернативных вариантов тот из них является менее рискованным, у которого меньше значение коэффициента вариации.

Среднее квадратическое отклонение (σ) определяется по следующим формулам:

$$\sigma = \sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 / n}, \quad (5)$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}. \quad (6)$$

В условиях определенности используются расчетно-аналитические методы. Данные методы применяются при расчете показателей риска, основываясь на данных управленческого и бухгалтерского учета. В этом случае оценка рисков будет выражена в абсолютных, относительных и средних величинах.

Показатели в виде абсолютных величин отражают последствия рискованных событий в виде стоимостного (денежного) или материально-технического выражения, если понесенные потери возможно измерить, а также в составе балансовых показателей, которые отражают результаты финансово-хозяйственной деятельности: ликвидность баланса организации, достаточность финансовых источников для формирования оборотных средств и т. д. [13].

В относительном выражении риск возможно рассматривать как величину возможных потерь, отнесенную к некоторой базовой величине, за которую удобно принимать либо имущественное состояние организации, либо общие затраты ресурсов на данный вид предпринимательской деятельности, либо ожидаемый доход (прибыль) от предпринимательской деятельности. В качестве базовой величины для определения относительных величин риска используются: стоимость основных фондов и оборотных средств; планируемые общие затраты на данный вид предпринимательской деятельности (учитывая текущие затраты и капитальные вложения); расчетный доход (прибыль).

Показатели средних величин риска являются обобщающими: в них выражаются причины, факторы риска и закономерности деятельности. Для получения полной картины риска необходимо располагать целой системой средних величин. Вероятностные показатели выступают в качестве меры возможности реализации риска и его последствий. Расчет таких показателей, как правило, делается на основе частоты рискованного события, что требует достаточного объема исходных данных.

Логико-графические методы анализа логистических рисков.

Граф – схема, состоящая из заданных точек (вершин), соединенных системой линий, связанных или не связанных в определенные циклы. Графовый анализ может применяться для оценки и анализа рисков в различных функциональных областях логистики, а также

в других областях деятельности организации. Наиболее известные методы графового анализа логистических рисков организации представлены на рисунке 22.



Рисунок 22 – Методы графового анализа рисков организации

Примечание – Источник: составлено автором.

Графовый анализ может использоваться для визуализации данных и выявления проблемных областей в логистической системе компании. Например, на графе можно отследить узкие места, которые становятся «бутылочным горлышком» в определенных логистических процессах или операциях, а также во всей логистической системе организации в целом. Также граф может быть использован для выявления зависимостей между объектами и предсказания будущих тенденций. Это помогает повысить эффективность работы всей системы, в которой взаимодействуют объекты, трудовые ресурсы, процессы, материальные, информационные, финансовые и другие потоки.

В основу анализа *дерева отказов (неисправностей), событий* положен принцип выявления причинно-следственных связей наступления непредвиденных событий (отказы оборудования, человеческие ошибки, внешние воздействия, разрушения, взрывы и т. д.). Пример построения дерева отказов (неисправностей) представлен на рисунке 23.

Метод используется для анализа возможных рисков и причин возникновения аварийной ситуации и расчета ее частоты (на основе знания частот исходных событий).

Исследуемые факторы идентифицируют, выстраивают их логическим образом и представляют на диаграмме в виде дерева, которое отображает эти факторы и их логическую связь с конечным событием.

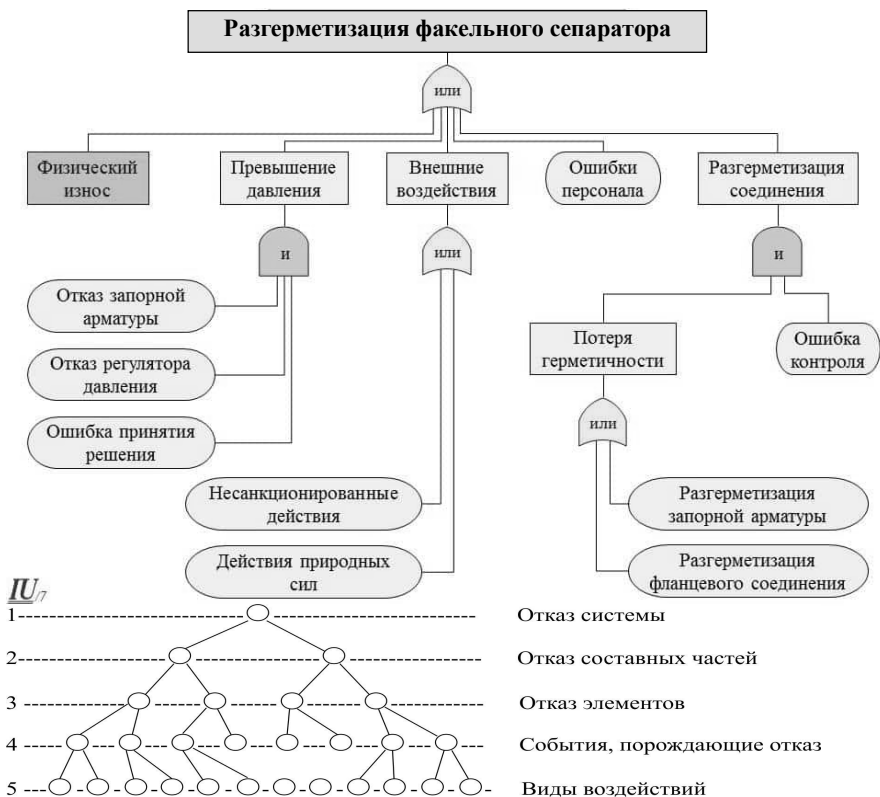


Рисунок 23 – Пример построения дерева отказов (неисправностей, событий)

Примечание – Источник: [13, с. 63].

Данный метод может быть использован: на стадии проектирования системы для идентификации причин отказа и, следовательно, выбора варианта проекта; на стадии производства для идентификации видов основных отказов и относительной значимости путей, приводящих к конечному событию; для анализа сочетания событий, приведшего к возникновению исследуемого отказа. Частота каждого сценария развития аварийной ситуации рассчитывается путем умножения частоты основного события на условную вероятность конечного события. Результатом оценки риска является перечень исходов для каждого рассматриваемого случая, при этом рассчитываются частота и последствия, т. е. величины ожидаемых последствий, ущерба, убытков и т. д.

Анализ дерева решений (Decision Tree) представляет собой модель в виде схемы, на которой изображается последовательность этапов решения задачи по предупреждению или минимизации рисков, а также условий и последствий каждого этапа. Он представляет собой разновидность дерева событий, позволяет последовательно представить альтернативные варианты решений с их выходными данными и соответствующей неопределенностью.

Пример построения дерева решений представлен на рисунке 24.

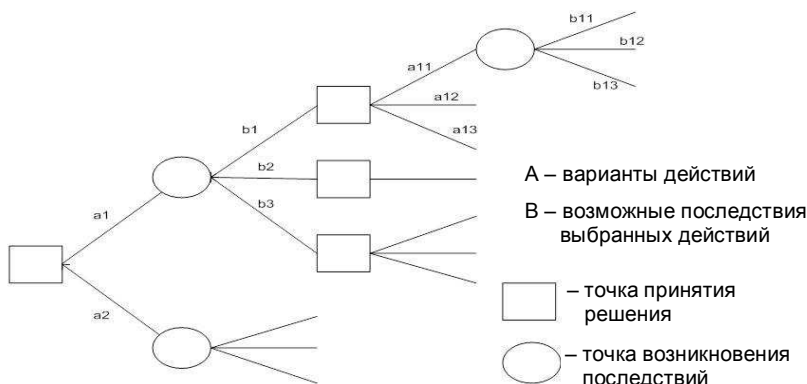


Рисунок 24 – Пример построения дерева решений

Примечание – Источник: [13, с. 64].

Построение следует начинать с начального события или принятого решения. Дерево решений состоит из узлов решений, от которых и к которым идут ответвления, и узлов случайных событий. Обычно на схеме узлы решений обозначаются квадратами, а узлы случайных событий – кружками. Ответвления от узлов решений показывают, какие альтернативы имеются в распоряжении лица, принимающего решение; ответвления, идущие от узлов случайных событий, показывают, какие события могут произойти и какова вероятность их появления. Поиск решения с использованием дерева осуществляется от конца дерева, соответствующего последствиям последнего этапа решения задачи, к его началу.

Выполнив все нужные вычисления, мы «обрезаем» дерево, отсекая от каждой точки решения все ответвления за исключением того, которое ведет к наилучшему решению.

Графическое изображение описывает варианты принятия решений, объединяет вероятности рисков, затраты и выгоды по каждому логи-

ческому сценарию, связанному с будущими событиями и принимаемыми решениями. Использование дерева решений связано с выявлением того варианта принимаемых решений, которое принесет наиболее оптимальный результат, если все неопределенные компоненты, затраты, результаты и будущие действия будут выражены количественно.

Принципы построения дерева решений:

– для отображения на графике необходимо включать только важные, «узловые» решения или события, чтобы дерево, условно говоря, не превратилось в куст;

– метод предполагает субъективную оценку вероятности тех или иных событий;

– дерево решений строится в хронологическом порядке, чтобы совпадали логика развития событий и логика решений.

Дерево решений, с одной стороны, является аналитическим методом оценки логистических рисков, а с другой – это наглядное (графическое) изображение процесса принятия решений, в котором отражаются взаимосвязи принимаемых решений, возможные альтернативы, соответствующие им вероятности, выигрыши (или проигрыши) в зависимости от состояний среды.

Таким образом, данный метод позволяет максимально аккумулировать все имеющиеся возможности для достижения основной цели.

Диаграмма рыбьего скелета (Fish Bone) К. Исикавы. Причинно-следственная диаграмма, которую предложил один из крупнейших японских теоретиков менеджмента Каору Исикава, позволяет провести анализ и структурировать все факторы риска, которые влияют на результат анализа (рисунок 25).

Инструмент весьма практичен для анализа причин, приводящих к возникновению рисков. Работу с диаграммой рыбьего скелета рекомендуется проводить по следующим этапам:

– сбор всех рисков, каким-либо образом влияющих на проект или вид деятельности;

– группировка рисков по смысловым и причинно-следственным блокам;

– ранжирование рисков внутри каждого блока;

– анализ получившейся картины;

– отбрасывание рисков, на которые невозможно повлиять;

– игнорирование малозначащих и непринципиальных рисков.

Для всестороннего анализа рисков используют диаграмму, включающую как можно больше компонентов.



Рисунок 25 – Диаграмма рыбьего скелета (Fish Bone) К. Исикавы:

1 – главные причины; 2 – вторичные причины, влияющие на главные;
3 – причины, влияющие на вторичные и т. д.

Примечание – Источник: [13, с. 66].

В зависимости от объекта исследований следствие может быть положительным (цель) или отрицательным (проблема). Построение причинно-следственной диаграммы позволяет:

- идентифицировать возможные первопричины и (или) основные причины для определенного следствия, проблемы или условия;
- провести анализ в ситуации и найти взаимосвязь между взаимодействующими факторами, связанными с исследуемым процессом;
- провести анализ существующих проблем для принятия корректирующих действий.

Входными данными причинно-следственного анализа являются результаты экспертизы, опыт участников рабочей группы, ранее разработанные модели, использованные в предыдущих исследованиях.

Пример построения диаграммы рыбьего скелета (Fish Bone) К. Исикавы представлен на рисунке 26.

Диаграмма рыбьего скелета структурирована путем разделения причин на основные (главные) категории (представленные ребрами рыбьего скелета) и более мелкие ответвления, конкретизирующие причины этих категорий.

Полученные данные необходимо проверить теоретически и экспериментально, прежде чем будут предложены дальнейшие рекомендации.



Рисунок 26 – Образец построения диаграммы рыбьего скелета (Fish Bone) К. Исикавы поломки оборудования

Примечание – Источник: [13, с. 67].

Анализ рисков *методом галстука-бабочки (Bow-Tie)*. Метод галстука-бабочки – это графический способ представления риска от причин его возникновения до последствий (рисунок 27).

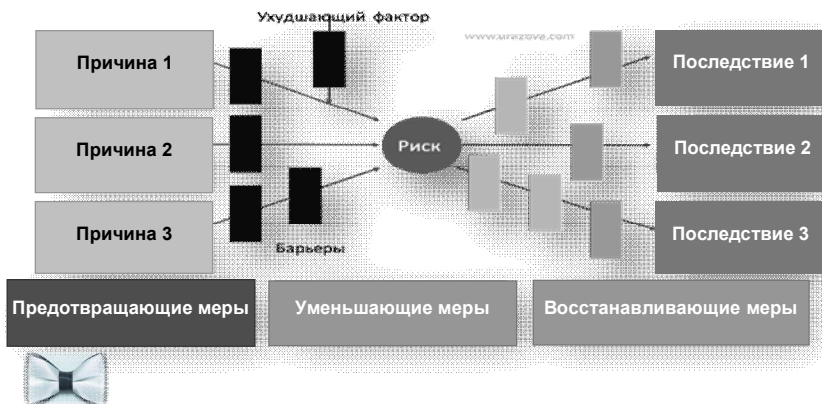


Рисунок 27 – Диаграмма галстука-бабочки (Bow-Tie)

Примечание – Источник: [13, с. 69].

Основные достоинства данного метода – простота и наглядность. Для использования метода не требуется знать вероятности наступления рисков событий, достаточно лишь располагать информацией о факторах (причинах), которые могут спровоцировать появление риска, и негативных событиях, к которым данный риск способен привести. Также на крыльях бабочки отмечаются мероприятия, которые могут предотвратить наступление рисков события, и мероприятия, которые следует предпринять, если это событие все же произошло.

Метод галстука-бабочки может учитывать и положительные последствия события. При составлении диаграммы в центре указывают событие или риск. С левой стороны от события представляют допустимые причины риска, а с правой – предполагаемые последствия.

Для проведения анализа рисков данным методом необходима исходная информация о событии, риске, его причинах и последствиях, а также возможных барьерах и средствах управления, способных смягчить или предотвратить риск.

Под диаграммой показывают вспомогательные функции управления.

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключается сущность качественного анализа рисков? Что является результатом его проведения?
2. Каковы основные задачи проведения качественного анализа рисков в логистической системе организации?
3. Каким образом SWOT-анализ может быть использован при анализе рисков? Каковы способы его проведения, преимущества и недостатки?
4. Какова сущность метода картографирования при анализе логистических рисков? Назовите основные подходы и варианты построения.
5. Каковы сущность, основные этапы реализации методов экспертных оценок в анализе рисков организации?
6. Каковы особенности применения метода мозгового штурма при оценке и анализе логистических рисков?
7. В чем заключается сущность метода Дельфи? Назовите этапы его реализации при анализе рисков.
8. В чем заключается сущность методов количественного анализа рисков? Чем они отличаются от качественных методов?
9. Каковы основные задачи количественного анализа рисков?
10. В чем заключается сущность проведения контент-анализа логистической системы организации?

11. Каковы сущность статистических методов анализа рисков, характеристика и порядок расчета основных показателей?

12. Каковы характеристика и базовые инструменты метода графов, особенности его применения при анализе рисков организации?

13. В чем заключается сущность построения диаграмм дерева отказов (неисправностей), событий? Каковы особенности их использования в анализе рисков?

14. Каковы сущность и принципы построения диаграммы дерева решений, ее отличительные особенности от диаграмм дерева отказов (неисправностей), событий?

15. В чем заключается сущность построения диаграммы рыбьего скелета? Охарактеризуйте основные этапы ее построения при анализе логистических рисков.

16. Каковы характеристика, порядок построения и особенности использования метода галстука-бабочки при анализе логистических рисков?

6. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ

План

1. Превентивные меры и способы минимизации (смягчения) влияния логистических рисков на деятельность организации.

2. Методы поглатения рисков и возмещения убытков в результате наступления рискового случая.

Л.: [1], [8], [16], [20], [23].

6.1. Превентивные меры и способы минимизации (смягчения) влияния логистических рисков на деятельность организации

На этапе, когда компания приняла решение об осуществлении определенного вида деятельности и оценила возможные риски, наиболее важной проблемой становится использование превентивных мер и путей минимизации рисков во всех направлениях ее деятельности. От того, насколько адекватным будет выбор того или иного инструмента, зависит эффективность всей системы управления рисками [1].

Минимизация величины и уровня риска – это не только выбор и использование методов управления рисками, но и создание эффективной системы экономического и правового менеджмента, привлечение

грамотных специалистов, работа с компетентными консультантами, партнерами и компаниями, глубокая предварительная проработка решаемых проблем. Верный выбор метода управления рисками зависит от множества различных факторов, в числе которых полнота имеющейся информации, наличие или отсутствие финансовых средств, вероятность наступления того или иного риска, отраслевые особенности функционирующей организации и т. п.

Превентивные меры – способы, направленные на предупреждение непредвиденных событий с целью снижения вероятности и величины убытков (рисунок 28).

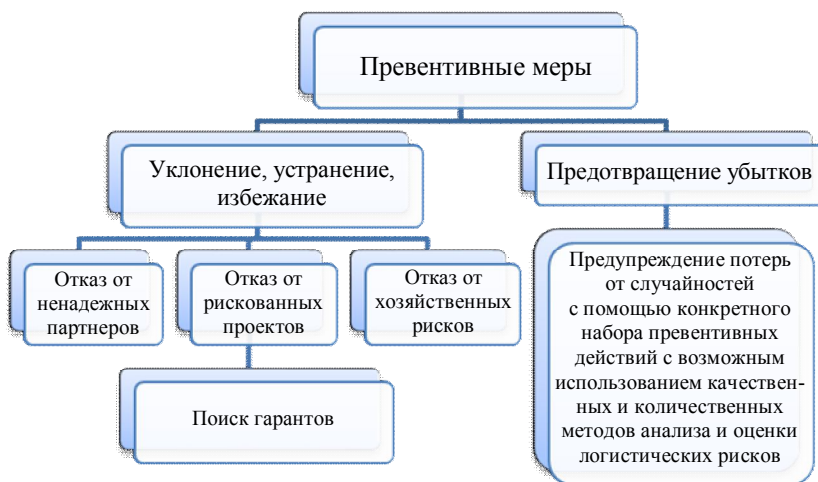


Рисунок 28 – Превентивные меры минимизации логистических рисков

Примечание – Источник: составлено автором.

Избегание, уклонение, устранение риска – направление нейтрализации рисков, которое является наиболее радикальным. Оно заключается в разработке таких мероприятий внутреннего характера, которые полностью исключают конкретный вид риска.

К числу таких мер относятся: отказ от осуществления финансовых операций, уровень риска по которым чрезмерно высок; отказ от использования сложных финансовых схем; отказ от использования инновационных подходов и инструментов, консервативное ведение бизнеса. Эта мера позволяет избежать определенных предпринимательских рисков, связанных с применением новых технологий, однако

порождает риск упущенной выгоды, а также потери конкурентных позиций на рынке. Поэтому в системе внутренних механизмов нейтрализации рисков организации их избежание должно осуществляться очень взвешенно при следующих основных условиях:

- если отказ от одного риска не влечет возникновения другого риска более высокого или однозначного уровня;
- если уровень риска несопоставим с уровнем доходности финансовой операции по шкале «доходность – риск»;
- если финансовые потери по данному виду риска превышают возможности их возмещения за счет собственных финансовых средств организации и др.

Избежание риска основано на отказе организации от взаимодействия с собственностью, видом деятельности или лицами, с которыми связан данный риск. Избежать риска организация может, отказавшись от *сомнительного контракта или проекта*. Отказ от того или иного риска может быть принят как на стадии подготовки такого решения, так и на стадии реализации проекта, в котором организация принимает участие. Отказ от деятельности, в которую уже вложены средства, может повлечь за собой дополнительные финансовые потери. Поэтому такие решения важно принимать на первоначальной стадии проекта. Данный способ воздействия на риск является наиболее простым. Он предполагает полное сокращение потерь финансов и ресурсов, однако в то же время не позволяет получить запланированную прибыль в полном объеме. Поэтому, принимая решение об отказе от риска, необходимо обратить свое внимание на следующие вопросы: «Возможно ли полностью избежать риск?», «Как соотносятся предполагаемая прибыль и убытки?», «Приводит ли отказ от одного риска к возникновению других?» и др. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что отказ от рискованных операций применим только по отношению к крупным рискам. Для финансового предпринимательства отказ от риска равносителен отказу от прибыли.

Отказ от сделок с ненадежными партнерами клиентами должен базироваться на начальной стадии делового партнерства, на сборе достоверной информации об их репутации, имидже, степени ответственности, финансовых возможностях и др.

Отказ от хозяйственных рисков. К этой группе методов управления риском относятся все те действия, когда ответственность переносится на третье лицо. Для этого осуществляется поиск и страхование предпринимательского риска.

Страхование – совокупность экономических отношений между участниками страхования по вопросу формирования за счет денеж-

ных взносов целевого страхового фонда и использования его для возмещения ущерба и выплаты страховых сумм [16].

Страхование – метод, направленный на снижение риска путем превращения случайных убытков в относительно небольшие постоянные расходы путем передачи риска страховым компаниям на основе заключенного договора страхования. Оно подразумевает отношения по защите имущественных интересов организации при наступлении страхового случая за счет страховых взносов (страховых премий). Если исключить покрытие потерь из собственных источников организации, то страхование – это наиболее быстрый способ получить возмещение. Однако для данного метода существуют определенные ограничения: премия, запрашиваемая страховщиком, может быть слишком высокой; некоторые виды рисков могут не приниматься страховщиком к страхованию, если вероятность реализации риска и страховая сумма выплаты очень велики.

Одной из специфических форм страхования имущественных интересов является *хеджирование* – система мер, позволяющих в будущем исключить или ограничить риск возможных финансовых потерь в результате неблагоприятных изменений курса валют, цен на товары, процентных ставок и т. п. [8].

Хеджирование всех рисков – единственный способ их полностью избежать. Однако финансовые директора многих компаний отдают предпочтение выборочному хеджированию. Если они считают, что курсы валют или процентные ставки изменятся неблагоприятно для них, то они хеджируют риск, а если движение будет в их пользу, то оставляют риск непокрытым. Такой подход позволяет избежать затрат на страхование рисков в ситуациях, когда обменные курсы или процентные ставки остаются стабильными или изменяются в благоприятном направлении. В случае управления портфелем попытка страхования части риска может быть подкреплена использованием инструментов управления риском для увеличения степени риска.

Между хеджированием и страхованием существует фундаментальное различие. В случае хеджирования компания устраняет риск понести убытки, отказываясь от возможности получить доход. В случае страхования организация платит страховой взнос, устраняя тем самым риск понести убытки, но сохраняет возможность получить доход.

Наиболее общими, широко используемыми и эффективными методами предупреждения и снижения риска являются: диверсификация, лимитирование, самострахование, локализация рисков и др. [23].

Диверсификация – процесс распределения инвестиционных средств между различными объектами вложения капитала, которые непосред-

ственно не связаны между собой, с целью снижения степени риска и потерь доходов.

Фирма использует свои средства в разных сферах и направлениях деятельности, чтобы в случае возникновения логистического риска потерь в одной из них компенсировать их за счет другой. Следовательно, диверсификация ограничивает подверженность организации риску, связанному с одним-единственным видом активов.

Применение фирмой диверсифицированного портфельного подхода на рынке ценных бумаг позволяет максимально снизить вероятность недополучения дохода.

Диверсификация в функциональных областях логистической системы подразумевает увеличение разнообразия видов деятельности, рынков сбыта или каналов поставок.

Диверсификация закупок – это увеличение количества поставщиков, что позволяет ослабить зависимость компании от конкретного поставщика (нарушение графика, форс-мажор, банкротство и др.).

Диверсификация рынка сбыта (развитие рынка) предполагает распределение готовой продукции организации между несколькими рынками или контрагентами. В этом случае провал на одном рынке будет компенсирован успехами на других.

Диверсификация видов хозяйственной деятельности подразумевает расширение ассортимента выпускаемой продукции, оказываемых услуг, спектра используемых технологий. При возникновении проблем с реализацией одного вида продукции организация сможет компенсировать потери при помощи других сфер хозяйствования либо вообще перейти в другую отрасль.

Лимитирование представляет собой установление систем ограничений как сверху, так и снизу, способствующих уменьшению степени риска. В логистической компании установление внутрифирменных нормативов-лимитов может концентрироваться на определении следующих показателей:

- оптимальных размеров предельных сумм расходов и затрат времени на выполнение операций;

- объемов закупки сырьевых, материальных и других видов ресурсов;

- показателей сбыта готовой продукции в соответствии с оптимальным портфелем заказов;

- значений рационального грузооборота и показателей эффективности использования парка транспортных средств;

- критериев создания и поддержания запасов всех материальных ресурсов, их оборачиваемости;

– рациональных норм и нормативов использования трудовых ресурсов в организации; пределов в кредитовании, финансировании логистических процессов, затратах на их организацию и др.

Метод *локализации риска* применяется только тогда, когда можно четко идентифицировать источники риска. Наиболее опасные участки определенного логистического процесса локализируются, и над ними устанавливается контроль, снижается уровень финансового риска. В самых простых случаях для локализации риска создается специализированное подразделение в структуре компании, которое осуществляет реализацию проекта.

Методы *диссипации (рассеивания)* риска представляют собой более гибкие инструменты управления. Один из них связан с распределением риска между стратегическими партнерами. В качестве партнеров могут выступать как крупные компании, органы государственного управления, организации и предприятия, так и физические лица. Могут создаваться акционерные общества, финансово-промышленные группы; организации могут вступать в консорциумы, ассоциации, концерны. Объединение нескольких организаций в одну либо в группу называется *интеграцией*. Выделяют четыре вида интеграции риска:

- обратная интеграция – объединение с поставщиками;
- прямая интеграция – объединение с посредниками, образующими дистрибьюторскую сеть по сбыту продукции организации;
- горизонтальная интеграция – объединение с конкурентами (обычно такие ассоциации создаются с целью согласования ценовой политики, разграничения зон хозяйствования, каких-либо совместных действий);
- вертикальная интеграция – объединение организаций, осуществляющих разные виды деятельности, для достижения совместных стратегических целей.

Таким образом, как было показано выше, выбор превентивных мер и методов минимизации влияния рисков является достаточно сложным направлением системы риск-менеджмента логистической компании, что усложняет принятие специалистами единственно оптимального решения. При условии, что использование того или иного инструмента ориентировано на максимальную эффективность, складывается ситуация, когда снижение риска неизбежно связано с дополнительными издержками (потерей дохода). В данном случае на выбор оптимального метода управления риском оказывают влияние такие факторы, как сфера деятельности организации, склонность к риску подразделения или лица, ответственного за принятие решений,

и др. Однако основное правило заключается в том, что выбор метода оценки и анализа риска зависит от его величины. Суть основного правила выбора метода анализа логистических рисков можно свести к следующим положениям:

– Незначительные и допустимые риски целесообразно принимать и управлять ими самостоятельно.

– Повышенный уровень опасности связан с увеличением издержек на снижение риска, что требует отвлечения большого количества средств и снижает эффективность работы компании. В этом случае целесообразна передача риска партнерам или специализированным организациям, которые имеют возможность управлять им с меньшими затратами.

– Если риск превышает критический уровень, от него лучше всего отказаться (уклониться).

6.2. Методы поглощения рисков и возмещения убытков в результате наступления рискового случая

Метод принятия риска на себя – покрытие убытков за счет собственных финансовых возможностей. Использование данного метода оправдано в тех случаях, если:

- частота наступления убытков невысока;
- величина потенциальных убытков невелика;
- затраты на страхование очень велики;
- эффективный менеджмент в организации может снизить риск;
- риски однородны или неоднородны, но их мало;
- других возможностей устранения риска в компании нет.

Принятие риска на себя может быть двух видов: *запланированное и незапланированное*.

При незапланированном принятии риска на себя организации приходится покрывать потери от риска из любых ресурсов, оставшихся после понесенных потерь. В этом случае, если потери велики, происходит сокращение размера прибыли.

При запланированном принятии риска известна частота возможных потерь, и эти потери покрываются из текущего дохода, если в целом они невелики.

При использовании метода принятия риска на себя организации необходимо выбрать определенный источник средств финансирования убытков (ущерба) от влияния возникшего риска: текущий доход, резервы, использование займа, самострахование.

Покрытие убытка (ущерба) из текущего дохода осуществляется за счет текущих денежных потоков компании. Используется, если величина убытков невелика и существенно не искажает денежные потоки организации.

Принятие риска на себя накладывает на организацию обязательства по изысканию источников необходимых ресурсов для покрытия возможных потерь. В данном случае потери покрываются из любых ресурсов, оставшихся после наступления различных видов рисков в зависимости от степени тяжести их влияния на деятельность организации. Если оставшихся ресурсов у организации недостаточно, это может привести к сокращению объемов бизнеса.

Ресурсы, которыми предпринимательская организация располагает для покрытия потерь, можно разделить на группы: ресурсы самой организации и заемные (кредитные) ресурсы.

Ресурсы самой организации. При влиянии рисков на деятельность компании крайне редко возникают случаи потери всех видов собственности одновременно. Обычно наибольшему влиянию подлежит направление, зависящее от вида возникшего риска или «узкое место», которое, по сути, более подвержено влиянию рисков различных категорий. К внутренним ресурсам организации, за счет которых могут быть возмещены убытки или покрыты некоторые расходы, связанные с возникновением рисков, относятся:

- имеющаяся денежная наличность в организации на момент возникновения риска; остаточная стоимость поврежденной собственности; доход от частичного продолжения как финансовой, так и производственной деятельности;
- дивиденды и процентный доход от ценных бумаг и доходных инвестиций;
- дополнительные средства, вносимые владельцами бизнеса с целью его поддержания, и пр.;
- нераспределенный остаток прибыли, полученной в отчетном периоде, до его распределения может также использоваться в качестве резерва финансовых ресурсов, направляемых в необходимом случае на ликвидацию негативных последствий рисков;
- резервный фонд организации, который создается в соответствии с требованиями законодательства и устава (о формировании резервного капитала).

Заемные (кредитные) ресурсы. В случае если организация не в состоянии покрыть все потери от возникших рисков, используя имеющиеся внутренние ресурсы, часть потерь можно покрыть, используя заемные (кредитные) ресурсы. В данном случае доступность кредит-

ных ресурсов имеет существенные ограничения. Главным из них является перспектива будущей прибыльности. Доступность кредитных ресурсов во многом зависит от остаточной стоимости бизнеса после возникновения потерь. Организации до возникновения потерь необходимо иметь план их преодоления, чтобы убедить кредитные организации в перспективах своей деятельности. Еще одним ограничением для привлечения кредитных ресурсов после возникновения рисков может быть их стоимость. Использование кредитных ресурсов может ослабить финансовое положение компании. Кредитные ресурсы как средство покрытия потерь не повышают эффективность деятельности организации как в целом, так и в различных ее направлениях, так как влекут за собой дополнительные расходы, связанные с процентными платежами. При оценке эффективности использования данного метода особое внимание следует уделять исследованию ликвидности и возвратности займа. Таким образом, для использования метода принятия риска на себя организация должна иметь соответствующий объем финансовых резервов, что в настоящее время достаточно проблематично, требует эффективной управленческой, финансовой, коммерческой и других направлений деятельности, а также наличия в компании высококвалифицированных специалистов – риск-менеджеров, способных гибко реагировать на влияние внешних и внутренних факторов риска.

Покрытие убытка из резервов. В организации создаются специальные резервные фонды, предназначенные для покрытия убытков от реализации рисков. Условия использования резервов те же, что и при применении метода покрытия убытков из текущего дохода. Единственное отличие в том, что здесь суммы покрываемого ущерба могут быть несколько выше. Таким образом, пороговое значение здесь выше, но определенную сложность составляет определение размера резервов. Слишком малый размер не позволит в достаточной мере обеспечить защиту от риска, а слишком высокий вызовет отвлечение неоправданно больших сумм из оборота компании.

Покрытие убытка на основе самострахования. Под самострахованием понимается форма страхования, реализуемая в рамках собственной фирмы либо группы компаний. Суть его заключается в том, что организация создает страховые фонды, предназначенные для покрытия убытков, самостоятельно накапливая средства.

Самострахование отличается от метода принятия рисков на себя тем, что оно работает с большим числом однородных рисков. В этом случае создание страхового пула становится оправданным. В случае, когда риски однородные и массовые, фирма может управлять ими на основе самострахования.

Самострахование представляет собой децентрализованную форму создания натуральных и страховых (резервных) фондов непосредственно в хозяйствующих субъектах, особенно в тех, чья деятельность подвержена риску. В процессе самострахования создаются различные резервные и страховые фонды. Эти фонды в зависимости от цели назначения могут создаваться в натуральной или денежной форме.

Метод самострахования применяется в условиях наличия большого числа однородных рисков. Пороговые значения вероятного ущерба рассчитываются на основе данных о финансовых возможностях организации.

Самострахование как способ принятия риска на себя позволяет: усилить систему стимулов для проведения превентивных мер, улучшить процедуру возмещения убытка, повысить прибыльность компании за счет инвестирования собранных страховых резервов внутри группы.

Тем не менее, при рассмотрении вопроса о применении самострахования следует учитывать и другие факторы.

Однако самострахование имеет ряд недостатков. В случае крупных катастрофических ущербов собственных средств не хватает для их покрытия, и это может привести к банкротству и вынужденной ликвидации организации. Суммарный эффект нескольких ущербов в течение одного года может иметь такой же результат.

Одной из разновидностей механизмов самострахования является создание *кэптивов или кэптивных страховых компаний*, принадлежащих материнской структуре (ведомству, концерну, ассоциации) и обслуживающих риски всей группы компаний. Несмотря на то, что кэптивная компания является отдельным юридическим лицом, риски и все создаваемые страховые резервы остаются внутри данной группы.

Преимущества, которые дают кэптивные компании входящим в ее состав организациям: инвестирование средств страховых фондов в пределах одной деловой единицы, сохранение прибыли внутри соответствующей группы, получение льгот по налогообложению на определенный период.

Тем не менее, у этого метода есть существенный недостаток. Такой вид деятельности добавляет группе новый риск – риск ухудшения финансовых результатов, связанный с наступлением больших, катастрофических рисков, что объясняется фактическим перераспределением убытка между кэптивной страховой компанией и структурными элементами группы [20].

Вопросы для самопроверки

1. Что представляют собой процессы минимизации величины и уровня влияния риска в логистической компании?
2. В чем заключается сущность понятия «превентивные меры»? Что к ним относится при управлении логистическими рисками?
3. Что относится к группе методов избежания, уклонения, устранения рисков? В чем заключаются особенности их использования?
4. На каких стадиях управления должно приниматься решение об избежании риска, возможности использования данного метода в организации?
5. На чем должен базироваться отказ от сделок с ненадежным партнером?
6. Что представляет собой страхование рисков третьими лицами как превентивная мера устранения риска?
7. Как можно охарактеризовать хеджирование риска?
8. Что представляет собой процесс диверсификации рисков?
9. В чем заключается сущность лимитирования как метода уменьшения степени влияния риска?
10. В чем заключается сущность методов локализации и диссипации (рассеивания) рисков?
11. В каких случаях оправдано использование в организации метода принятия риска на себя?
12. В чем заключается сущность и отличительные особенности запланированного и незапланированного принятия риска на себя в организации?
13. Какие существуют источники финансирования убытков (ущерба) от влияния рисков на деятельность организации?
14. Что понимают под самострахованием (резервированием)? Чем оно отличается от других методов возмещения убытков от риска в организации?
15. Что представляет собой метод создания кэптивной страховой компании для поглощения рисков?

7. СТРАХОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ

План

1. Страхование логистических рисков: сущность, содержание, особенности.
2. Виды страхования логистических рисков.
3. Структура и содержание договора страхования логистических рисков.

Л.: [16], [39], [47].

7.1. Страхование логистических рисков: сущность, содержание, особенности

Страхование – один из наиболее часто используемых способов снижения риска путем превращения случайных убытков в относительно небольшие постоянные издержки [16]. Суть этого способа – снижение участия организации в возмещении ущерба за счет *передачи ответственности по несению риска* страховой компании (страховщику) (или предотвращение материальных потерь путем выплаты взносов учреждению, которое берет на себя обязательство возместить возможный ущерб, понесенный в специально оговариваемых случаях). Применение данного метода оправдано в следующих случаях:

- если вероятность реализации риска, т. е. появления ущерба, невысока, но размер возможного ущерба достаточно большой;
- если вероятность реализации рисков, т. е. появления ущерба, высока, но размер возможного ущерба небольшой.

Использование страхования целесообразно независимо от однородности или неоднородности рисков, а также от количества рисков (массовые или единичные). Страхование оправдано, если риски однородные или неоднородные и их много. Если же риски неоднородны, то независимо от их количества (массовые или единичные) использование страхования особенно оправдано.

Страховая защита в рамках каждого конкретного случая – совокупность перераспределительных отношений по поводу преодоления (превенция) или возмещения ущерба (страховые выплаты), наносимого конкретным объектам страхования (товарно-материальным ценностям, имуществу, жизни и здоровью людей). Потребность в страховой защите конкретизируется в страховых интересах.

Страховой интерес – мера материальной заинтересованности физического или юридического лица в страховании, носителями которого выступают страхователи и застрахованные. Применительно к имущественному страхованию страховой интерес выражается в стоимости застрахованного имущества, конкретизируется в страховой сумме.

Страховая сумма – денежная сумма, на которую застрахованы материальные ценности (в имущественном страховании), жизнь, здоровье, трудоспособность (в личном страховании).

Страхование определяется как система отношений «по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (*страховых случаев*) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (*страховых премий*).

В страховании как в двухстороннем процессе в обязательном порядке участвуют две стороны: *страховщик и страхователь*.

Страховщик – это организация (юридическое лицо), созданная для страховой деятельности на основании полученной лицензии, принимающая на себя обязательство возместить ущерб или выплатить страховую сумму, а также ведающая вопросами создания и расходования страхового фонда.

Страхователь – это юридическое или физическое лицо, заключившее со страховщиком договор страхования, уплачивающее денежные (страховые) взносы и имеющее право по закону или на основе договора получить денежную сумму при наступлении страхового случая.

Объекты страхования представлены на рисунке 29.

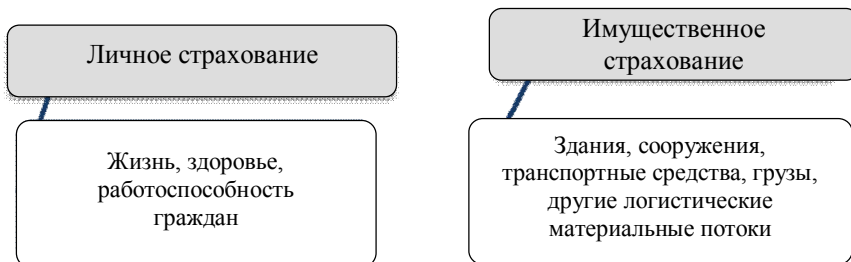


Рисунок 29 – Объекты страхования

Примечание – Источник: составлено автором.

Страховой риск – предполагаемое событие, рассматриваемое в качестве страхового риска, должно обладать признаками вероятности и случайности его наступления, вызванное стихийными бедствиями, техногенными факторами и различного рода форс-мажорными обстоятельствами, которые признаются *страховыми случаями*.

Имущественное страхование – процесс составления и исполнения договоров, по которым страховщик обязуется при наступлении страхового события возместить страхователю убытки, причиненные его имуществу или иным имущественным интересам. Предназначено для покрытия следующих рисков:

– гибели, повреждения или частичной утраты застрахованного имущества;

– неполучения или недополучения ожидаемых доходов из-за нарушения партнерами своих обязательств или по другим причинам, т. е. финансовых рисков [39].

Принцип возмещения ущерба состоит в том, что страхователь после наступления страхового случая должен быть поставлен в такое же финансовое положение, в котором он находился непосредственно перед ним. Функции страхования представлены на рисунке 30.

Компенсирующая – возмещение убытков от полученного ущерба, освобождает государство от дополнительных финансовых расходов, вызванных неблагоприятными событиями

Гарантирующая – возмещение ущерба в соответствии с законодательством Республики Беларусь

Контролирующая – осуществление контроля за деятельностью субъектов с целью возможного избежания возникновения ущерба

Профилактическая (предупредительная) – страховые компании проводят широкую систему мер предупредительного характера по контролю и регулированию уровня риска в важнейших сферах бизнеса

Рисунок 30 – **Функции страхования**

Примечание – Источник: составлено автором.

Особенности страхования логистических рисков:

- страховые фонды образуются исключительно на основе денежных перераспределительных отношений, обусловленных наличием страхового риска как вероятности наступления страхового случая, способного нанести материальный или иной ущерб;
- для страхования характерна раскладка ущерба, связанная с солидарной ответственностью страхователей за ущерб, его выравнивание по территории и во времени;
- для страхования характерна возвратность страховых платежей, направленных в страховой фонд;
- страхование предусматривает эквивалентность отношений страхователя и страховщика, самокупаемость страховой деятельности в условиях рыночной экономики.

7.2. Виды страхования логистических рисков

Классификация видов страхования логистических рисков:

1. По ориентации страховых интересов (рисунок 31).

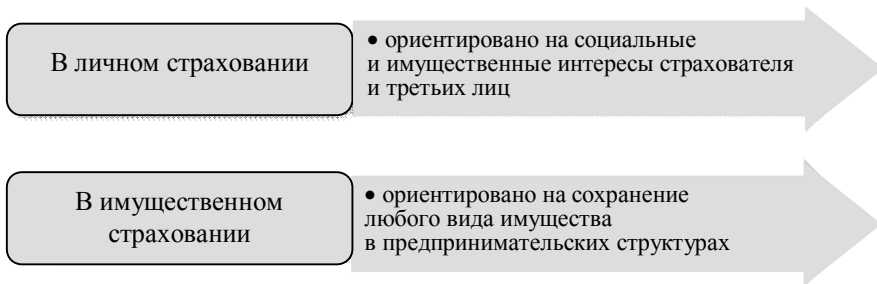


Рисунок 31 – **Виды страхования по ориентации страховых интересов**

Примечание – Источник: составлено автором.

2. По форме страхования:

- *обязательное* – государство устанавливает обязательную форму страхования, когда страховая защита объектов связана с интересами не только отдельных страхователей, но и всего общества;
- *добровольное* – основанное по взаимной договоренности страховщика и страхователя, виды и условия которого определяются сторонами, но при соблюдении действующего в стране законодательства.

3. *По форме организации страхования:* индивидуальное, групповое.

4. *По условиям ответственности за риски:*

– «От всех рисков» (категория «А») – страхование предусматривает возмещение убытков, которые могут возникнуть не только во время перевозки груза, но и при его хранении на складах, погрузочно-разгрузочных работах. Исключения составляют случаи: умысла или небрежности страхователя; дефекта застрахованного груза; военных действий; народных волнений; конфискации груза; воздействия ядерного взрыва или радиоактивного заражения; нарушение специфических условий транспортировки; недостачи груза при целостности наружной упаковки и пломб; повреждения груза червями, грызунами, насекомыми и т. п.

– «От частной аварии» (категория «В») – возмещаются те убытки, которые были понесены в результате причинения грузу ущерба вследствие уничтожения или повреждения транспортных средств.

Покрываются страхованием убытки от: пожара, взрыва, посадки судна на мель, столкновения транспортного средства с любым объектом, за исключением контакта с водой, опрокидывания или схода с рельсов, землетрясения, вулканического извержения, удара молнией, убытков, расходов и взносов по общей аварии, потери отдельных частей груза в результате падения за борт или при погрузке или разгрузке и др.

– «Без ответственности за повреждение, кроме случаев крушения» (категория «С») – по условиям покрытия рисков исключаются убытки от протечки воды, повреждения при погрузочно-разгрузочных работах, землетрясения, вулканического извержения и удара молнией.

5. *По объектам страхования:*

– Страхование груза (товара) – договор страхования со страховщиком заключается по инициативе самого владельца груза.

Страхование грузов может быть организовано: по каждой отдельной перевозке, для каждой партии поставки, на годовой период – по годовому договору страхования.

– Страхование ответственности экспедитора – предполагает защиту интересов транспортной компании от рисков, связанных с повреждением или утратой принятого к экспедированию груза.

– Страхование ответственности оператора склада – способ защиты интересов собственников складов от внешнего воздействия на доверенный им для ответственного хранения товар.

– Страхование имущества (товарно-материальных ценностей) на складе – способ защиты интересов клиентов, хранящих свои товар-

ные запасы на складах или использующие склады как места временного хранения перевозимых грузов.

– Страхование персонала компании – способ проявления заботы о работниках и возмещения выплат при наличии страхового события.

7.3. Структура и содержание договора страхования логистических рисков

Договор страхования заключается на основании письменного заявления страхователя, которое должно содержать следующие сведения [39]:

- точное название груза, его вес, род упаковки, число мест и другую информацию о грузе;
- номера и даты перевозочных документов;
- вид транспортного средства, его характеристики;
- способ отправки груза (тарно-штучные грузы в ящиках, бочках, мешках, навалом, насыпью, наливом и др.);
- пункты отправления, перегрузки, назначения груза;
- дату отправки груза;
- страховую сумму груза;
- условия страхования по видам возмещения убытков.

По договору страхователь уплачивает страховые премии согласно его условиям, а страховщик возмещает ущерб в случае наступления страхового события.

Страхователь несет ответственность за достоверность и полноту сведений, содержащихся в заявлении, обязан сообщить все сведения об обстоятельствах, имеющих существенное значение для оценки риска.

Договор вступает в силу со дня, следующего за днем уплаты страхователем страховой премии. Днем уплаты страховой премии считается день списания денежных средств со счета страхователя. Изменения, происшедшие в риске после заключения договора страхования, дают страховщику право изменить условия страхования и потребовать уплаты дополнительной премии. Если страхователь не согласен с этими предложениями, договор страхования прекращается с момента наступления изменений в риске.

Страховое возмещение подлежит выплате после того, как полностью будут установлены причины и размер ущерба.

Страховой акт – документ или группа документов, оформленных страховщиком в установленном порядке, подтверждающих факт, об-

стоятельства и практику страхового случая. На основании составленного страхового акта, а также других документов, например экспертного заключения, производится выплата или отказ от выплаты страхового возмещения.

В случае возникновения споров между сторонами о причинах и размерах ущерба каждая из сторон имеет право потребовать проведения экспертизы.

Экспертиза проводится за счет стороны, потребовавшей ее проведения. В случае, если результатами экспертизы будет установлено, что отказ страховщика в выплате возмещения был необоснованным, страховщик принимает на себя долю расходов по экспертизе, соответствующую соотношению суммы, в выплате которой было отказано, и суммы возмещения, выплаченной после проведения экспертизы.

Все споры по договорам страхования между сторонами разрешаются в судебном порядке в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Вопросы для самопроверки

1. В каких случаях является оправданным применение страхования логистических рисков?
2. Что представляет собой страховая защита в рамках каждого конкретного рискованного случая?
3. Каковы определения понятий «страховой интерес» и «страховая сумма»?
4. Кто является сторонами договора страхования?
5. Как можно характеризовать объекты страхования?
6. В чем заключается принцип возмещения ущерба в страховании рисков?
7. Каковы функции страхования? Дайте их характеристику.
8. Каковы особенности страхования логистических рисков?
9. Как классифицируется страхование по ориентации страховых интересов?
10. Как характеризуются виды страхования логистических рисков по различным признакам?
11. Из каких разделов состоит договор страхования? Какие условия должны быть в них отражены?
12. Какими нормативными документами регламентируется страхование в Республике Беларусь?

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Занятие 1. Понятие риска, функции и закономерности его развития в организации

Цель занятия – изучить понятие риска, дать его оценку как экономической категории в деятельности организации, проанализировать основные элементы и факторы, влияющие на его возникновение.

Вопросы и задания

1. Изучите понятие «риск», его основные функции.
2. Проанализируйте основные элементы и черты риска.
3. Отрадите факторы, влияющие на возникновение риска в организации.
4. Подготовьте презентации выступлений в соответствии с предложенной тематикой.
5. Ответьте на вопросы теста.

Методические указания по выполнению задания

1. Изучите подходы и точки зрения отечественных и зарубежных авторов о сущности риска в учебной и научной литературе, интернет-ресурсах и других изданиях. Сделайте их анализ и выводы о том, к какой категории можно отнести риск – как положительное или отрицательное явление в деятельности организации. Результаты анализа оформите в виде таблицы 8.

**Таблица 8 – Сравнительный анализ определений «риск» с точки зрения
различных авторов**

Определение «риск» различными авторами	Источник	Выводы (положительное или отрица- тельное явление), при каких условиях деятельности орга- низации и влиянии факторов окружающей среды

2. Подготовьте презентацию выступления по следующей тематике:
– «История первого упоминания и развития понятия и явления «риск»;

– «Характеристика риска как экономической категории, особенности его проявления в предпринимательской деятельности организации»;

– «Факторы, влияющие на возникновение риска в организации»;

– «Последствия игнорирования риска в предпринимательской деятельности».

3. Ответьте на вопросы теста 1 в приложении.

Занятие 2. Построение системы рисков деятельности логистической компании

Цель занятия – изучить понятие «логистический риск», сформировать у студентов навыки построения системы логистических рисков на основе их ранжирования по степени значимости для организации.

Вопросы и задания

1. Изучите понятие «логистический риск», его виды и основные причины образования в организации.

2. Дайте характеристику рисков функциональных областей логистической системы организации.

3. Проведите сбор, обработку и анализ данных о влиянии факторов внутреннего и внешнего характера на логистическую деятельность исследуемой организации.

4. Сделайте ранжирование факторов риска и выполните построение системы рисков исследуемой организации.

5. Ответьте на вопросы теста 2 в приложении.

Методические указания по выполнению задания

Для построения системы рисков логистической компании выполните следующее:

1. Исследуйте риски на примере организации, которая являлась объектом исследования курсовой работы по учебным дисциплинам «Управление цепями поставок», «Логистика складирования» или базой прохождения производственной практики.

2. В учебной аудитории с использованием интернет-ресурсов, данных статистических сборников и ежегодников Республики Беларусь или ее регионов, материалов отчетности исследуемой организации за анализируемый период произведите сбор, обработку и анализ данных

о влиянии рисков внешнего и внутреннего характера на деятельность организации.

3. Результаты исследования оформите в таблицах по рекомендуемым преподавателем формам, сделайте анализ и ранжирование факторов риска по степени их влияния на деятельность исследуемого субъекта хозяйствования.

4. Выполните построение системы рисков исследуемой организации по результатам проведенного анализа.

Проделанная работа оценивается преподавателем на основании представления на бумажном носителе обзора с названием «Оценка влияния внешних и внутренних рисков на деятельность организации (указать ее название), а также подготовки и выступления с презентацией для защиты проекта.

Занятие 3. Управление логистическими рисками

Цель занятия – изучить подходы к управлению логистическими рисками путем создания эффективной системы риск-менеджмента в организации.

Вопросы и задания

1. Изучите основные свойства системы управления логистическими рисками в организации.

2. Дайте характеристику принципов риск-менеджмента логистической компании.

3. Отрадите сущность, задачи и функции подразделений и их специалистов-логистиков в подсистемах планирования, прогнозирования, организации, регулирования, координации, стимулирования и контроля системы риск-менеджмента логистической организации.

4. Охарактеризуйте общие и специфические методы управления логистическими рисками

5. Решите задачи 1–3.

Задача 1. Риск-менеджерами компании спрогнозированы угрозы возникновения 25 рисков в различных функциональных областях логистической системы.

За истекший период системой мониторинга рисков были обнаружены 33 новые угрозы, причем 22 из них имели совпадения с прогнозами риск-менеджеров.

С помощью кругов Л. Эйлера схематично изобразите сложившуюся в компании рисковую ситуацию. Произведите расчеты показателей оправдываемости и предсказуемости прогноза.

Задача 2. Известно, что в X_6 году в логистической компании имели место 38 случаев возникновения рисков, оказавших негативное влияние на эффективность ее хозяйственной деятельности. Риск-менеджерами организации проведен анализ возникновения рисков за предыдущие 5 лет, чтобы спрогнозировать вероятность их наступления в X_7 году (таблица 9).

Таблица 9 – Показатели наличия рискованных ситуаций в логистической организации

Годы	Количество рискованных ситуаций, ед.	Цепные темпы роста	
		в коэффициентах	в процентах
X_1	24		
X_2	31		
X_3	29		
X_4	30		
X_5	37		
X_6	38		
X_7	?		

Специалистам службы риск-менеджмента компании необходимо, используя метод экстраполяции рядов динамики по сложившемуся среднегодовому темпу изменения количества рисков за анализируемый период, сделать прогноз возможности возникновения логистических рисков на X_7 год.

Задача 3. При планировании стратегического развития деятельности логистической компании на следующий год предложены два инновационных проекта, направленных на повышение ее доходности.

Специалистам службы риск-менеджмента поручено рассчитать возможные (ожидаемые) нормы доходности (*IRR*) по проектам А и В с учетом состояния экономики региона, в котором осуществляет деятельность логистическая компания. Исходные данные для расчетов представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Исходные данные для расчета ожидаемой нормы доходности по проектам А и В

Состояние экономики региона	Вероятность данного состояния, р.	Проекты	
		А (IRR), %	В (IRR), %
Подъем	0,25	90	25
Стабильная норма	0,5	20	20
Спад	0,25	-50	15

Выполните следующее:

а) спрогнозируйте ожидаемую норму доходности проектов А и В при условии развития логистической компании в трех состояниях экономики региона;

б) определите уровень риска в зависимости от распределения вероятностей развития компании под влиянием рисков макросреды региона;

в) постройте графики распределения вероятностей по проектам;

г) предложите компании наиболее оптимальный вариант стратегического развития с учетом возможности получения максимальной нормы доходности и минимальным уровнем риска.

6. Ответьте на вопросы теста 3 в приложении.

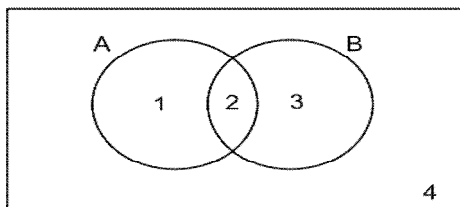
Методические указания по выполнению задания

1. Задачи и функции подразделений и их специалистов-логистиков в указанных подсистемах системы риск-менеджмента организации отразите по форме таблицы 11. Можно рассматривать на примере организации, исследуемой в задании 2.

Таблица 11 – Основные задачи и функции подразделений и их специалистов в подсистемах системы риск-менеджмента логистической организации

Подсистемы риск-менеджмента	Структурные подразделения	Задачи и функции специалистов-логистиков
Планирование		
Прогнозирование		
И т. д.		

2. Для решения задачи 1 используйте круги (или диаграммы) Л. Эйлера – техника визуального представления информации, при которой понятия обозначаются кругами, которые могут находиться одни внутри других, пересекаться или не пересекаться в зависимости от взаимоотношения понятий (рисунок 32).



$P(A | B)$ is *A given B*

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{2}{2 + 1} = \frac{2}{3}$$

Рисунок 32 – Пример построения кругов (диаграмм) Л. Эйлера

Этот метод дает более наглядное представление о возможном способе изображения условий, зависимости, отношений в логических задачах, в которых требуется найти некоторое пересечение множеств или их объединение, соблюдая условия задачи. Оправданность (достоверность) прогноза (%) рассчитывается как соотношение количества совпадений ($N_{наст\ пр}$) к их спрогнозированному количеству ($N_{пр}$).

Предсказуемость (точность) прогноза (%) определяется соотношением количества совпадений ($N_{наст\ пр}$) к наступившему количеству новых угроз ($N_{наст}$).

Условие задачи показывает, что специалисты службы риск-менеджмента логистической компании допустили 2 вероятностных ошибки наступления рисков событий a и b , которые можно рассчитать в процентах по формулам:

$$a = \{N_{пр} - N_{наст\ пр}\} : N_{пр} \cdot 100;$$

$$b = \{N_{наст} - N_{наст\ пр}\} : N_{наст} \cdot 100.$$

3. Для решения задачи 2 рассчитайте цепные темпы роста в коэффициентах и процентах (см. таблицу 9). Сделайте анализ динамики развития рисков случаев в логистической компании за анализируемый период.

Для прогнозирования количества возможных возникновений рискованных ситуаций в компании на X_7 год используйте метод экстраполяции рядов динамики. При прогнозной экстраполяции фактическое развитие увязывается с гипотезами о динамике исследуемого процесса с учетом изменений влияния различных факторов в перспективе. Основу экстраполяционных методов прогнозирования вероятностных наступлений рискованных ситуаций составляет изучение динамических рядов их фактического возникновения – трендов. Постройте график динамического развития рискованных событий компании за анализируемый период по примеру рисунка 33.

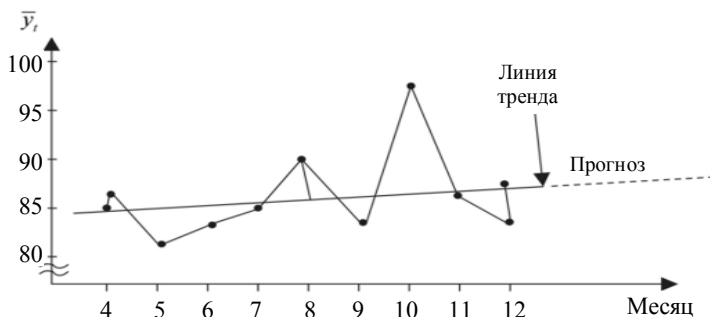


Рисунок 33 – Пример построения графика экстраполятивного развития рискованных событий

Основываясь на определении среднегодового темпа изменения количества случаев возникновения рискованных ситуаций за анализируемый период в логистической компании, а также предполагая сохранение прошлых и настоящих тенденций развития факторов риска на будущий период (формальная экстраполяция), определите прогнозное количества вероятностных наступлений рискованных ситуаций в организации на X_7 год.

Среднегодовой темп роста определяется по формуле

$$\bar{K} = \sqrt[m]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_m},$$

где K_i – темп роста за отдельные периоды времени;

m – число цепных темпов роста ($m = n - 1$).

4. Для определения ожидаемой нормы доходности в задаче 3 целесообразно использовать формулу

$$ERR = \sum p_i \cdot IRR,$$

где ERR – ожидаемая норма доходности, %;
 p_i – вероятность состояния экономики региона;
 IRR – возможная норма доходности, %.

Среднеквадратическое отклонение (мера «сжатости») вероятностей ожидаемой доходности проектов А и В определяется по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (IRR_i - ARR)^2}{n}},$$

где ARR – средняя норма доходности (среднее арифметическое всех IRR за n лет;
 n – количество лет в динамическом ряду.

Количество случаев риска на единицу доходности логистической организации можно определить с помощью коэффициента вариации по формуле

$$CV = \frac{\sigma}{ERR}.$$

Занятие 4. Использование качественного и количественного методов анализа рисков в функциональных областях логистической системы организации

4.1. Риски логистического обеспечения закупок

Цель занятия – сформировать у студентов навыки использования качественных и количественных методов анализа логистических рисков закупок в практической деятельности логистика.

Вопросы и задания

1. Изучите группы и виды рисков закупок, отразите их роль в логистической системе организации.
2. Укажите причины возникновения основных групп и видов логистических рисков закупок на каждой стадии закупочного процесса, вызванных влиянием внутренних и внешних факторов, результаты оформите в виде таблицы 12.

Таблица 12 – Основные причины возникновения рисков на различных стадиях логистического закупочного процесса

Основные этапы логистического процесса закупок	Краткая характеристика выполняемых закупочных операций	Виды рисков, вызванные влиянием факторов	
		внутренних	внешних
Определение потребности в товарах, материальных ресурсах	Службой закупок совместно с другими структурными подразделениями организации определяются перечень (ассортимент, номенклатура), количество подлежащих закупке товаров, материальных ресурсов, требования к их качеству, потребительские свойства, эксплуатационные характеристики, другие существенные и принципиальные условия поставок		
Исследование рынка закупок	Проводится анализ существующих и потенциальных поставщиков, их продукции, оптово-отпускных цен, условий доставки и оплаты транспортных расходов, сервисного обслуживания, методов стимулирования, сервиса и др.		
Оценка и выбор поставщиков	Определяются значимые критерии выбора поставщиков, производится их оценка по выбранным критериям, проводится ранжирование, рейтинговая оценка, осуществляется выбор необходимого количества		
Осуществление процесса реальных закупок	Совместно с юридической службой организации осуществляется заключение договора (самостоятельно разработанным или предложенным поставщиком), на основании которого выполняются фактические поставки материальных потоков		
Контроль и оценка выполнения закупок	Осуществляется приемка поступающих в организацию материальных ресурсов по количеству и качеству, ведется строгий учет и контроль исполнения договорных обязательств контрагентами, поддерживаются коммуникации с поставщиками, юридической службой подготавливаются претензионно-исковые документы в случае нарушения условий заключенных договоров поставщиками		

3. Сделайте анализ условий представленных образцов заключенных договоров поставки товаров с точки зрения наличия в них неопределенности и возможности возникновения рисков ситуации по форме таблицы 13.

Таблица 13 – **Выявление условий неопределенности и возможности возникновения рисков ситуаций в заключенном договоре поставки товаров**

Пункт договора	Формулировка условия по договору	Неопределенность или угроза возникновения риска		Рекомендуемая формулировка, исключающая неопределенности и риски
		для поставщика	для покупателя	

4. Решите задачи 1–5.

Задача 1. С целью заключения договоров поставки товаров на следующий год и формирования оптимального перечня потенциальных поставщиков специалистами отдела закупок логистической компании осуществлен анализ договорных рисков за текущий период, который показал результаты зависимости между количеством происшествий и нанесенным организации ущербом, вызванным допущением рисков нарушения договорных обязательств поставщиками и сбоями в движении материальных потоков.

Результаты обследования представлены в таблице 14.

Таблица 14 – **Результаты анализа зависимости полученного организацией ущерба от количества рисков ситуаций нарушения договорных обязательств при поставках товаров**

Показатели	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Количество нарушений договорных обязательств, ед.	3	1	2	4
Сумма нанесенного ущерба или недополучения суммы запланированного дохода, тыс. р.	8,5	5,6	7,2	9,3

Определите с помощью использования простой модели линейной регрессии прогнозное значение возможного годового размера ущерба, полученного организацией в будущем периоде при возникновении

5 или 7 случаев нарушения договорных условий поставщиками или влияния других групп и видов логистических рисков на эффективность процесса закупок.

Задача 2. В логистической компании за истекшие 4 месяца имели место нарушения графиков поставки товаров по вине поставщиков (таблица 15).

Таблица 15 – Показатели нарушений графиков поставки товаров в логистическую компанию за 4 месяца текущего года

Показатели	1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц	5-й месяц
Количество нарушений, ед.	2	4	3	5	?

Специалистами отдела закупок проведены определенные мероприятия предупредительного характера с поставщиками товаров по исключению случаев возникновения рисков, связанных с нарушением движения материальных потоков. Однако, не исключая возможность влияния факторов внешнего и (или) внутреннего происхождения на логистику поставок, приняли решение произвести расчеты прогнозного числа сбоев графика поставок товаров на пятый месяц текущего года, используя заданную константу сглаживания риска $a = 0,8$.

Используя модель экспоненциального сглаживания, рассчитайте прогноз случаев риска нарушения графиков поставок товаров в логистическую компанию на пятый месяц.

Сделайте выводы о целесообразности его использования в закупочной логистике.

Задача 3. С использованием статистического метода анализа логистических рисков произведите расчет и оценку показателей степени риска:

а) вызванного отклонением фактических результатов поставок от среднего значения запланированных объемов поставок в соответствии с заключенными договорами (дисперсия);

б) относительную величину такого отклонения – коэффициент вариации или неравномерности (KB), являющийся относительным показателем оценки уровня риска.

Исходные данные для решения задачи представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Исходные данные и результаты оценки уровня логистического риска закупок, связанного с нарушением договорных обязательств поставщиком по невыполнению объемов поставок условных товаров за 1-е полугодие текущего года

Месяц полугодия	Объем поставки, усл. ед.		% выполнения договорных обязательств	Среднее квадратическое отклонение	Коэффициент вариации (КВ)	Уровень риска
	по заключенному договору поставки	фактический				
Январь	80	77				
Февраль	100	95				
Март	95	103				
Апрель	100	120				
Май	90	85				
Июнь	110	115				
Итого						

Определите уровень риска по полученным результатам расчетов, основываясь на следующей информации: чем ближе среднее значение рассчитанного уровня риска закупочной деятельности субъекта рынка к 1, тем меньше риск; чем ближе к 10 (при 10-балльной системе оценок), тем риск больше; значение коэффициента вариации меньше 0,1 (или 10%) свидетельствует о слабой колеблемости показателя; от 0,11 (11%) до 0,25 (25%) считается оптимальным и свидетельствует об умеренной колеблемости показателя; больше 0,25 (25%) – колеблемость показателя высока.

Следовательно, по колеблемости показателя можно судить об уровне закупочного риска: слабая колеблемость – низкий уровень риска, умеренная колеблемость – средний, высокая колеблемость – высокий.

По результатам полученных расчетов представьте рекомендации по использованию превентивных мер предотвращения логистических рисков закупок.

Задача 4. У производственной компании возник риск отказа станка из-за физического износа отдельных узлов и механизмов. В связи с тем, что оборудование импортного производства, специалистами службы закупок производился мониторинг зарубежного рынка производителей необходимых запасных частей. Выявлены возможности закупок комплектующих в Европе или Восточной Азии, хотя каждый канал поставок вызывал отдельные неопределенности и требовал от специалистов по закупкам обоснованных сравнительных расчетов понесенных транспортных затрат.

Стоимость закупки комплектующих по обоим каналам являлась примерно одинаковой и составляла 3 000 долл. США.

Транспортные условия поставки из Европы следующие: транспортный тариф – 105 долл. США; импортная пошлина на комплектующие – 12%; ставка на запасы: в пути – 1,9%, страховые – 0,8%.

При поставках запасных частей из Восточной Азии транспортный тариф составлял 113 долл. США; импортная пошлина на комплектующие – 10%; ставка на запасы: в пути – 2,2%, страховые – 0,9%.

Выполните следующее:

а) рассчитайте сумму и долю дополнительных затрат на транспортировку комплектующих к оборудованию в общей стоимости закупки по каждому каналу поставок;

б) определите, как изменится рассчитанный показатель, если при проведении дополнительного переговорного процесса с поставщиками из Европы удалось снизить транспортный тариф до 102 долл. США, из Восточной Азии – до 110 долл. США, а ставку на запасы в пути – на 0,5%;

в) сделайте обоснованный выбор относительно выгоды выбора канала закупки комплектующих для станка с точки зрения минимизации транспортных затрат.

Задача 5. Торговая организация закупает товар в упаковках по 2 усл. ед. за одну упаковку. Спрос на товар составляет 500 упаковок в год. Величина спроса на товар равномерно распределяется в течение года.

Стоимость доставки одного заказа составляет 10 усл. ед., время доставки составляет 12 рабочих дней. Предполагается, что торговая организация в году работает 300 дней. Среднегодовая стоимость хранения одной упаковки на складе оценивается в 20% от ее закупочной цены.

При заключении договора поставки данных товаров на следующий год поставщиком предложены скидки на закупочные цены в зависимости от размера закупаемой партии (таблица 17).

Таблица 17 – **Размеры скидок на величину закупаемого товара, предоставляемые поставщиком при заключении договора поставки**

Размер партии поставок, упаковок	Размер скидки, %	Цена за упаковку, усл. ед.
0–199	0	2,0
200–499	10	1,8
500 и более	20	1,6

Определите, какой размер партии будет являться оптимальным для закупки торговой организацией в следующем году.

Произведите расчеты и примите решение:

а) стоит ли торговой организации воспользоваться скидкой при поставках товаров в следующем году с точки зрения исключения внутренних и внешних рисков;

б) какой из предложенных поставщиком вариантов закупок и ценового стимулирования будет наиболее выгодным для торговой организации.

5. Ответьте на вопросы теста 4 в приложении.

Методические указания по выполнению задания

1. Для решения задачи 1 целесообразно использовать простую модель линейной регрессии.

Регрессионный анализ – инструмент для количественного анализа логистических рисков, который используется для предсказания значения одной переменной на основании другой. Линейная регрессия для x и y сводится к нахождению уравнения следующего вида:

$$y = a + b \cdot x \text{ или } y = a + b \cdot x + \varepsilon.$$

Уравнение данного вида позволяет по заданным значениям риск-фактора x находить теоретические значения результативного признака, подставляя в него фактические значения фактора x , влияющего на возникновение рискованной ситуации.

Построение линейной регрессии сводится к оценке ее параметров – a и b . Коэффициенты a и b вычисляются по следующим формулам:

$$b = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2} = r \frac{s_y}{s_x}, \quad a = \bar{y} - b\bar{x}.$$

Задача регрессионного анализа сводится к поиску коэффициентов a и b . Параметр b называется коэффициентом регрессии, его величина показывает среднее изменение результата с изменением фактора на одну единицу. Уравнение регрессии всегда дополняется показателем тесноты связи a . Необходимо подобрать такие значения параметров (a и b), которые смогут минимизировать размер отклонений значений признака – результата от расчетных, теоретических, запланированных значений для всех случаев наблюдений.

2. Для решения задачи 2 целесообразно использовать модель *экспоненциального сглаживания*. Данный метод подходит для быстрого получения прогноза на небольшое число периодов вперед, который автоматически корректирует любой прогноз в свете различий между фактическим и спрогнозированным результатом, определяется по формуле

$$P_{t+1} = (1 - k) \cdot P_t + a \cdot C_t,$$

где P_{t+1} – прогноз на следующий период $t + 1$;

P_t – данные для прогноза за текущий период t ;

k – коэффициент сглаживания ряда, задается вручную и находится в диапазоне от 0 до 1, $0 < k < 1$;

C_t – значение прогноза на текущий период t .

3. Для решения задачи 3 описание сущности экономико-статистических методов и формулы расчета (3)–(6) показателей возможных отклонений от запланированных объемов поставки товаров, согласованных заключенным договором, представлены в теоретической части учебного пособия на стр. 82–84.

4. Для выбора оптимального логистического канала закупок комплектующих для станка и минимизации затрат, связанных с их транспортировкой, при решении задачи 4 целесообразно использовать формулу

$$D = \frac{100 \cdot Tm}{Y + Pu + 3n + 3c},$$

где Tm – транспортный тариф, долл. США;

Y – удельная стоимость поставляемого груза, долл. США;

Pu – импортная пошлина на товар, %;

$3n$ – ставка на запасы в пути, %;

$3c$ – ставка на страховые запасы, %.

5. Решение задачи 5 предполагает использование *формулы Уилсона*:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot A}{V \cdot L}}, \quad (7)$$

где S – годовой объем закупаемых товаров в натуральном выражении;

A – стоимость выполнения заказа;

V – закупочная цена единицы заказанного товара;

L – издержки хранения в долях от стоимости среднегодового запаса;

Q – оптимальный размер заказа.

На ее основе целесообразно определить оптимальный размер заказа (поставки) товара по количеству в партии, минимальную ее стоимость:

- а) без применения условий скидок при поставке;
- б) с применением условий предоставления скидки поставщиком, величина которой зависит от размера закупаемой партии товара.

4.2. Риски логистического обеспечения производства продукции

Цель занятия – сформировать у студентов навыки использования качественных и количественных методов анализа логистических рисков в производственной деятельности организации.

Вопросы и задания

1. Изучите группы и виды производственных рисков, отразите их роль в логистической системе организации.
2. Решите задачи 1–5.

Задача 1. В связи со срывом запланированных поставок сырья и материалов производственной компанией не изготовлено необходимое количество продукции типа А и Б, возникла угроза риска оплаты неустойки за нарушение сроков поставки готовой продукции контрагентам (таблица 18).

Таблица 18 – **Результаты влияния риска непоставки сырьевых и материальных ресурсов на производственную деятельность организации**

Изделие	Потери изделий (Q), шт.	Цена за единицу изделий (P), р.	Средние постоянные издержки (AFC), р.	Неустойка контрагентам, р.
А	300	80	50	2 000
Б	200	100	50	1 800

Определите ущерб от влияния риска срыва поставок сырьевых и материальных ресурсов отдельно по изделиям А и Б и общий по производственной организации, который будет складываться из трех составляющих:

- а) недополученной выручки;
- б) непокрытых постоянных затрат, так как они не зависят от объемов производства;

в) суммы уплаченной неустойки контрагентам по заключенным договорам за нарушение сроков поставок готовой продукции.

Расчеты представьте в виде таблицы 19.

Таблица 19 – Расчет размера ущерба от влияния риска непоставки сырьевых и материальных ресурсов на производство

Изделие	Недополученная сумма выручки ($TR = P \cdot Q$), р.	Непокрытые постоянные затраты ($FC = AFC \cdot Q$), р.	Неустойка контрагентам, р.	Общая сумма ущерба от влияния риска, р.
А				
Б				

Задача 2. По результатам проведенного качественного анализа методом экспертной оценки специалистами мясокомбината выделены и проранжированы особо значимые риски, влияющие на деятельность организации (критические переменные) (таблица 20).

Таблица 20 – Взаимосвязь факторов хозяйственного риска мясокомбината с критическими переменными

Фактор риска	Рейтинг критической переменной по мнению экспертов	Влияние фактора риска на показатели деятельности организации (критические переменные)	Возможные изменения критического показателя по мнению экспертов, %
Нарушение условий хранения готовой продукции	1	Рост полной себестоимости	+7
Рост расходов на подготовку и переподготовку управленческого и производственного персонала	2	Рост постоянных затрат	+20
Повышение цен на сырье	3	Рост переменных затрат	+8
Несвоевременная оплата отгруженной продукции контрагентами	4	Снижение поступлений от выручки	-10
Неплатежеспособность клиентов	5	Снижение выручки от реализации продукции	-9

Каждому фактору хозяйственного риска соответствует одна из критических переменных, на которую данный фактор риска оказывает доминирующее влияние.

Выручка от реализации продукции за отчетный период составила 9 000 тыс. р., переменные затраты – 6 700 тыс. р., постоянные затраты – 1 200 тыс. р., стоимость сырья составляла 93% от переменных затрат производственной организации. Средняя процентная ставка по кредитам организации – 14%.

Произведите анализ чувствительности хозяйственного риска мясоперерабатывающей организации, основываясь на результатах рейтинговой оценки специалистов, рейтинге критических переменных и их влиянии на деятельность организации.

На основании полученных значений эластичности прибыли к изменению критических переменных составьте карту риска хозяйственной деятельности мясоперерабатывающей организации.

Задача 3. По исходным данным деятельности мясоперерабатывающей организации в задаче 2 экспертами принято решение дополнительно провести анализ сценариев для наиболее опасных критических переменных. Были определены возможные изменения факторов риска при реализации трех сценариев развития событий: оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного (таблица 21).

Таблица 21 – **Исходные данные для проведения анализа сценариев**

Фактор риска	Критические переменные	Ранг критической переменной	Пессимистический сценарий	Оптимистический сценарий	Наиболее вероятный сценарий
Неплатежеспособность клиентов	Снижение выручки от сбыта продукции	1	-10 %	Не изменится	-3%
Рост расходов на мероприятия по стимулированию сбыта	Рост постоянных затрат	2	+50%	Не изменится	+10%
Закупка сырья ненадлежащего качества	Рост переменных затрат	3	+10	Не изменится	+4%

По исходным данным задачи выполните следующее:

- а) проведите анализ сценариев хозяйственного риска мясоперерабатывающей организации;
- б) рассчитайте размер прибыли организации при изменении критических переменных для каждого сценария;

- в) по каждому сценарию экспертно обоснуйте вероятности реализации факторов риска;
- г) рассчитайте коэффициент риска и сделайте оценку приемлемости риска в организации;
- д) определите мероприятия по управлению анализируемыми рисками.

Задача 4. Руководством организации принято решение о расширении производства в следующем году. Возникла необходимость в принятии решения в пользу одной из предложенных альтернатив: строительство крупного производства или создание дополнительного малого предприятия.

Риск получения планируемого дохода зависит от состояния рынка, который может быть благоприятным либо неблагоприятным с вероятностью 0,5. Размеры ожидаемого финансового результата представленных альтернатив отражены в таблице 22.

Таблица 22 – Ожидаемый финансовый результат альтернативных решений

Альтернатива выбора	Ожидаемый финансовый результат, усл. ед.	
	при благоприятном развитии рынка	при неблагоприятном развитии рынка
Строительство крупного предприятия	200 000	–180 000
Строительство малого предприятия	100 000	–20 000

Выполните следующее:

- а) постройте дерево решений выбора альтернатив при благоприятном и неблагоприятном развитии рынка;
- б) рассчитайте ожидаемый финансовый результат по каждому варианту расширения производства;
- в) сделайте выводы о целесообразности выбора соответствующей стратегии.

Задача 5. Производственная организация закупает сырьевые ресурсы у постоянного поставщика в годовом объеме 7 500 т.

При заключении договора на поставку сырья на следующий год поставщиком предложены скидки при увеличении объемов партии закупаемого сырья (таблица 23).

Таблица 23 – Влияние объема закупаемой партии сырьевых ресурсов на цену 1 т сыря

Размер партии заказа (П), т	Цена 1 т сыря, тыс. усл. ед.
От 1 до 499	40,0
От 500 до 999	39,9
От 1000 и выше	39,8

Расходы на размещение и выполнение заказа составляют 90 тыс. усл. ед., а затраты на хранение на складе 1 т сыря в год – 7,5 тыс. усл. ед.

Для решения задачи необходимо рассчитать:

а) экономичную партию заказа сыря без учета скидок с цены, а также полные затраты, включающие расходы на закупку, на размещение и выполнение заказа и хранение запасов сыря;

б) полные затраты производственной организации в соответствии с указанными в таблице размерами партии заказа, которые превышают экономичный размер заказа, и в цене продажи которых заложены скидки;

в) значение партии заказа, обеспечивающей минимальную величину полных затрат на закупку и хранение сырьевых ресурсов.

Методические указания по выполнению задания

1. Для решения задачи 1 по влиянию рисков закупочной логистики на производственную деятельность организации используйте формулы, приведенные в колонках таблицы 19.

2. В качестве метода количественной оценки факторов хозяйственного риска производственной организации при решении задачи 2 целесообразно использовать метод анализа чувствительности. Преимущество анализа чувствительности заключается в определении объективной количественной оценки влияния конкретного фактора риска на показатель эффективности хозяйственной деятельности организации, в данном случае в качестве результативного показателя определена прибыль.

Решение задачи проведите в следующей последовательности:

2.1. Рассчитайте прибыль организации при изменении критических переменных по формуле (8):

$$\Pi = B - (Z_{пер} \cdot f + Z_{пост} \cdot f), \quad (8)$$

где Π – прибыль организации, тыс. р.;

B – выручка от реализации продукции, тыс. р.;
 $Z_{пер}$ и $Z_{пост}$ – затраты переменные и постоянные, тыс. р.;
 f – фактор риска, изменяющий размер переменных и постоянных затрат.

Результаты расчета прибыли при изменении критических переменных под влиянием различного рода риска оформите в виде таблицы 24.

Таблица 24 – **Результаты расчета прибыли организации при изменении критических переменных**

Показатель	Фактическое значение за отчетный период	Перерасчет прибыли с учетом изменения критической переменной под влиянием фактора риска				
		1	2	3	4	5
Выручка от реализации продукции, тыс. р.						
Переменные затраты, тыс. р.						
Постоянные затраты, тыс. р.						
Прибыль от реализации продукции, тыс. р.						
Изменение прибыли по сравнению с фактическим значением, %						

2.2. Рассчитайте показатели эластичности результативного показателя организации (прибыли) по следующей формуле:

$$E_{рп} = \frac{(\Delta)PП}{(\Delta)x},$$

где $E_{рп}$ – эластичность результативного показателя;
 $(\Delta)PП$ – процентное изменение результативного показателя;
 $(\Delta)x$ – процентное изменение критической переменной.

Эластичность результативного показателя, т. е. степень реакции на изменение того или иного фактора риска, показывает, на сколько процентов изменится показатель прибыли при изменении критической переменной на 1%. Чем выше эластичность по какому-либо из факторов, тем большее влияние он оказывает на величину прибыли.

2.3. Произведите ранжирование факторов риска по степени их влияния на результативный показатель. Рейтинг для каждой критической переменной проводится в соответствии с убыванием показателя

эластичности, т. е. фактору риска с наибольшим показателем эластичности присваивается номер «1», следующему фактору – «2» и т. д. Полученные результаты отобразите по форме таблицы 25.

Таблица 25 – Результаты расчетов эластичности прибыли по факторам риска и рейтинги критических переменных

Фактор риска (критические переменные)	Изменение фактора (Δ)x	Базовое значение прибыли, тыс. р.	Новое значение прибыли, тыс. р.	Изменение прибыли, (Δ) <i>П</i> П, %	Эластичность прибыли	Рейтинг критических переменных
Рост полной себестоимости						
Рост постоянных затрат						
Рост переменных затрат						
Снижение поступлений от выручки						
Снижение выручки от реализации продукции						

2.4. На основании полученных значений эластичности прибыли к изменению критических переменных составьте карту риска по форме таблицы 26.

Таблица 26 – Карта риска хозяйственной деятельности производственной организации

Факторы риска	Эластичность прибыли	Оценка эластичности	Оценка возможности прогнозирования	Группа риска

В таблице приводим экспертные оценки степени эластичности прибыли и возможности прогнозирования значений показателей риска по категориям «высокий», «средний» и «низкий», основываясь на данных таблицы 27.

Таблица 27 – Матрица чувствительности и предсказуемости

Предсказуемость	Эластичность		
	Высокая	Средняя	Низкая
Низкая	I	I	II
Средняя	I	II	III
Высокая	II	III	III

В первую группу попадают те факторы, которые имеют, с одной стороны, наибольшее влияние на формирование прибыли производственной организации и, с другой стороны, наименьшую степень предсказуемости.

Во вторую группу попадают факторы, имеющие относительно более слабое влияние на результативный показатель, вероятные значения которых можно определить с достаточной точностью.

В третью группу попадают факторы, представляющие наименьшую опасность для производственной организации, так как либо их влияние на ее результаты относительно невелико, либо возможные их значения можно легко спрогнозировать, и тем самым предотвратить негативные последствия рисков.

Проведение анализа чувствительности позволит производственной организации выбрать из всего многообразия факторов риска наиболее опасные для хозяйственной деятельности.

3. Для решения задачи 3 проведите оценки рисков по методу использования анализа сценариев. В качестве факторов риска, используемых при анализе сценариев, используйте факторы, попавшие в первую и вторую группы по итогам анализа чувствительности при решении задачи 2.

Решение задачи выполните в следующей последовательности:

3.1. Рассчитайте прибыль организации при изменении критических переменных для каждого сценария по формуле (8), результаты оформите по форме таблицы 24 на четыре фактора риска.

3.2. По каждому сценарию экспертно обоснуйте вероятности реализации факторов риска. Значение результативного показателя по ожидаемому сценарию рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{Пож} = \sum(R_{Ппес} \cdot P_{пес} + R_{Попт} \cdot P_{опт} + R_{Пнв} \cdot P_{нв}),$$

где $R_{Пож}$ – ожидаемое значение фактора риска;

$R_{Ппес}$, $R_{Попт}$, $R_{Пнв}$ – значения результативного показателя по пессимистическому, оптимистическому и наиболее вероятному сценарию соответственно;

$P_{пес}$, $P_{опт}$, $P_{нв}$ – вероятность значений фактора риска по пессимистическому, оптимистическому и наиболее вероятному сценарию соответственно.

Результаты расчетов оформите в виде таблицы 28.

Таблица 28 – Результаты анализа сценариев

Фактор риска	Пессимистический сценарий		Оптимистический сценарий		Наиболее вероятный сценарий		Ожидаемый сценарий
	изменение фактора	вероятность	изменение фактора	вероятность	изменение фактора	вероятность	
1-й							
2-й							
3-й							
4-й							

3.3. Рассчитайте коэффициент риска хозяйственной деятельности мясоперерабатывающей организации:

$$R_2 = \frac{(P_{Пож} - P_{Пнec}) \cdot P_{нec}}{P_{Пож}}$$

В случае если значения коэффициента риска находятся в промежутке от 0 до $P_{нec}$ ($0 \leq R_2 \leq P_{нec}$), то данный субъект имеет достаточный запас прочности и может продолжать осуществлять хозяйственную деятельность без существенных изменений в стратегии и тактике своего развития.

В случае если значение коэффициента риска превышают $P_{нec}$ ($P_{нec} < R_2$), то осуществление хозяйственной деятельности в существующем виде слишком рискованно.

3.4. По полученным результатам сделайте вывод о достаточности запаса прочности мясоперерабатывающей организации и дайте оценку риска по степени его допустимости.

4. Для решения задачи 4 произведите расчеты ожидаемого финансового результата по каждому проекту по формуле математического ожидания:

$$M(X) = \sum_{i=1}^n x_i p_i,$$

где x_i – вероятность при благоприятном или неблагоприятном наступлении события;

p_i – ожидаемый результат при благоприятном и неблагоприятном развитии события.

Основываясь на проведенных расчетах, постройте дерево решений. Сущность метода и порядок его построения представлены в теоретическом разделе учебного пособия на с. 85–88, рисунок 24.

5. Касательно задачи 5, если поставщик при заключении договора поставки на следующий год предлагает скидки с цены за количество закупаемого сырья, то покупатель должен взвесить потенциальные риски и выгоды от закупок партий сырья по сниженным ценам, но с уменьшением числа поставок (раз) и увеличением объемов партии сырья. Кроме того, покупатель должен проанализировать динамику расходов на хранение запасов, вызванных ростом среднего уровня запаса сырья.

Размер экономичной (оптимальной) партии заказа целесообразно определить по формуле Уилсона (7) на с. 124.

Полные затраты (Pn) определяются по формуле

$$Pn = \frac{I \cdot n}{2} + \frac{C \cdot S}{n} + Ц \cdot S,$$

где I – годовые затраты на хранение 1 т сырья на складе за год, тыс. усл. ед.;

n – размер партии заказа сырья, т;

C – затраты, связанные с размещением и выполнением одного заказа сырья, тыс. усл. ед.;

S – годовая потребность организации в сырье, т;

$Ц$ – закупочная цена 1 т сырья, тыс. усл. ед.

Следует отметить, что система скидок с цены на количество закупаемых сырьевых ресурсов имеет для организации определенные преимущества и недостатки.

К числу достоинств следует отнести: снижение стоимости закупаемых сырьевых ресурсов, снижение расходов на размещение заказа на поставку.

К недостаткам относятся: более высокие расходы на хранение запасов, потребность в более большом размере капитала на закупку и образование запасов, некоторое ухудшение качества и возможные потери сырьевых ресурсов, находящиеся длительное время в запасах.

4.3. Риски логистического обеспечения сбыта продукции

Цель занятия – сформировать у студентов навыки использования качественных и количественных методов анализа логистических рисков при организации сбыта продукции.

Вопросы и задания

1. Изучите группы и виды рисков сбыта продукции.
2. Отрадите роль их идентификации и анализа в логистической системе организации.

3. Укажите возможные превентивные меры и направления минимизации рисков сбыта продукции в организации.

4. Решите задачи 1–5.

Задача 1. Производственная организация осуществляет сбыт готовой продукции двух видов А и В в два региона (таблица 29).

Таблица 29 – Распределение объемов сбыта продукции А и В по регионам, %

Изделие	Структура сбыта продукции организации по регионам	
	Регион 1	Регион 2
А	80	20
В	20	80

Данные о выручке от сбытовой деятельности и затратах организации при условии полной загрузки производственных мощностей представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Показатели выручки от сбыта продукции и логистических затрат организации, тыс. р.

Изделие	Выручка от сбыта продукции	Переменные затраты	Постоянные затраты
А	240	90	75
В	500	330	72

В процессе сбыта готовой продукции в регион 1 в организации возникла угроза появления рисков дополнительных расходов на сумму 12 тыс. р.

Определите следующее:

а) наиболее выгодный для организации регион сбыта на основе определения прибыльности программы сбыта продукции изделий А и В до возникновения дополнительных расходов;

б) прибыльность программы сбыта изделия А при возникновении дополнительных расходов;

в) ожидаемую прибыльность программы сбыта продукции при условии отказа от выпуска изделия А и работы организации в регионе 1.

Задача 2. Риск-менеджеры белорусской фармацевтической компании-производителя решили проанализировать риски сбыта продукции в зарубежные страны А и В.

Страна А. Стоимость доставки – 100 тыс. долл. США. Вероятность своевременного оформления документов для прохождения таможни составляет 0,6. В этом случае вакцина сразу поступает на потребительский рынок страны.

При высоком спросе на фармацевтическую продукцию (вероятность 0,2) прибыль белорусской компании-производителя составляет 700 тыс. долл. США; при среднем спросе на продукцию (вероятность 0,5) прибыль составляет 600 тыс. долл. США; при низком спросе на продукцию (вероятность 0,3) фирма получает убыток 100 тыс. долл. США.

В случае если сопроводительные документы на продукцию для прохождения таможенного контроля будут оформлены не своевременно (вероятность такого события составляет 0,4), то возможны два варианта исхода:

а) вакцина испортится (вероятность 0,5), и вся партия будет подлежать ликвидации, фирма-производитель понесет убытки в размере 2 000 тыс. долл. США;

б) вакцина не испортится (вероятность 0,5), поступит на потребительский рынок страны А, при этом вероятность ее продажи в зависимости от уровня спроса не изменится и фирма получит такую же прибыль, как и при своевременном оформлении пакета сопроводительных документов.

Страна В. Стоимость доставки продукции – 200 тыс. долл. США. Вероятность своевременного оформления документов для прохождения таможни составляет 0,6. При этом вакцина сразу поступает на потребительский рынок страны.

При высоком спросе на продукцию (вероятность 0,4) прибыль фирмы-производителя составляет 900 тыс. долл. США; при среднем спросе (вероятность 0,4) прибыль составляет 600 тыс. долл. США, при низком спросе (вероятность 0,2) производитель получает убыток 200 тыс. долл. США.

В случае если сопроводительные документы не будут оформлены вовремя (вероятность такого события 0,4), то возможно два варианта:

а) вакцина испортится (вероятность 0,6), и вся партия будет подлежать ликвидации, фирма-производитель понесет убытки в размере 2 000 тыс. долл. США;

б) вакцина не испортится (вероятность 0,4), поступит на потребительский рынок страны В, при этом вероятность ее продажи в зависимости от уровня спроса не изменится и фирма получит такую же прибыль, как и при своевременном оформлении пакета сопроводительных документов.

Для решения задачи выполните следующее:

а) постройте дерево решений (событий) на основе расчетов ожидаемой стоимостной оценки для каждого его узла поставок в страны А и В;

б) выберите наиболее оптимальный и наименее рискованный канал сбыта продукции организации.

Задача 3. Менеджеры отдела логистики производственной организации по изготовлению отводов для трубопроводов должны оценить систему управления распределением готовой продукции. Учитывая, что продукция этой организации имеет производственное назначение, вопрос о каналах распределения не затрагивается, так как в данной ситуации структура распределения оптимальна – «производитель – потребитель».

Показатели динамики сбыта продукции за исследуемое полугодие представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Показатели объемов сбыта и результаты транспортировки продукции организации за полугодие текущего периода

Период сбыта	Объем поставки, тыс. т	Время задержки поставки, дней
Январь	2,0	–
Февраль	3,0	–
Март	1,5	4
Апрель	2,0	–
Май	0,5	2
Июнь	1,0	–

В заключенном договоре поставки сроком на 6 месяцев обязательством поставщика-производителя отражена поставка клиенту каждой партии отводов стальных для трубопроводов к десятому числу каждого месяца.

Как видно из таблицы 31, поставщиком допускались нарушения сроков поставки продукции в марте и мае текущего года.

По истечении срока действия договора поставки у менеджеров организации-производителя возникла необходимость обсуждения вопроса с заказчиком о пролонгировании договора на следующий период. Однако заказчик, имея еще одного поставщика-конкурента, выслал результаты расчетов показателей его поставок за текущий период: коэффициент равномерности поставок – 87%; коэффициент

аритмичности – 0,55; среднее время задержки поставок – 3 дня. Поставил условие продления договора поставки лишь в том случае, если рассчитанные показатели организации будут либо в пределах показателей конкурента, либо, что более предпочтительно, ниже их.

Выполните следующее:

а) рассчитайте показатели результатов сбытовой деятельности производственной организации за полугодие с данным заказчиком;

б) сравните рассчитанные показатели с результатами организации-конкурента;

в) сделайте выводы о конкурентных позициях производственной организации и вероятности пролонгирования с ним договора поставки на предстоящий период.

Задача 4. Производитель выпускает скоропортящуюся продукцию, срок годности которой составляет 15 суток. Валовая себестоимость производства продукции составляет 100 тыс. р.

Логистиками производственной организации представлены возможные варианты сбыта продукции: а) сбыт в пределах одного региона; б) сбыт в городские и сельские населенные пункты в пределах одного региона; в) сбыт продукции в свой и соседний регион.

Варианты сбыта скоропортящейся продукции представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Характеристика каналов сбыта скоропортящейся продукции производителем

Канал	Время доставки, суток	Вероятность задержки поставки, суток				Предполагаемая сумма выручки в случае полной реализации продукции, тыс. р.	Стоимость доставки, тыс. р.
		0	2	5	10		
А	1	0,50	0,30	0,10	0,10	200	5
Б	6	0,45	0,35	0,05	0,05	240	10
В	12	0,55	0,25	0,15	0,05	300	15

Определите следующее:

а) как транспортные риски задержки поставок скажутся на экономическом результате сбытовой деятельности логистической компании, если сбыт ее продукции осуществляется каждый день примерно равными партиями;

б) из предложенных альтернативных вариантов сбыта продукции выберите наиболее оптимальный для производственной организации.

Задача 5. Производственная организация реализует в месяц 10 тыс. ед. выпускаемой продукции. По результатам анализа сбытовой деятельности выявлена возможность возникновения рисков сбыта, вызванных снижением производительности труда работников службы сбыта из-за их перезагруженности.

Руководство организации рассматривает вопрос дополнительно о найме на работу агента по сбыту.

Исходные данные к задаче представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Исходные данные для решения задачи

Показатель	Сумма, тыс. р.
Цена единицы продукции	50
Переменные затраты на единицу продукции	30
Постоянные затраты организации	150
Предполагаемый должностной оклад агента по сбыту	700
Выплата вознаграждения за каждую проданную единицу продукции	5
Ежемесячная компенсация агенту по сбыту за использование личного транспорта	70
Отчисления от заработной платы агента согласно действующему налоговому законодательству и определяемые самостоятельно	–
Увеличение объемов сбыта в организации в результате дополнительного найма агента по сбыту	100 ед.

Для решения задачи выполните следующее:

а) рассчитайте доходы и расходы организации от найма агента по сбыту, сделайте заключение об экономической целесообразности рассматриваемого решения;

б) определите минимальный объем сбыта продукции агентом, который покрывает риски дополнительных затрат в организации.

Методические указания по выполнению задания

1. Для определения в задаче 1 прибыльности всей программы сбыта продукции до возникновения дополнительных расходов в регионе используйте формулу (9):

$$P = R - W - C, \quad (9)$$

где R – выручка от сбыта продукции организации, тыс. р.;

W, C – переменные и постоянные затраты соответственно, тыс. р.

2. При решении задачи 2 следует иметь в виду, что ожидаемая стоимостная оценка каждого узла дерева решений (событий) определяется суммой произведений вероятности наступления события и показателя результативности от его влияния.

Выполните построение дерева решений (событий) на основании принципов его построения, отраженных на с. 85–88 (рисунок 24) теоретического раздела учебного пособия, и проведенных расчетов по каждому его узлу.

Оцените возможность использования для решения задачи других методов графового анализа рисков организации (диаграммы рыбьего скелета, галстука-бабочки), основываясь на их описании и принципах построения, представленных на с. 88–90 (рисунки 25–27) теоретического раздела учебного пособия.

3. При решении задачи 3 для оценки показателей эффективности системы распределения логистической компании используются показатели равномерности и ритмичности поставки.

Описание сущности их расчетов и соответствующие формулы (3)–(6) представлены в теоретической части учебного пособия на с. 82–84.

4. Для решения задачи 4 по выбору альтернативы каналов сбыта скоропортящейся продукции производственной организацией произведите расчет затрат по каждому варианту, руководствуясь формулой (9), в зависимости от вероятности задержки транспорта на определенное количество дней поставки.

5. Для решения задачи 5 выполните следующее:

а) рассчитайте доходы от реализации одной проданной единицы продукции (разница между ценой единицы продукции и переменными затратами на единицу продукции);

б) определите доходы от работы агента путем умножения дохода, рассчитанного в пункте (а), на планируемый показатель увеличения объемов сбыта продукции в результате найма агента по сбыту;

в) сравните общую сумму расходов на содержание агента по сбыту с рассчитанной суммой дохода от деятельности агента по сбыту;

г) сделайте выводы об экономической целесообразности рассматриваемого администрацией организации решения о дополнительном найме агента по сбыту;

д) определите объем оптимальной партии сбыта продукции за месяц агентом по сбыту, который покрывал бы риски возникновения дополнительных затрат на его содержание.

4.4. Риски логистического обеспечения транспортировки продукции

Цель занятия – сформировать у студентов навыки использования качественных и количественных методов анализа логистических рисков при организации транспортировки продукции.

Вопросы и задания

1. Изучите группы и виды рисков транспортировки продукции.
2. Отрадите роль их идентификации и анализа в логистической системе организации.
3. Укажите возможные превентивные меры и направления минимизации рисков транспортировки в организации.
4. Решите задачи 1–5.

Задача 1. Транспортная компания должна доставить автомобильным транспортом арбузы и дыни от сельскохозяйственного предприятия-производителя до розничной торговой организации.

Однако дороги на всем пути транспортировки продукции очень узкие и с плохим асфальтовым покрытием, а в определенных отрезках пути вообще без асфальтового покрытия. Поэтому наличие на дорогах большого числа автомобилей чревато возникновением рисков снижения скорости движения и вероятности наличия пробок, заторов и (или) аварий. Арбузы и дыни при долгой транспортировке и некачественном асфальтном покрытии дорог могут потерять товарный вид, тем самым вызвать риски убытков от снижения их качества или количества.

Проанализировав сложившуюся ситуацию, логистики транспортной компании составили платежную матрицу предполагаемых доходов с учетом рисков задержек при транспортировке товаров различными видами транспорта с различной вместимостью (таблица 34).

Таблица 34 – Платежная матрица доходов от транспортировки арбузов и дынь различными видами транспортных средств

Вид транспорта	Загруженность дороги				
	менее 5 машин (дорога свободна)	5–20 машин (низкая)	20–30 машин (средняя)	30–50 машин (высокая)	свыше 50 машин (пробка)
Фургон «ГАЗель» (1,5 т)	10	12	15	15	20
ЗИЛ «Бычок» (3 т)	15	15	20	20	30
Фургон (5 т)	25	40	45	65	75
Еврофура (20 т)	35	40	50	60	80

На основании представленных данных выберите такую стратегию для транспортной компании, которая будет наиболее выгодной по сравнению с другими, а риски транспортировки товаров будут минимальными на основе критерия:

- а) Вальда;
- б) оптимизма;
- в) пессимизма;
- г) Гурвица при значении коэффициента оптимизма $K = 0,6$;
- д) Сэвиджа.

Задача 2. Известны следующие данные пяти транспортных компаний о числе перевозок грузов различными видами транспорта и случаях аварий (таблица 35).

Таблица 35 – Данные о перевозках грузов пяти транспортных компаний различными видами транспорта и случаях аварий

Фирма	Автомобильный		Железнодорожный		Морской	
	Число аварий	Всего перевозок	Число аварий	Всего перевозок	Число аварий	Всего перевозок
1-я	10	230	12	450	6	210
2-я	12	240	11	510	8	240
3-я	8	250	9	420	3	300
4-я	9	350	10	450	9	250
5-я	12	360	8	560	6	260

Для решения задачи выполните следующее:

- а) рассчитайте риск аварий по каждой из пяти транспортных компаний по видам транспортных средств;
- б) определите общее значение риска аварий для каждого вида транспорта по всем фирмам;
- в) произведите оценку вероятности наступления рискованного события и расчеты ожидаемой стоимостной оценки ущерба (потерь) от его наступления;
- г) рассчитайте показатели дисперсии, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации для всех видов транспорта, используя метод статистического анализа логистического транспортно-го риска;
- д) сделайте выводы об уровне риска на каждом виде транспорта.

Задача 3. Данные объема перевозок грузов между пунктом отправления и назначения приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Исходные данные для решения задачи

Пункты отправления	Объем перевозок, т				Отправлено (вывоз), т
	Пункты назначения				
	А	Б	В	Г	
А	–	200	300	400	900
Б	100	–	200	300	600
В	200	300	–	100	600
Г	300	100	200	–	600
Получено (ввоз), т	600	600	700	800	2 700

Расстояние между пунктами перевозки: А–Б (Б–А) – 15 км; Б–В (В–Б) – 20 км; В–Г (Г–В) – 30 км.

В текущем году возникла угроза появления риска сбоев в движении материальных потоков на данном участке трассы, снижения согласованности логистов транспортной службы и снижение результатов их работы. В связи с этим принято решение о необходимости построения эпюры материалопотока для данного транспортного направления, которая обеспечит наглядную схему перемещения грузов между пунктами отправления и назначения, повысит эффективность транспортной работы, позволит логистикам установить наиболее выгодное расположение стоянок транспорта и др.

Для решения задачи выполните следующее:

- а) рассчитайте объем перевозок материальных потоков в заданных направлениях и общий по всем направлениям в тоннах;
- б) определите транспортную работу в тонно-километрах по направлениям движения материальных потоков и общий ее объем;
- в) рассчитайте среднее расстояние перевозки материальных потоков;
- г) после расчета показателей постройте эпюру материалопотока в координатах «объем перевозки – расстояние движения материальных потоков».

Задача 4. В торговой компании за исследуемый период сложилась тенденция значительного роста транспортно-логистических затрат, что предопределило необходимость применения более оптимальных подходов при выборе каналов движения материальных потоков и выборе поставщиков товаров по условиям транспортировки и выполнения погрузочно-разгрузочных операций при поставках.

Необходимо осуществить выбор между тремя поставщиками товаров, производящих одинаковую продукцию по ассортименту и качеству. Транспортный тариф за 1 км перевозки грузов составляет:

а) при расстоянии между пунктами перевозки не более 195 км – 7,8 р.;

б) при расстоянии перевозки от 195 до 315 км – 8,2 р.

У поставщика В погрузка транспортного средства осуществляется вручную. Часовая тарифная ставка рабочего-грузчика, выполняющего погрузочные операции, составляет 4 р. в час. У поставщиков А и Б погрузка транспортных средств выполняется механизированным способом.

Остальные исходные данные для решения задачи представлены в таблице 37.

Таблица 37 – Показатели выполнения транспортных логистических операций по трем поставщикам товаров

Критерий оценки	Поставщики		
	А	Б	В
Расстояние до поставщика, км	175	225	310
Время загрузки транспортного средства, ч	1	1	3

По исходным данным выполните следующее:

а) рассчитайте затраты на транспортировку товаров по условиям, предлагаемым каждым поставщиком;

б) определите затраты на выполнение погрузочных логистических операций;

в) вычислите суммарные затраты на выполнение транспортных операций по каждому поставщику, на основании которых сделайте выводы о целесообразности выбора поставщика товаров, имеющего минимальное значение;

г) разработайте перечень возможных превентивных мер предотвращения логистических транспортных рисков для минимизации затрат компании по соответствующей статье расходов.

Задача 5. В торговой организации объем спроса на реализуемые швейные изделия достаточно стабильный и носит регулярный характер. Процентная ставка на стоимость запасов товаров составляет 10% годовых. Средняя стоимость одной единицы швейных изделий составляет 50 р., а годовой объем продаж составляет 12,5 тыс. р., или 250 тыс. ед. товара в год. Продажа швейных изделий в течение года осуществляется ежедневно практически равномерно.

При разработке стратегии развития компании на будущий год риск-менеджеры сделали акцент на возможность возникновения ло-

гистических транспортных рисков, связанных с повышением транспортных тарифов на перевозки, не всегда оптимальным выбором более альтернативных схем доставки товаров и частоты завоза товаров в год (количества рейсов), а также среднего размера поставки товаров за один рейс и др.

Более глубокий анализ транспортных показателей за текущий период позволил выявить следующую картину сложившейся ситуации:

1. Используемые альтернативные схемы доставки товаров:

а) перевозка автомобильным транспортом в малых контейнерах до места нахождения торговой организации;

б) перевозка автомобильным транспортом в больших контейнерах до места нахождения торговой организации;

в) транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до оптового склада и от него малыми партиями автомобильным транспортом до места нахождения розничной торговой организации.

2. Затраты времени на транспортировку с использованием альтернативных схем доставки товаров:

а) время обработки заявки – 5 дней, время в пути – 2 дня, время нахождения товара в торговой организации – 2 дня;

б) время обработки заявки – 5 дней, время в пути – 2 дня, время нахождения товара в торговой организации – 8 дней;

в) время обработки заявки – 5 дней, время в пути – 4 дня, время нахождения товара на оптовом складе – 10 дней, время нахождения товара в розничной торговой организации – 5 дней.

Примите решение о выборе наиболее оптимальной логистической схемы доставки товаров в торговую организацию на следующий год в зависимости от времени их продвижения, обеспечив расчеты следующих показателей:

а) годовой оборачиваемости (количества рейсов) по каждой логистической схеме доставки товаров;

б) объема товарных запасов (или средний размер поставки за рейс) в соответствии с запланированным увеличением объемов продажи швейных изделий в следующем году на 5,3% для каждой альтернативной схемы доставки;

в) суммы затрат на перевозку за рейс по каждой схеме доставки;

г) суммы затрат на содержание товарных запасов в соответствии с запланированным ростом объемов продаж швейных изделий в следующем году по каждому варианту доставки.

На основе определения суммарных затрат по каждому варианту доставки сделайте обоснованный выбор той логистической схемы,

которая обеспечит торговой компании минимизацию логистических транспортных рисков, связанных с увеличением затрат.

Методические указания по выполнению задания

1. Для решения задачи 1 возможно использование следующих критериев для выбора стратегии (наилучшего решения):

1.1. *Критерий Вальда (максимальный критерий или критерий гарантированного результата)*. По данному критерию оптимальной считается стратегия, которая в наихудших условиях гарантирует максимальный выигрыш. По своей сути это пессимистический критерий, который принимает во внимание только самый плохой исход из всех возможных для каждой стратегии предотвращения или минимизации рисков. Этот критерий устанавливает гарантированный минимум, хотя реальный результат может быть и не только плохим. По критерию Вальда для матрицы выигрышей в каждой строке определяется минимальное значение $\min e (P_i, S_j)$, а затем из этих минимумов выбирается максимальное значение $E (P, S)$:

$$Eval = \max_i \min_j E (P, S) = \max_i \min_j e_{ij}$$

Таким образом, данный критерий обеспечивает максимизацию минимального выигрыша.

Если речь идет не о матрице выигрышей, а о матрице потерь, то критерий Вальда принимает вид минимального критерия:

$$Cval = \min_i \max_j C (P, S) = \min_i \max_j c_{ij}$$

В таком случае критерий Вальда обеспечивает минимизацию максимальных потерь.

Для расчетов большинства критериев при решении задачи появится необходимость расчетов максимальных и минимальных значений выигрышей для каждой стратегии, которые необходимо представить по форме таблицы 38.

Таблица 38 – Расчеты максимальных и минимальных значений для использования различных стратегий оценки логистических рисков

Вид транспорта	Загруженность дороги	
	$\min e_{ij}$	$\max e_{ij}$
1.		
2.		
3.		
4.		

1.2. *Критерий оптимизма (критерий максимакса)*. Согласно данному критерию в матрице выигрышей выбираются максимальные значения по строкам, а затем из них выбирается самое максимальное значение:

$$E_{opt} = \max_i \max_j g E(P, S) = \max \max e_{ij}$$

Для матрицы затрат критерий оптимизма имеет вид

$$C_{opt} = \min_i \min_j g C(P, S) = \min \min c_{ij}$$

1.3. *Критерий пессимизма (или минимальный критерий)*. В отличие от критерия оптимизма в основу положено самое неблагоприятное состояние развития событий из всех возможных. Поэтому в матрице выигрышей выбираются минимальные значения по строкам, а затем из них выбирается самое минимальное значение:

$$E_{press} = \min_i \min_j g E(P, S) = \min \min e_{ij}$$

Для матрицы затрат критерий пессимизма приобретает следующий вид:

$$E_{press} = \max_i \max_j g C(P, S) = \max \max c_{ij}$$

1.4. *Критерий Гурвица (критерий оптимизма-пессимизма)*. Данный критерий позволяет учитывать комбинации наихудших состояний и рекомендует руководствоваться средним результатом, находящимся между состоянием крайнего пессимизма и крайнего оптимизма. Для его расчета необходимо иметь значение коэффициента оптимизма (или показателя Гурвица) k , который может принимать значения от 0 (крайний пессимизм) до 1 (безудержный оптимизм), но обычно задается в пределах от 0,5 до 0,7. Далее для каждой стратегии платежной матрицы определяется линейная комбинация минимального и максимального выигрышей по формуле

$$E_i = k \min_j e_{ij} + (1 - k) \max_j e_{ij}$$

1.5. *Критерий Сэвиджа (критерий сожалеющего пессимиста или критерий минимаксного риска)*. Для расчета данного критерия необходимо сначала преобразовать платежную матрицу в матрицу рисков. Для этого сначала необходимо найти $V_i = \max_j e_{ij}$, а затем для каждой ячейки матрицы определить величину риска или точнее величину сожаления – разницу между максимальным значением при данном исходе (по столбцу) и результатом при выбранной стратегии: $r_{jq} = V_i - e_{jq}$. Расчетные значения ячеек матрицы рисков представляются в виде таблицы 39.

Таблица 39 – Матрица рисков

Вид транспорта	Загруженность дороги					max $r ig$
	Менее 5 машин (дорога свободна)	5–20 машин (низкая)	20–30 машин (средняя)	30–50 машин (высокая)	Свыше 50 машин (пробка)	
1.						
2.						
3.						
4.						

Сожаление (риск) показывает величину, которую потеряет организация или лицо, принимающее решение, если оно неверное.

Далее, руководствуясь матрицей рисков, необходимо найти максимальные значения по строкам и среди них выбрать минимальное:

$$Er = \min i \max g R (P, S) = \min \max r ig.$$

Таким образом, критерий Сэвиджа позволяет выбрать стратегию, при которой максимальное сожаление минимально.

2. Как уже отмечалось ранее, риск представляет собой вероятность наступления тех или иных событий, способных привести к возникновению негативных последствий для деятельности компании. Для решения задачи 2 и анализа риска аварий при выполнении транспортных перевозок может быть использован вероятностный подход с расчетом наступления рисковомго события, который представляет собой частоту событий, связанных с риском, в общем числе событий (распределении).

2.1. Для определения риска аварий (возможности их возникновения) на каждом виде транспорта необходимо разделить число событий, закончившихся авариями, на общее число событий (перевозок) по каждому виду транспорта. Расчеты представляются по форме таблицы 40, используется формула (10).

Таблица 40 – Риск аварий по фирмам по видам транспорта

Фирма	Виды транспорта		
	автомобильный	железнодорожный	морской
1			
2			
3			
4			
5			

Вероятность наступления рисковогo события (в долях) определяется по формуле (10):

$$P(Y) = \frac{Ny}{N}, \quad (10)$$

где Ny – число событий, приведших к возникновению ущерба, ед.;
 N – общее число событий, ед.

2.2. Далее следует найти значения риска аварий для каждого вида транспорта по всем исследуемым фирмам. Для этого необходимо сначала исчислить сумму перевозок по каждому виду транспорта и общую сумму аварий.

2.3. Ожидаемая стоимостная оценка ущерба (потерь) от наступления риска аварий вычисляется по формуле

$$P = Y \cdot p(Y),$$

где P – ожидаемая стоимостная оценка ущерба, тыс. р.;

Y – величина возможного ущерба, тыс. р.;

$p(Y)$ – вероятность наступления рисковогo события (ущерба).

Результаты проведенных расчетов следует оформить по форме таблицы 41.

Таблица 41 – **Размер ущерба и вероятность наступления рисковогo события по видам транспорта**

Фирма	Автомобильный транспорт		Железнодорожный транспорт		Морской транспорт	
	Вероятность ущерба	Размер ущерба, тыс. р.	Вероятность ущерба	Размер ущерба, тыс. р.	Вероятность ущерба	Размер ущерба, тыс. р.
1-я						
2-я						
3-я						
4-я						
5-я						

2.4. Затем необходимо сделать обоснованные выводы по результатам проведенных расчетов вероятности наступления рисков аварий по каждому виду транспорта и ожидаемой стоимостной оценки ущерба от аварий.

3. Построение эпюры материалопотока в задаче 3. Эпюра представляет собой графическое изображение материального потока на определенном участке трассы (рисунок 34).

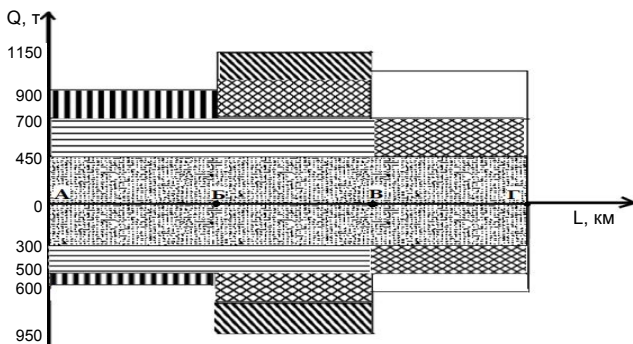


Рисунок 34 – Пример построения эпюры материального потока на определенном участке трассы

Примечание – Источник: [15, с. 87].

При помощи эпюры создается наглядная схема перемещения грузов между пунктами отправления и назначения, определяется транспортная работа, устанавливается наиболее выгодное расположение стоянок транспорта.

Особое значение эпюра материального потока имеет для разработки маршрутов работы транспорта, обеспечивая наибольшую производительность эксплуатации транспортных средств и снижение стоимости доставки грузов.

Показатели, которые необходимо рассчитать при построении эпюры материального потока:

$$P = Q \cdot L_{cp},$$

$$L_{cp} = \frac{TP}{Q}, \quad K_n = \frac{Q_{max}}{Q_{min}},$$

где Q – объем перевозки в разных направлениях, т;

L_{cp} – среднее расстояние перевозки, км;

$L_{гр}$ – груженный пробег, км;

TP – транспортная работа (грузооборот), т·км.

Как показано на рисунке 34, эпюра строится в координатах «объем перевозки – расстояние». Объем перевозки (Q) откладывается по оси ординат, а расстояние перевозки (L) – по оси абсцисс. Эпюра строится в соответствии с выбранным масштабом.

Для удобства построения следует начать с объема перевозок, идущего от пункта А к пункту Г, т. е. с самого дальнего.

При построении эпюры по условию задачи 3 заданы два направления движения материального потока (АГ и ГА). Следовательно, вверх от нулевой отметки необходимо отложить именно данное направление, так как оно имеет наибольший объем перевозки по сравнению с другими.

Полученное пространство между осевой и проведенной линией заштриховывается. Затем аналогично откладываются следующие направления движения материальных потоков и их объемы перевозок.

Нижняя часть эпюры (ГА) строится таким же способом, как и верхняя.

4. При решении задачи 4 необходимо определить:

а) суммарные затраты по каждому поставщику (затраты на транспортировку грузов и на погрузку транспортного средства);

б) затраты на транспортировку, равные произведению транспортного тарифа и расстояния перевозки;

в) затраты на разгрузку, равные произведению времени погрузки транспортного средства на тарифную ставку рабочего-грузчика по соответствующему поставщику.

Результаты проведенных расчетов представьте в виде таблицы 42.

Таблица 42 – Показатели расчета суммарных транспортных затрат по поставщикам

Критерий	Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3
Затраты на транспортировку товаров, тыс. р.			
Затраты на погрузку транспортного средства, тыс. р.			
Суммарные транспортные затраты, тыс. р.			

Сделайте оценку рассчитанных показателей и осуществите выбор поставщика с минимальными транспортными затратами.

5. При принятии решения о выборе логистической схемы доставки товаров в задаче 5 в зависимости от времени движения материальных потоков рассчитываются следующие показатели:

5.1. Годовая оборачиваемость (количество рейсов) для каждой схемы доставки и в соответствии с планируемым объемом продаж швейных изделий в следующем году по формуле

$$N = \frac{365}{Et}.$$

Общее время оборота товаров (Et) определяется как сумма времени обработки заказов у покупателя и поставщика, времени транспортировки в назначенном направлении, времени нахождения товаров на складе и времени нахождения товаров у покупателя.

Результаты расчетов представляются в виде таблицы 43.

Таблица 43 – Показатели годовой оборачиваемости или количества рейсов для каждой схемы доставки

Схема доставки	Время обработки заказов, дней	Время товара в пути, дней	Время нахождения товара на складе, дней	Время нахождения товара в розничной торговой организации, дней	Общее время оборота товаров, дней	Годовая оборачиваемость (количество рейсов)
1-я						
2-я						
3-я						

5.2. Объем товарных запасов (или средний размер поставки товаров за рейс) для планируемого объема продаж швейных изделий в следующем году для различных схем доставки, определяемый по формуле

$$Vmз = \frac{Vn}{N},$$

где Vn – планируемый объем продаж товаров, тыс. р. или единиц товаров.

Результаты расчетов представляются в виде таблицы 44.

Таблица 44 – Показатели годовой оборачиваемости или количества рейсов для каждой схемы доставки, тыс. р.

Планируемый объем продаж	Объем товарных запасов или средний размер поставки товаров за рейс различными схемами доставки		
	1-я схема	2-я схема	3-я схема

5.3. Сумма транспортных затрат за рейс по каждой транспортной схеме доставки в зависимости от планируемого объема продажи товаров в следующем году, вычисляемая по формуле:

$$S = S_{уд} \cdot Vn = \frac{S \cdot Vmз}{N},$$

где $S_{уд}$ – удельные транспортные расходы, тыс. р.

Результаты расчетов представляются по форме таблицы 45.

Таблица 45 – Показатели транспортных затрат за каждый рейс по каждой схеме доставки, тыс. р.

Планируемый объем продаж	Транспортные затраты за каждый рейс с использованием различных схем доставки товаров		
	1-я схема	2-я схема	3-я схема

5.4. Сумма затрат за каждый рейс на товарные запасы для планируемого объема продажи товаров при доставке товаров по каждому варианту, рассчитываемая по формуле

$$S_{зан} = \frac{Vmз \cdot r \cdot (tmp + t_{кл})}{365},$$

где r – процентная ставка на стоимость запасов в торговой организации, %.

Результаты расчетов представляются по форме таблицы 46.

Таблица 46 – Показатели затрат на товарные запасы за каждый рейс в зависимости от схем доставки, тыс. р.

Планируемый объем продаж	Затраты на товарные запасы за каждый рейс с использованием различных схем доставки товаров		
	1-я схема	2-я схема	3-я схема

5.5. Общие затраты за рейс по каждой схеме доставки товаров. Результаты расчетов представляются в виде таблицы 47.

Таблица 47 – Показатели общих затрат за каждый рейс в зависимости от схем доставки, тыс. р.

Планируемый объем продаж	Сумма общих затрат за каждый рейс с использованием различных схем доставки товаров		
	1-я схема	2-я схема	3-я схема

По результатам решения задачи следует сделать выводы о целесообразности использования каждой схемы доставки товаров в торговой организации при условии минимизации рисков роста затрат на транспортные логистические операции на следующий год.

4.5. Риски логистического обеспечения складирования

Цель занятия – сформировать у студентов навыки использования качественных и количественных методов анализа логистических рисков складирования.

Вопросы и задания

1. Изучите группы и виды рисков выполнения складских операций.
2. Отрадите роль их идентификации и анализа в логистической системе организации.
3. Укажите возможные превентивные меры и направления минимизации рисков транспортировки в организации.
4. Решите задачи 1–5.

Задача 1. Оптово-логистический центр осуществляет реализацию бытовой техники. Годовой грузооборот склада составляет 28 тыс. т при среднем сроке хранения запасов 25 дней. Складская площадь – 2 000 м², высота склада – 5 м. Товар укладывается в штабели по 2 блока. Блок состоит из 2 европоддона, складированных в 2 яруса. Габаритные размеры европоддона – 1 200 × 800 м, высота поддона с товаром – 1,6 м. При данном виде укладки нагрузка на 1 м² площади складирования равна 0,6. Коэффициент полезно используемой площади – 0,5.

За отчетный год бизнес компании идет весьма удачно, отмечается значительная положительная тенденция роста объемов продаж бытовой техники. В связи с этим в стратегическом плане развития компании на следующий год предусмотрено увеличение объемов грузооборота до 45 тыс. т. Однако появилась вероятность возникновения риска недостаточного количества складской площади для хранения планируемого грузооборота.

Выполните следующее:

- а) определите, сможет ли склад оптово-логистического центра при имеющихся параметрах обеспечить оптимальное выполнение складских логистических операций при планируемом увеличении объемов грузооборота в следующем году;
- б) рассчитайте дополнительную потребность в складской площади на запланированный объем грузооборота.

Задача 2. В связи с решением об увеличении объемов продаж товаров в следующем году перед оптовой торговой компанией встала

проблема, что существующая собственная складская система не сможет поддерживать программу стратегического развития компании. Угроза возникновения риска недостатка складской площади стала необходимостью разработки альтернативных решений управленческим аппаратом организации: приобрести склад в собственность или воспользоваться услугами аренды определенной части площади городского склада общего пользования.

Исходные данные для решения задачи:

- суммарная планируемая величина грузопотока, проходящего через склад – 7 000 т в год;
- условно-постоянные затраты собственного склада – 750 тыс. усл. ед. в год;
- удельная стоимость грузопереработки на собственном складе – 3,5 усл. ед. в год;
- средняя цена закупки партии товара – 4 тыс. усл. ед. в год;
- средняя торговая надбавка при оптовой продаже товаров – 8%;
- коэффициент для расчета оплаты процентов за кредит – 0,045;
- тариф на услуги арендуемого склада – 6 усл. ед. на 1 м²;
- потребная площадь арендуемой части склада общего пользования – 1 211 м².

Произведите расчеты и выберите наиболее оптимальный вариант альтернативного решения.

Задача 3. Представлены данные деятельности 4 компаний – производителей А, Б, В, Г, перед которыми поставлена задача выбора наиболее оптимальной логистической схемы распределения готовой продукции: а) без промежуточного складирования; б) с промежуточным складированием (консолидацией) продукции в одном дистрибутивном центре.

Принятие решений связано с риском роста логистических затрат в системе распределения продукции компаний. Исходные данные для решения задачи представлены в таблицах 48–49.

Таблица 48 – **Вариант распределения продукции производственными компаниями – без складирования**

Фирмы	Масса отправки, кг	Транспортный тариф за доставку, усл. ед. за 1 кг	Суммарные транспортные затраты, усл. ед.
А	10 000	2,0	
Б	8 000	1,8	
В	15 000	3,4	
Г	7 000	1,6	
Итого		–	

Таблица 49 – **Вариант распределения продукции производственными компаниями – со складированием**

Фирмы	Масса отправки, кг	Тариф за доставку до дистрибьютерского центра, усл. ед. за 100 кг	Общие затраты до дистрибьютерского центра, усл. ед.	Затраты на складирование, усл. ед.	Тариф от дистрибьютерского центра до потребителя, усл. ед. за 100 кг	Общие затраты от центра до потребителя, усл. ед.	Совокупные логистические затраты, усл. ед.
А	10 000	0,75		10	1		
Б	8 000	0,60		8	1		
В	15 000	1,20		15	1		
Г	7 000	0,50		7	1		
Итого		–			–		

На основании расчетов сравнительных совокупных затрат по двум вариантам распределения материальных потоков компаниями примите решение о целесообразности использования наиболее оптимального способа компаниями с целью снижения риска роста транспортных и складских затрат.

Задача 4. На складе списочное количество машин и механизмов составляет 17 ед. В складском логистическом процессе задействовано ежедневно только 13 ед. погрузочно-разгрузочных механизмов. Время работы одной единицы техники – 8 ч за смену.

Сложившиеся обстоятельства свидетельствуют о возможности возникновения риска не эффективной организации складского логистического процесса в связи с низким коэффициентом экстенсивной загрузки погрузочно-разгрузочных механизмов при его организации.

Необходимо определить коэффициент экстенсивной загрузки складского оборудования при:

- а) существующих показателях работы;
- б) увеличении числа выпуска погрузочно-разгрузочных механизмов в эксплуатацию на 23%;
- в) увеличении продолжительности работы механизма на 100% при переводе работы склада в двухсменный режим;
- г) использовании одновременно двух вариантов повышения эффективности работы складского оборудования, указанных в пунктах (б) и (в).

Выберите наиболее оптимальный вариант эксплуатации складского погрузочно-разгрузочного оборудования для минимизации рисков снижения коэффициента экстенсивности его загрузки.

Задача 5. С целью снижения рисков роста логистических складских затрат и разработки стратегических направлений их сокращения на следующий год менеджеры компании проанализировали показатели работы двух имеющихся складов (таблица 50).

Таблица 50 – Показатели работы системы складирования организации

Показатели	Склад 1	Склад 2
Затраты, связанные с эксплуатацией, ассортимизацией и ремонтом оборудования склада (A), тыс. р.	5,25	5,00
Стоимость оборудования склада (C_m), тыс. р.	96,5	102,0
Средняя оборачиваемость товара (n), дней	25	25
Масса товара, размещенного на складе (Q), т	30 000	35 000

Выполните следующее:

а) выберите наиболее эффективный вариант складирования на основе показателя общих затрат;

б) предложите превентивные меры по исключению рисков складирования в зависимости от операций логистического процесса склада от поступления материальных потоков на склад до отпуска товаров потребителям.

Методические указания по выполнению задания

1. Для решения задачи 1 определите следующее:

а) максимально возможный объем хранения товаров на складе по формуле

$$V_{\max} = \frac{V_{\text{штаб}}}{S_{\text{осн штаб}} \cdot S_{\text{скл}} \cdot k_{\text{полез площ}}},$$

где V_{\max} – максимально возможный объем хранения товаров на складе, м^3 ;

$V_{\text{штаб}}$ – объем хранимого груза в штабелях, м^3 ;

$S_{\text{осн штаб}}$ – площадь основания штабеля, м^2 ;

$S_{\text{скл}}$ – площадь склада, м^2 ;

$k_{\text{полез площ}}$ – коэффициент полезно используемой площади;

б) складской объем, занимаемый складированием грузов, по формуле

$$V = \frac{E}{q},$$

где V – складской объем, занимаемый складированием грузов, м^3 ;

q – укрупненный показатель расчетных нагрузок на 1 м^2 площади складирования при высоте укладки 1 м ;
 E – емкость склада, т;

в) емкость склада по формуле

$$E = \frac{Q \cdot t_{xp}}{T},$$

где E – емкость склада, т;

Q – годового грузооборот склада, т;

t_{xp} – средний срок хранения товаров на складе, дней;

T – число дней поступления грузов в год, дней;

г) дополнительную потребность в складской площади в связи с планируемым увеличением объемов хранимого груза на складе в следующем году путем нахождения разницы между имеющейся складской площадью и рассчитанной на соответствующее количество товара.

Предложенные мероприятия по исключению рисков складского логистического процесса представьте по форме таблицы 51.

Таблица 51 – Превентивные меры по исключению рисков складирования в логистическом процессе по операциям

Операции складского логистического процесса	Превентивные меры по исключению рисков

2. Для решения задачи 2 определите следующее:

а) точку безубыточности деятельности склада, т. е. минимальный объем грузооборота склада, ниже которого результат работы склада компании станет убыточным при действующей системе расценок, по формуле

$$Tб = \frac{C_{пост}}{Д} - C_{пер}, \quad Д = \frac{N \cdot R}{100},$$

где $Tб$ – точка безубыточности склада, т в год;

$C_{пост}$ – условно-постоянные затраты, усл. ед.;

$C_{пер}$ – условно-переменные затраты, усл. ед.;

$Д$ – прибыль на единицу груза от работы склада, усл. ед.;

N – средняя торговая надбавка при оптовой продаже товаров, %;

R – средняя цена закупки партии товара, усл. ед.;

б) суммарные затраты при условии использования собственного склада компанией, определяемые по формуле

$$C_{cc} = C_{уд} \cdot T + C_{номст},$$

где $C_{уд}$ – удельная стоимость грузопереработки на собственном складе, усл. ед.;

T – суммарная величина грузопотока склада в год, т в год;

в) суммарные затраты при условии использования услуг склада общего пользования, определяемые по формуле

$$C_{ac} = a \cdot S_{номп} \cdot 365,$$

где a – тариф на услуги арендуемого склада, усл. ед. за 1 м²;

$S_{номп}$ – потребность в арендуемой площади, м².

3. В задаче 3 для определения суммарных транспортных затрат в вариантах без складирования и со складированием необходимо вес отправки (кг) умножить на транспортный тариф перевозки (усл. ед. за 100 кг).

4. Для решения задачи 4 необходимо определить коэффициенты использования складского оборудования и экстенсивной загрузки машин и механизмов по следующим формулам:

$$K_{ЭК} = K_{ис} \cdot K_{ун},$$

где $K_{ЭК}$ – коэффициент экстенсивной загрузки машин и механизмов;

$K_{ис}$ – коэффициент использования оборудования в течение суток;

$K_{ун}$ – коэффициент использования парка подъемно-транспортного оборудования;

$$K_{ис} = \frac{24 - П_1}{24},$$

где $П_1$ – потери времени от неполного использования смен, ч;

$$K_{ун} = \frac{H_1}{H_2},$$

где H_1 – число машин и оборудования в эксплуатации на складе, ед.;

H_2 – списочное количество машин и оборудования на складе, ед.

После определения показателей эффективности использования складского оборудования представьте рекомендации по их повышению.

5. Для решения задачи 5 определите следующее:
а) объем текущих затрат по складу 1 и 2 по формуле

$$\mathcal{E} = \frac{A}{n \cdot Q},$$

где A – затраты, связанные с амортизацией, эксплуатацией и ремонтом склада и его оборудования, тыс. р. за 1 т;
 n – оборачиваемость товара, дней;
 Q – масса товара, хранящегося на складе, т;

- б) сумму единовременных затрат по формуле

$$K = \frac{Cm}{n \cdot Q},$$

где Cm – стоимость оборудования, размещенного на складе, тыс. р.;

- в) общие затраты на тонну товара, хранимого на складе, по формуле

$$O_z = \mathcal{E} + K \cdot 0,29,$$

где \mathcal{E} – текущие затраты, тыс. р. за 1 т;
 K – единовременные затраты, тыс. р. за 1 т;
0,29 – коэффициент эффективности капитальных вложений.

Задание 5. Пути предотвращения и снижения логистических рисков

Цель занятия – изучить превентивные меры и пути снижения логистических рисков, сформировать у студентов навыки их использования в практической деятельности логистика.

Вопросы и задания

1. Изучите превентивные меры и способы минимизации влияния логистических рисков на деятельность организации.
2. Рассмотрите возможные методы поглощения рисков и возмещения убытков в результате наступления рискового случая.
3. Ответьте на вопросы теста 5 в приложении.
4. Примите участие в деловой игре в качестве эксперта-логистика для принятия коллегиальных решений по поиску путей снижения хозяйственных рисков мясоперерабатывающей организации.

Деловая игра
**«Оценка хозяйственных рисков мясоперерабатывающей
 организации и выбор методов управления ими»**

С целью разработки путей предотвращения и снижения хозяйственных рисков в мясоперерабатывающей организации создана экспертная группа специалистов для оценки вероятности их наступления и уровня влияния. Экспертами определены основные группы и виды рисков, представленных в таблице 52.

Таблица 52 – Основные группы и виды рисков мясоперерабатывающей организации, выявленные методом экспертных оценок

Группа рисков	Виды рисков
Политические	Разрыв контракта из-за действий государственных органов в стране контрагента (введение санкций против государства-партнера)
	Отсутствие согласованности в хозяйственных взаимоотношениях в связи с несовпадением политических взглядов деловых партнеров
	Военные действия в государстве и гражданские беспорядки
Нормативно-правовые	Изменение законодательства в сферах, затрагивающих деятельность организации
	Государственное регулирование закупочных цен на мясное сырье и отпускных цен на мясопродукцию
	Введение ограничений квот на сбыт продукции
	Ужесточение норм трудового законодательства, касающихся найма-увольнения персонала, тарифных ставок и размера оплаты труда
	Введение более жестких стандартов качества сырья и производимой продукции
	Введение новых или увеличение существующих таможенных пошлин
Производственные	Увеличение себестоимости производства продукции, рост производственных затрат
	Отсутствие оптимальных источников поступления качественного сырья для производства продукции
	Угроза вероятности уменьшения объемов производства продукции в связи с потерей ее конкурентоспособности
	Ежегодный физический и моральный износ оборудования
	Превышение процента брака производства над допустимым
	Аварии основного и вспомогательного оборудования
	Нарушение персоналом производственной дисциплины
	Отток квалифицированной рабочей силы
Неэффективное планирование длительности производственного цикла	

Окончание таблицы 52

Группа рисков	Виды рисков
Инновационные	Отрицательные результаты НИОКР, составляющих основу инновационного развития организации
	Отсутствие возможности выпуска новой продукции
	Недостижение запланированных технических параметров в ходе конструкторских и технологических разработок в со- вершенствовании технологий производства продукции
	Применение конкурентами современных инновационных проектов и технологий
Макроэкономические	Превышение темпов инфляции экономики над запланированными
	Увеличение налоговых ставок
	Введение ограничений на конвертацию валюты, рост валютных курсов
	Девальвация национальной валюты
Коммерческие	Падение платежеспособного спроса в географическом секторе рынка сбыта мясной продукции организации
	Появление товаров-конкурентов более высокого статуса «цена – качество»
	Изменение потребностей рынка
	Увеличение расходов на сбытовую логистику
	Неоптимальные логистические каналы сбыта продукции
	Несвоевременная оплата отгруженной продукции оптовыми покупателями
	Нарушение условий заключенных договоров (дисциплины поставок по срокам, ассортименту и качеству продукции)
Экологические	Введение новых или ужесточение существующих норм загрязнения окружающей среды
	Несоблюдение организацией норм утилизации отходов производства
Финансовые	Недостаточное количество собственных оборотных средств
	Снижение показателей ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности производственной и сбытовой деятельности
	Необходимость кредитования или дополнительного финансирования для развития производственных мощностей
Управленческие	Неверная оценка производственного потенциала организации
	Необоснованность разработанной коммерческой стратегии развития организации
	Низкий уровень квалификации управленческого персонала

Продолжите последовательность действий экспертной комиссии мясоперерабатывающей организации:

а) дайте оценку степени влияния факторов риска, вероятности наступления рисков событий, характера влияния объективных и субъективных факторов на хозяйственную деятельность организации;

б) сделайте заключение о возможности применения методов управления хозяйственными рисками, а также альтернативности совместного применения различных способов снижения риска применительно к конкретному фактору.

Методические указания по выполнению задания

1. Необходимо сформировать из общего количества студентов учебной группы несколько экспертных комиссий.

2. Подробное описание метода экспертных оценок, порядка проведения анализа рисков с его использованием, характеристика направлений работы на каждом его этапе и пример оформления общего экспертного решения представлены в теоретической части данного учебного пособия в теме 5 (с. 74–75).

3. Для экспертной оценки хозяйственных рисков необходимо все группы и виды рисков распределить на объективные и субъективные, представить в определенной системе по форме таблицы 53.

Таблица 53 – Оценка степени влияния факторов риска, вероятности наступления рисков событий, характера влияния объективных и субъективных факторов на деятельность мясоперерабатывающей организации

Группы и виды рисков	Оценка в баллах (V_{ij}) для определения веса фактора	$\frac{V_{ij}}{V_{cj}}$	Масса фактора (ai)	Оценка вероятности наступления рисков событий в баллах (q_i)	Характер влияния фактора (+; -)	Итоговая оценка ($ai q$)
<i>Объективные факторы риска</i>						
<i>Субъективные факторы риска</i>						

4. После анализа хозяйственных рисков экспертным группам необходимо по всем группам и видам факторов хозяйственного риска определить возможность применения превентивных мер или методов минимизации влияния изученных рисков на деятельность мясоперерабатывающей организации. Результаты экспертного заключения представляются в виде таблицы 54.

Таблица 54 – Результаты экспертной оценки возможности применения методов управления хозяйственными рисками мясоперерабатывающей организации

Группы рисков	Виды рисков	Методы управления хозяйственными рисками организации						Передача рисков через	
		Уклонение от риска	Само-страхование	Диверсификация	Разработка тактических планов действий	Мониторинг факторов риска	Покры-тие из внешних источников	стра-хова-ние	заклю-чение кон-трак-тов

По каждой группе и виду фактора в графах пересечения строк факторов и столбцов методов управления укажите возможность применения определенного метода. Если существует возможность применения метода управления, то в графу пересечения внесите знак «+», если возможность применения отсутствует – знак «-».

5. Далее экспертным группам необходимо обсудить возможность комплексного сочетания способов управления факторами хозяйственного риска, определить альтернативные (А) и сочетаемые (С) методы управления:

«С» – означает возможность совместного применения данных способов снижения риска применительно к конкретному фактору;

«А» – означает невозможность совместного применения данных способов снижения риска применительно к конкретному фактору, т. е. указанные способы являются альтернативными.

Альтернативность методов управления рисками в данном случае означает, что применение таких методов одновременно не является целесообразным, и следует выбрать другой, наиболее эффективный метод.

Результаты принятия решения экспертным путем оформляются в виде таблицы 55.

Таблица 55 – Матрица возможностей комплексного сочетания способов управления хозяйственными рисками, определения их альтернативности

Способы управления факторами риска		Принятие рисков на себя					Передача рисков через	
		Само-страхование	Диверсификация	Разработка тактических планов действий	Мониторинг факторов риска	Покры-тие рис-ков из внешних источников	стра-хование	заклю-чение кон-трак-тов
Принятие рисков на себя	Самострахование							
	Диверсификация							
	Разработка тактических планов действий							
	Мониторинг факторов риска							
	Покрытие из внешних источников							
Передача рисков через	страхование							
	заклучение контрактов							

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ
по учебной дисциплине
«Управление логистическими рисками»
для студентов специальности 6-05-0412-03 «Логистика»

1. Понятие «риск», его основные функции, факторы, влияющие на возникновение риска в организации.
2. Основные элементы и черты риска, их характеристика.
3. Классификация рисков деятельности организации, причины их возникновения.
4. Понятие «логистический риск», его отличительные особенности.
5. Классификация и характеристика рисков логистической системы.
6. Внутренние и внешние риски логистической системы организации.
7. Риски основных элементов цепи поставок, основные причины их возникновения.
8. Риски управления логистикой; структурные; финансовые; ИТ-риски в управлении цепями поставок, причины их возникновения.
9. Операционные риски (транспортные, таможенные, складские), причины их возникновения.
10. Управление логистическим риском (риск-менеджмент), характеристика его подсистем: планирование, организация, контроль.
11. Этапы процесса управления рисками логистической системы предприятия.
12. Цель управления логистическим риском организации, основные задачи риск-менеджмента.
13. Характеристика основных принципов управления логистическим риском как целостной системой организации.
14. Объекты и субъекты управления логистическим риском, их взаимодействие в логистической системе организации.
15. Основные задачи специалистов по управлению логистическим риском, функции риск-менеджера, разработка внутренних нормативных документов, отражающих стратегию и принципы управления риском организации.
16. Общие методы управления логистическими рисками организации.
17. Специфические методы управления логистическими рисками организации.
18. Характеристика основных методов получения комплексной и структурированной исходной информации об объектах управления рисками, источники ее получения, значение для выработки эффективных мер по управлению ими.

19. Опросные листы: их типы, цели использования в риск-менеджменте, характеристика основных разделов.

20. Характеристика методов выявления и анализа логистических рисков: структурные диаграммы; теория игр; граф, прямая инспекция; анализ финансовой и управленческой отчетности; имитационное моделирование.

21. Характеристика эвристических и экспертных методов и моделей выявления и анализа логистических рисков организации.

22. Методы минимизации логистических рисков и потерь от их возникновения в организации, возмещения убытков в результате наступления рискового случая.

23. Страхование рисков: сущность, содержание, особенности, объекты, функции, особенности страхования логистических рисков.

24. Виды страхования логистических рисков, их характеристика.

25. Структура и содержание договора страхования логистических рисков.

ГЛОССАРИЙ

А

Активное управление рисками предполагает постоянное проведение мероприятий по учету и контролю воздействия рисков, создание стабильно развивающейся динамичной системы риск-менеджмента с использованием современных научных технологий оценки и управления рисками.

Г

Граф – схема, состоящая из заданных точек (вершин), соединенных системой линий, связанных или не связанных в определенные циклы.

И

Идентификация логистических рисков – комплексный подход в использовании различных методов и моделей, характеризующих различные области деятельности организации.

Имущественное страхование – процесс составления и исполнения договоров, по которым страховщик обязуется при наступлении страхового события возместить страхователю убытки, причиненные его имуществу или иным имущественным интересам.

К

Картографирование рисков – часть систематической, охватывающей все стороны деятельности компании методологии, которая позволяет выделить, ранжировать и оценить качественно (разбить на классы) риски организации.

Контрольный лист является простой формой идентификации риска и представляет собой перечень рисков, которые обычно разрабатывают на основе полученного ранее опыта, результатов предыдущей оценки риска, т. е. дает дополнительные альтернативные сведения о характере риска при посещении логистической организации группой, занимающейся анализом ее деятельности.

Коэффициент конкордации – величина, которая позволяет судить о степени согласованности мнений экспертов и, как следствие, достоверности их оценок.

Л

Логистический риск – это риск, возникающий при любых видах логистической деятельности, охватывающий все стадии цепи поставок от производства товаров и услуг до их реализации, включая хра-

нение и транспортировку. Он связан с возможностью возникновения сбоев в движении потоков различных ресурсов вследствие возмущающих воздействий факторов внешней и внутренней среды, последствия которых, с точки зрения субъекта управления, являются неопределенными и проявляются в виде отклонения параметров потоков от заданного уровня.

М

Минимизация величины и уровня риска – это не только выбор и использование методов управления рисками, но и создание эффективной системы экономического и правового менеджмента, привлечение грамотных специалистов, работа с компетентными консультантами, партнерами и компаниями, глубокая предварительная проработка решаемых проблем.

П

Превентивные меры – способы, направленные на предупреждение непредвиденных событий с целью снижения вероятности и величины убытков.

Принцип системности – все функции риск-менеджмента организации, рассматриваемые во взаимосвязи и взаимозависимости, а также с учетом всей системы факторов, влияющих на процесс управления риском.

Планирование предполагает определение проблемы, установление общих целей и параметров, в пределах которых конкретный риск или группа рисков могут быть изучены в логистической компании путем сбора и обработки информации по различным вероятностным аспектам риска, приняты соответствующие решения.

Прогнозирование в риск-менеджменте представляет собой разработку на перспективу изменений текущего состояния объекта в целом и его различных частей, предвидение возникновения определенного события.

Р

Риск-менеджмент – это специфическая система управления, направленная на разработку и реализацию экономически обоснованных для данной логистической организации рекомендаций и мероприятий по уменьшению негативного воздействия рисков.

С

Стратегия риск-менеджмента представляет собой управление риском, основанное на долгосрочном прогнозировании, стратегическом планировании, выработке обоснованной концепции и програм-

мы, позволяющих не допускать или уменьшать неблагоприятное воздействие на результаты деятельности и, главное, получать высокий доход.

Страховщик – это организация (юридическое лицо), созданная для страховой деятельности на основании полученной лицензии, принимающая на себя обязательство возместить ущерб или выплатить страховую сумму, а также ведающая вопросами создания и расходования страхового фонда.

Страхователь – это юридическое или физическое лицо, заключившее со страховщиком договор страхования, уплачивающее денежные (страховые) взносы и имеющее право по закону или на основе договора получить денежную сумму при наступлении страхового случая.

Страховой риск – предполагаемое событие, рассматриваемое в качестве страхового риска, должно обладать признаками вероятности и случайности его наступления, вызванное стихийными бедствиями, техногенными факторами и различного рода форс-мажорными обстоятельствами, которые признаются *страховыми случаями*.

Т

Тактика риск-менеджмента – совокупность методов, приемов, используемых в конкретных условиях среды функционирования логистической компании для достижения поставленных целей, не противоречащих целям долгосрочным.

Х

Хеджирование – система мер, позволяющих исключить или ограничить в будущем риск возможных финансовых потерь в результате неблагоприятных изменений курса валют, цен на товары, процентных ставок и др.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Адамов, Н. А.** Особенности технологий принятия управленческих решений в условиях возрастания предпринимательских рисков / Н. А. Адамов, А. С. Элларян // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – № 1. – С. 100–105.

2. **Аксенов, И. А.** Система управления рисками при таможенном контроле товаров и транспортных средств : учеб. пособие / И. А. Аксенов. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2021. – 399 с.

3. **Аникина, Б. А.** Логистика : учеб. пособие / Б. А. Аникина. – Изд. 4-е, испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2021. – 320 с.

4. **Антонов, Г. Д.** Управление рисками организации : учеб. пособие / Г. Д. Антонов, В. М. Тумин, О. П. Иванова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 464 с.

5. **Арабян, М. С.** Система управления рисками в таможенном деле на современном этапе / М. С. Арабян, Е. В. Попова // Таможенное дело. – 2024. – № 3. – С. 20–24.

6. **Балдин, К. В.** Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учеб. пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. – 6-е изд. – М. : Дашков и К^о, 2023. – 418 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/85180.html> (дата обращения: 11.10.2024).

7. **Баранова, Л. А.** Теоретические и методологические основы управления логистическими рисками фирмы / Л. А. Баранова // Молодой ученый. – 2021. – № 6 (348). – С. 321–323.

8. **Буньковский, Д. В.** Инструменты управления предпринимательскими рисками / Д. В. Буньковский // Вопросы управления. – 2019. – № 1 (37). – С. 65–76.

9. **Буньковский, Д. В.** Методы минимизации рисков предприятия / Д. В. Буньковский // Вопросы управления. – 2024. – № 5 (35). – С. 125–129.

10. **Воронцовский, А. В.** Управление рисками : учебник и практикум / А. В. Воронцовский. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 485 с.

11. **Вяткин, В. Н.** Риск-менеджмент : учеб. / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 365 с.

12. **Гвоздева, Е. А.** Риск-менеджмент : учеб. пособие / Е. А. Гвоздева, А. В. Сорокин. – Изд. 2-е, доп. и испр. – Рубцовск : Рубцов. ин-дустр. ин-т, 2021. – 84 с.

13. **Грачев, С. А.** Оценка и управление рисками : учеб. пособие / С. А. Грачев, М. А. Гундорова. – Изд. 2-е., испр. и доп. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. – 287 с.

14. **Гражданский** кодекс Республики Беларусь : 7 дек. 1998 г. № 218-З : принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г. : одобр. Советом Респ. 19 нояб. 1998 г. : по состоянию на 19 нояб. 2024 г. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2024. – 720 с.
15. **Гурнович, Т. Г.** Оценка и анализ рисков : учеб. пособие / Т. Г. Гурнович, Е. А. Остапенко, С. А. Молчаненко. – М. : КноРус, 2022. – 250 с.
16. **Догиль, Л. Ф.** Менеджмент риска и страхования. Практикум : учеб. пособие / Л. Ф. Догиль, Е. В. Позднякова. – Минск : БГАТУ, 2019. – 160 с.
17. **Дробот, Е. В.** Актуальные проблемы использования системы управления рисками в работе таможенных органов / Е. В. Дробот, А. Р. Клевлева // Экономические отношения. – 2018. – № 1 (5). – С. 27.
18. **Ефимова, Е. А.** Управление логистическими рисками в цепях поставок: теория и методология : учеб. пособие / Е. А. Ефимова. – Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2023. – 80 с.
19. **Ивуть, Р. Б.** Закупочная и распределительная логистика : учеб.-метод. пособие / Р. Б. Ивуть, А. Г. Баханович, И. И. Краснова. – Минск : БНТУ, 2023. – 80 с.
20. **Касьяненко, Т. Г.** Анализ и оценка рисков в бизнесе : учеб. и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 59 с.
21. **Кольга, П. В.** Методы управления логистическими рисками на промышленных предприятиях / П. В. Кольга // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2024. – № 8-4. – С. 95–98.
22. **Косовских, Е. А.** О формах организации системного управления рисками хозяйствующего субъекта / Е. А. Косовских // Российское предпринимательство. – 2019. – № 6-1 (136). – С. 62–69.
23. **Корабейников, И. Н.** Риск-менеджмент : учеб. пособие / И. Н. Корабейников, О. С. Смотрина, Л. Ю. Бережная. – Оренбург : ОГУ, 2019. – 172 с.
24. **Коваленко, Е. И.** Управление рисками в логистике : учеб. пособие / Е. И. Коваленко. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. гос. экон. ун-та, 2020. – 87 с.
25. **Кудрявцева, С. С.** Управление логистическими рисками в цепях поставок : учеб. пособие / С. С. Кудрявцева, А. И. Шинкевич. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2023. – 203 с.
26. **Кузнецова, А. А.** Подходы к управлению логистическими рисками в снабжении и сбыте / А. А. Кузнецова // Актуальные вопросы

экономики и управления : материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2022 г.). – М., 2022. – С. 167–170. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/174/10595/> (дата обращения: 23.09.2024).

27. **Левкин, Г. Г.** Контроллинг логистических систем : учеб. пособие / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 167 с.

28. **Лавина, Н. Ю.** Таможенный риск как разновидность экономического и его виды / Н. Ю. Лавина, А. Г. Стецюра, Р. М. Рахматуллина // Концепт. – 2024. – № 2. – С. 1–6.

29. **Лукинский, В. С.** Логистика и управление цепями поставок : учеб. и практикум / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. – М. : Юрайт, 2023. – 359 с.

30. **Матвеева, О. П.** Система управления рисками как фактор обеспечения результативности услуговой деятельности таможенной системы / О. П. Матвеева // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. – 2019. – № 1 (29). – С. 98.

31. **Мамаев, Э. А.** Контролинг и управление логистическими рисками : учеб. пособие / Э. А. Мамаев, Л. В. Маколова. – Ростов н/Д : РГУПС, 2022. – 129 с.

32. **Механизмы** минимизации рисков / А. С. Сочнева, А. И. Торопова, В. А. Ротанова [и др.] // Современные научные исследования и инновации. – 2020. – № 1. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2020/01/91075> (дата обращения: 23.09.2024).

33. **Минакова, И. В.** Организация таможенного контроля товаров и транспортных средств / И. В. Минакова, М. Е. Тихомиров, В. В. Коварда // Международный журнал экспериментального образования. – 2020. – № 5. – С. 124.

34. **Неруш, Ю. М.** Логистика : учеб. / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 454 с.

35. **Низамутдинов, И. К.** Управление рисками организации : учеб.-метод. пособие / И. К. Низамутдинов, В. В. Малаев. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2022. – 40 с.

36. **Обласов, А. А.** Актуальность управления рисками при грузоперевозках / А. А. Обласов // Российское предпринимательство. – 2019. – № 4-1 (156). – С. 48.

37. **О таможенном** регулировании в Республике Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2014 г. № 129-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 6 окт. 2024 г. № 32-З. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2024.

38. **Об утверждении** Концепции системы управления рисками в таможенных органах Республики Беларусь : приказ Гос. тамож. ком.

Респ. Беларусь от 18 мая 2015 г. № 235-ОД // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/upload/docs/op/C21900153_155487980.pdf (дата обращения: 23.09.2024).

39. **О страховой** деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь от 26 авг. 2006 г. № 530 : в ред. от 16 февр. 2024 г. № 55 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=p30600530> (дата обращения: 23.09.2024).

40. **Порошин, Ю. Б.** Систематизация таможенных рисков как основа совершенствования механизма управления рисками / Ю. Б. Порошин, Ш. Б. Ягубов // Вестник СГСЭУ. – 2023. – № 276. – С. 98–101.

41. **Пономарева, Е. С.** Логистические риски в транспортной деятельности и способы их минимизации / Е. С. Пономарева // Молодой исследователь Дона. – 2024. – № 9 (2). – С. 58–61.

42. **Проценко, О. Д.** Методические аспекты оценки экономической эффективности управления логистическими рисками / О. Д. Проценко, А. Х. Цакаев // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 5 (5). – С. 3.

43. **Пустохин, Д.** Основные риски во внутрипроизводственной логистической системе / Д. Пустохин // Логистика. – 2024. – № 9. – С. 22–27.

44. **Ряжева, Ю. И.** Управление рисками проекта : учеб. пособие / Ю. И. Ряжева. – Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2023 – 173 с.

45. **Сергеев, В. И.** Управление цепями поставок : учеб. / В. И. Сергеев. – М. : Юрайт, 2023. – 480 с.

46. **Сошникова, Л. А.** Многомерный статистический анализ. Практикум : учеб. пособие / Л. А. Сошникова, Е. Е. Шарилова. – Минск : БГЭУ, 2024. – 230 с.

47. **Страхование** и управление рисками : учеб. / Г. В. Чернова, А. Н. Базанов, С. А. Белозеров [и др.] ; под ред. Г. В. Черновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 767 с.

48. **Таможенное** право Евразийского экономического союза : учеб. пособие / О. А. Безлюдов, К. В. Акименко, Н. Н. Панков, В. О. Климова ; под ред. О. А. Безлюдова. – Минск : Право и экономика, 2023. – 342 с. (Серия «Высшее образование»).

49. **Третьяк, В. В.** Управление рисками предприятия : учеб.-метод. пособие / В. В. Третьяк, Т. Б. Фейлинг. – СПб. : РГГМУ, 2022. – 156 с.

50. **Управление** запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учеб. пособие / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. – М. : Юрайт, 2023. – 322 с.

51. **Шкурко, В. Е.** Управление рисками проекта : учеб. пособие / В. Е. Шкурко ; под науч. ред. А. В. Гребенкина. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 182 с.

52. **Шипицына, С. Е.** Управление рисками в экономике : учеб. пособие / С. Е. Шипицына. – Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2024. – 125 с. – URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnieposobiya/SHipicyna-Upravlenie-riskami-v-ekonomike.pdf> (дата обращения: 23.09.2024).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ответьте на вопросы тестов, выбрав один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тест 1

1. В случае наступления риска в организации, какой возможен экономический результат?

Варианты ответа:

- а) отрицательный;
- б) нулевой;
- в) положительный;
- г) все перечисленные.

2. Какова существующая функция риска организации?

Варианты ответа:

- а) инвестиционная;
- б) стратегическая;
- в) инновационная;
- г) организационная.

3. Какова существующая функция риска организации?

Варианты ответа:

- а) технологическая;
- б) результативная;
- в) финансовая;
- г) логистическая.

4. Какова существующая функция риска организации?

Варианты ответа:

- а) организационная;
- б) стратегическая;
- в) защитная;
- г) операционная.

5. Какова существующая функция риска организации?

Варианты ответа:

- а) аналитическая;
- б) финансовая;

- в) ориентационная;
- г) управленческая.

6. Что включает ущерб (утрата) от возникновения рискованной ситуации в организации?

Варианты ответа:

- а) объект;
- б) опасность;
- в) последствия;
- г) все перечисленные.

7. Что является признаком риска?

Варианты ответа:

- а) противоречивость;
- б) убыточность;
- в) безысходность;
- г) опрометчивость.

8. Что является признаком риска?

Варианты ответа:

- а) непредсказуемость;
- б) альтернативность;
- в) нестабильность;
- г) опрометчивость.

9. Что является признаком риска?

Варианты ответа:

- а) нелогичность;
- б) непредвиденность;
- в) неопределенность;
- г) несогласованность.

10. Что является признаком риска?

Варианты ответа:

- а) случайность;
- б) стихийность;
- в) несогласованность;
- г) форс-мажор.

11. Что является признаком риска?

Варианты ответа:

- а) противодействие;
- б) стихийность;
- в) несогласованность;
- г) нелогичность.

12. Что является одним из основных методологических инструментов менеджмента для минимизации или исключения рисков в каждом звене логистической цепи?

Варианты ответа:

- а) подробное изучение сегментов логистической системы;
- б) комплексное изучение конъюнктуры потребительского рынка;
- в) системный подход поиска проблемных ситуаций;
- г) изучение рисков в отдельном звене логистической системы.

13. Чего требует анализ факторов, влияющих на возникновение рисков в организации?

Варианты ответа:

- а) их комплексного исследования;
- б) их последовательного изучения;
- в) их мониторинга в отдельно взятом звене цепи поставок;
- г) их изучения по степени значимости и величине ущерба для организации.

14. Как правильно называется группа факторов риска?

Варианты ответа:

- а) субъективные и объективные;
- б) спонтанные и планируемые;
- в) критичные и устранимые;
- г) положительные и отрицательные.

15. Как правильно называется группа факторов риска?

Варианты ответа:

- а) внешние и внутренние;
- б) демографические и социальные;
- в) экономические и политические;
- г) транспортные и складские.

16. Что не относится к внешним факторам риска организации?

Варианты ответа:

- а) состояние и развитие материально-технической базы организации;
- б) недобросовестность и ненадежность партнеров, клиентов, банков и других участников хозяйственного процесса;
- в) неопределенность и нестабильность поведения потребителей на действующем сегменте рынка;
- г) агрессивность поведения конкурентов на рынке.

17. Что не относится к внешним факторам риска организации?

Варианты ответа:

- а) форс-мажорные обстоятельства;
- б) несовершенство, частые изменения законодательных и нормативных документов;
- в) неустойчивая налоговая и таможенная политика государства;
- г) недостаточный уровень компетенции специалистов аппарата управления организации.

18. Что не относится к внутренним факторам риска организации?

Варианты ответа:

- а) характер и уровень использования ресурсов организации;
- б) концепция и методы управления организацией;
- в) качество оказываемых услуг, выполненных работ, производимого продукта в компании;
- г) денежные доходы населения обслуживаемого сегмента рынка.

19. Что не относится к внутренним факторам риска организации?

Варианты ответа:

- а) развитие и совершенствование материально-технической базы, ее соответствие современным требованиям;
- б) несовершенство, частые изменения законодательных и нормативных документов;
- в) уровень квалификации, компетенции и кадровый потенциал;
- г) инновационное развитие, уровень использования современных технологий и программных продуктов, автоматизация процессов производственного и управленческого направления.

20. Что не относится к внутренним факторам риска организации?

Варианты ответа:

- а) конкурентная среда, взаимоотношения с деловыми партнерами;
- б) кадровый состав и уровень образования работников организации;
- в) финансовое и экономическое состояние организации;
- г) информационное обеспечение логистической деятельности компании.

21. Как классифицируются риски по характеру проявления рискованных ситуаций (в зависимости от сферы влияния или проникновения)?

Варианты ответа:

- а) внешние и внутренние;
- б) организационные и управленческие;
- в) информационные и инновационные;
- г) стратегические и плановые.

22. Как классифицируются риски по характеру факторов, обуславливающих риск (по объективности проявления)?

Варианты ответа:

- а) объективные и субъективные;
- б) производственные и торговые;
- в) коммерческие и логистические;
- г) позитивные и негативные.

23. Как классифицируются риски по периодичности их возникновения?

Варианты ответа:

- а) постоянные и временные;
- б) кратковременные и долговременные;
- в) бессрочные;
- г) все перечисленные.

24. Как классифицируются риски в зависимости от возможного результата?

Варианты ответа:

- а) чистые и спекулятивные;
- б) системные и операционные;
- в) прибыльные и убыточные;
- г) статические и динамические.

25. Как классифицируются риски по роду потерь?

Варианты ответа:

- а) риски материальных потерь;
- б) риски трудовых потерь;
- в) риски финансовых потерь;
- г) все перечисленные.

26. Как классифицируются риски по размерам потерь?

Варианты ответа:

- а) нулевой (безрисковый);
- б) допустимый;
- в) катастрофический;
- г) все перечисленные.

27. Как классифицируются риски по характеру управленческих решений?

Варианты ответа:

- а) принимаемые риски;
- б) разделяемые риски;
- в) передаваемые риски;
- г) все перечисленные.

Тест 2

1. В каком из вариантов наиболее полно и точно дано определение логистического риска?

Варианты ответа:

а) это риск, связанный с нарушением продвижения материальных потоков от производителя до конечного потребителя;

б) это риск, связанный с возникновением угроз и наличием ущерба от сбоя в движении транспортных потоков в цепи поставок;

в) это риск, связанный с возможностью возникновения сбоя в движении потоков различных ресурсов вследствие возмущающих воздействий факторов внешней и внутренней среды, последствия которых с точки зрения субъекта управления являются неопределенными и проявляются в виде отклонения параметров потоков от заданного уровня;

г) это риск появления угроз недополучения доходов организации в связи с наступлением рискованного случая, вызванного влиянием факторов внешнего и внутреннего характера.

2. Что не относится к характерным особенностям логистического риска?

Варианты ответа:

- а) связан с движением разнообразных потоков логистической системы;
- б) имеет место сложность и многофакторность логистической среды;
- в) в ходе функционирования логистической системы участники всех звеньев логистической цепи заинтересованы в получении прибыли;
- г) обязательное наличие конкурентной среды для его возникновения.

3. Какой группы элементов классификации логистических рисков не существует?

Варианты ответа:

- а) внешние и внутренние;
- б) риски основных элементов цепей поставок;
- в) стратегические и планируемые;
- г) риски управления логистикой организации.

4. Какие риски не зависят от организации цепи поставок и деятельности самой компании?

Варианты ответа:

- а) риски обеспечения закупок сырья и материалов;
- б) риски организации управления компанией;
- в) риски складирования товаров;
- г) риски изменения налогового законодательства.

5. Что не относится к внешним логистическим рискам?

Варианты ответа:

- а) изменение демографической ситуации региона деятельности организации;
- б) снижение денежных доходов населения;
- в) ухудшение экономического состояния государства;
- г) низкий уровень квалификации аппарата управления организации.

6. Что не относится к рискам основных элементов цепи поставок?

Варианты ответа:

- а) риски обеспечения закупок;
- б) риски управления логистикой компании;
- в) риски управления возвратами;
- г) риски логистического обеспечения сбыта продукции.

7. Что не относится к внутренним логистическим рискам компании?

Варианты ответа:

- а) структурные риски;
- б) ИТ-риски;
- в) форс-мажорные обстоятельства;
- г) операционные риски.

8. В каком из вариантов наиболее полно и точно дано определение рисков логистического обеспечения закупок?

Варианты ответа:

а) риски, которые возникают из-за неритмичной, несогласованной работы поставщиков и покупателей, а также неспособности компаний эффективно планировать заказы сырья, материалов, товаров или поддерживать их оптимальный запас;

б) риски, которые возникают в результате срыва поставок сырья, материалов, товаров и других материальных потоков по вине одной из сторон договорных отношений;

в) риски, связанные с нарушением графика транспортировки материальных ценностей поставщиком, вызванные форс-мажорными обстоятельствами;

г) риски, связанные с поставками материальных потоков, возникающие в результате воздействия на них факторов внешнего и внутреннего характера.

9. Что не относится к рискам, связанным с товаром при логистическом обеспечении их закупок?

Варианты ответа:

а) неполное или избыточное количество заказанных товаров в связи с ошибками в прогнозах;

б) повышение цен или изменение условий оплаты за товары у поставщиков;

в) пересортица товара, несоответствие его ассортимента заказанному к поставке в договоре;

г) нарушение сроков поставки товаров по вине поставщика или транспортной компании.

10. Что не относится к рискам, связанным с нарушением движения материальных потоков?

Варианты ответа:

- а) риск задержки товаров по вине других организаций, участвующих в логистических процессах (таможенных органов, транспортной инспекции, санитарно-эпидемиологической службы и др.);
- б) срыв поставки товара;
- в) пересортица товара, несоответствие его ассортимента заказанному к поставке в договоре;
- г) форс-мажорные обстоятельства.

11. Что не относится к рискам, связанным с договорными условиями поставок при обеспечении логистики закупок?

Варианты ответа:

- а) условия заключенных между контрагентами договоров становятся неконкурентными на рынке;
- б) одна из сторон договорных отношений постоянно не выполняет своих обязательств;
- в) нарушение сроков поставки товаров по вине поставщика или транспортной компании;
- г) рост конкуренции среди контрагентов договорных отношений, в связи с чем возникает необходимость их ранжирования по степени значимости и отказ от неэффективных коммерческо-логистических сделок.

12. Что относится к репутационным рискам при обеспечении логистики закупок?

Варианты ответа:

- а) снижение конкурентных позиций организации на потребительском рынке;
- б) ухудшение результатов финансово-экономической деятельности организации;
- в) несвоевременные расчеты с контрагентами согласно договорным обязательствам, несоблюдение других условий заключенных договоров;
- г) все перечисленные.

13. Что не относится к рискам логистического обеспечения производства продукции?

Варианты ответа:

- а) срыв обеспечения плана производства материальными сырьевыми ресурсами;

- б) нестабильность входных цен на сырье и материалы;
- в) несвоевременность поставки материальных сырьевых ресурсов;
- г) недостаточный уровень компетенции специалистов служб, занимающихся закупками и сбытом продукции, нарушение ими коммуникационного этикета, правовых норм, технологических аспектов логистического процесса и др.

14. Что не относится к рискам логистического обеспечения производства продукции?

Варианты ответа:

- а) срыв плана производства из-за недостаточной обеспеченности мощностями;
- б) несвоевременные расчеты с контрагентами согласно договорным обязательствам, несоблюдение других условий заключенных договоров;
- в) возникновение брака при производстве продукции;
- г) нарушение технологии производства, износ оборудования.

15. В каком из вариантов наиболее полно и точно дано определение рисков логистического обеспечения сбыта продукции?

Варианты ответа:

- а) риски, связанные с нарушением графиков и маршрутов поставок продукции оптовым покупателям, вызванные сбоями в производстве продукции под влиянием внешних и внутренних факторов;
- б) риски, связанные с нарушением спроса на продукцию, услуги, изменением конъюнктуры рынка, а также качества выполнения требований клиентов;
- в) риски, вызванные невозможностью выполнения портфеля заказов предприятием в связи с наступлением рискованного случая в производственном процессе;
- г) риски, связанные с отсутствием достоверной и комплексной информации о спросе потребителей на выпускаемую продукцию и сложившейся конъюнктуре потребительского рынка.

16. Что не относится к рискам логистического обеспечения сбыта продукции?

Варианты ответа:

- а) несвоевременные расчеты оптовых покупателей за поставленную им продукцию;
- б) падение покупательской способности на потребительском рынке;

в) образование сверхнормативных запасов готовой продукции в связи со снижением ее сбыта;

г) ошибки в прогнозировании спроса на продукцию самой организации.

17. Что не относится к рискам логистического обеспечения сбыта продукции?

Варианты ответа:

а) срыв продаж из-за изменений сегмента рынка, номенклатуры выпускаемой продукции, моды на нее;

б) изменение экономической ситуации в стране, уменьшение покупательной способности обслуживаемого сегмента рынка;

в) несвоевременность поставки материальных сырьевых ресурсов для производства необходимого количества продукции для обеспечения портфеля заказов;

г) потеря интереса потребителей к выпускаемой продукции в связи с низкой ее конкурентоспособностью на потребительском рынке.

18. Что относится к рискам логистического обеспечения транспортировки товаров?

Варианты ответа:

а) все перечисленные;

б) повреждение, полная или частичная утрата транспортного средства или груза;

в) нанесение вреда жизни или здоровью водителя, экспедитора, грузчиков, других лиц, участвующих в транспортировке;

г) низкая квалификация водителя при выполнении транспортировки груза, нарушение правил эксплуатации транспортного средства и перевозки грузов.

19. Что не относится к рискам логистического обеспечения транспортировки товаров?

Варианты ответа:

а) увеличение затрат на перевозку при неправильно составленном маршруте движения транспортного средства;

б) низкий уровень обеспеченности транспортными средствами, их физический и моральный износ;

в) неправильное размещение и крепление груза в транспортном средстве;

г) нарушение времени на выполнение разгрузки товаров на складе грузополучателя.

20. Что не относится к рискам логистического менеджмента при складировании материальных ресурсов?

Варианты ответа:

- а) риски дефицита складских площадей;
- б) риски, обусловленные сложностью в масштабировании площадей хранения, приемки и отпуска при достижении или превышении количества товарного запаса над мощностью склада;
- в) риски поставок некачественной продукции на склад;
- г) риски использования устаревшего стеллажного оборудования на складе.

21. Что не относится к рискам логистического обеспечения складирования товаров?

Варианты ответа:

- а) низкий уровень механизации складских технологических процессов;
- б) риски, обусловленные поставками на склад некомплектного товара или конфликтных партий товаров;
- в) риски нарушения условий хранения продукции вследствие несоблюдения температурного режима, уровня влажности воздуха, неправильной упаковки и других специальных условий;
- г) риски технологических ограничений, связанных с соблюдением коэффициентов использования складской площади и объема при размещении товаров на хранение.

22. Что не относится к рискам логистического обеспечения складирования товаров?

Варианты ответа:

- а) риски, связанные с нарушением сроков поставок материальных потоков на склад;
- б) риски, связанные с персоналом, занятым перемещениями, размещением, переработкой товара;
- в) риски, связанные с решениями логистов по управлению запасами товаров на складе;
- г) кражи, хищения материальных ценностей на складах, отсутствие их должного контроля и учета.

23. В каком из вариантов наиболее полно и точно дано определение транзакционных рисков?

Варианты ответа:

а) риски, связанные с неправильным оформлением перевозочных документов, нарушением сроков их оформления;

б) риски, связанные с нарушением сроков обработки документов, допущением ошибок при оприходовании грузов при их поступлении на склад, подготовке пакета сопроводительных документов при отпуске товаров со склада;

в) риски, связанные с нарушением времени на выполнение транспортных операций при продвижении материальных потоков до конечного потребителя;

г) риски, связанные несвоевременным и некачественным выполнением всех технологических операций на складе.

24. Что относится к объектам анализа таможенных рисков?

Варианты ответа:

а) товары, находящиеся под таможенным контролем;

б) транспортные средства, предназначенные для международной перевозки;

в) сведения, содержащиеся во внешнеэкономических договорах, соглашениях и других документах на право владения, пользования и (или) распоряжения товарами;

г) все перечисленные.

Тест 3

1. В каком из вариантов наиболее полно и точно дано определение процесса управления логистическим риском?

Варианты ответа:

а) это составная часть стратегического менеджмента организации, которая представляет собой систему риск-менеджмента, складывающаяся из нескольких взаимосвязанных подсистем, внутри которых протекают специфические процессы планирования, организации, контроля и регулирования;

б) это составная часть логистической системы организации, которая состоит из подсистем управления процессом и элементов и операций цепи поставок товаров от производителя до конечного потребителя;

в) это составная часть процесса продвижения товаров к конечному потребителю с обеспечением минимизации затрат и транспортировки товаров точно в срок;

г) это составная часть процесса управления логистическими рисками на всем пути продвижения материальных потоков как в логистической цепи в целом, так и в каждом ее звене.

2. Что не относится к элементам системы управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) планирование;
- б) стимулирование;
- в) организация;
- г) контроль.

3. В каком цикле функционируют все подсистемы в системе управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) целенаправленном;
- б) планируемом;
- в) замкнутом;
- г) систематическом.

4. Как осуществляется взаимосвязь и взаимодействие всех подсистем системы управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) последовательно;
- б) постепенно;
- в) по мере возникновения угрозы риска;
- г) планомерно.

5. Какова основная цель управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) обеспечение беспрепятственного движения материальных потоков;
- б) получение максимальной прибыли на основе сбалансированного сочетания логистического риска и эффективного процесса решения;
- в) организация логистических процессов с минимальным количеством рискованных случаев;
- г) контроль за продвижением материальных потоков с целью минимизации рисков и затрат.

6. Что не относится к основным задачам риск-менеджмента в логистике?

Варианты ответа:

- а) обнаружение областей потенциальных рисков;
- б) идентификация внутренних и внешних рисков организации;
- в) оценка степени (уровня) воздействия отдельных видов рисков и общего их влияния на деятельность организации;
- г) обеспечение кратчайших путей продвижения материальных потоков.

7. Что не относится к основным принципам управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) принцип системности;
- б) принцип динамизма;
- в) принцип подконтрольности;
- г) принцип научности.

8. Что не относится к основным принципам управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) принцип эффективности;
- б) принцип динамизма;
- в) принцип системности;
- г) принцип лояльности.

9. Какие аспекты рассмотрения риска предполагает подсистема планирования в системе риск-менеджмента организации?

Варианты ответа:

- а) тактические и системные;
- б) стратегические и организационные;
- в) организационные и управленческие;
- г) контрольные и операционные.

10. Какой элемент не относится к подсистеме организации в системе риск-менеджмента в логистике?

Варианты ответа:

- а) идентификация рисков;
- б) анализ и оценка рисков;
- в) организация контроля за поставками материальных потоков;
- г) разработка мер по снижению риска.

11. Что собой представляет идентификация рисков в системе риск-менеджмента?

Варианты ответа:

- а) выявление экспертами источников риска, их видов и определение возможного размера ущерба;
- б) сравнение возникшего риска с предыдущими случаями для определения возможного ущерба;
- в) организация мероприятий по ликвидации рисков на основе предыдущего практического опыта;
- г) контроль за логистическими процессами с целью минимизации логистических рисков с учетом объективных и субъективных факторов.

12. Что предполагает анализ логистических рисков в системе риск-менеджмента организации?

Варианты ответа:

- а) определение возможностей наступления рисков с точки зрения их вероятностей;
- б) группировку рисков по различным критериям с целью определения их ранга;
- в) выявление экспертами источников возникновения риска и определение возможного размера ущерба;
- г) сравнение возникшего риска с предыдущим практическим опытом для определения возможного ущерба.

13. Что позволяет получить оценка рисков в системе риск-менеджмента организации?

Варианты ответа:

- а) количественную и качественную оценку прогнозирования вероятного уровня потерь по стоимости или в натуральном измерении;
- б) эффективный практический опыт в работе риск-менеджеров для принятия оптимальных логистических решений в перспективе;
- в) систематизацию оперативных данных по влиянию всех групп логистического риска на деятельность организации;
- г) качественную оценку влияния субъективных рисков на деятельность организации.

14. Какие подсистемы включает в себя регулирование в системе управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) основную и дополнительную;
- б) регулирующую и регулируемую;

- в) управляющую и управляемую;
- г) контролирующую и анализируемую.

15. Что положено в основу деятельности управляемой подсистемы системы риск-менеджмента организации?

Варианты ответа:

- а) объект управления;
- б) предмет управления;
- в) рисковый случай;
- г) материальный поток.

16. Что положено в основу деятельности управляющей подсистемы системы риск-менеджмента организации?

Варианты ответа:

- а) субъект управления;
- б) процесс управления;
- в) объект управления;
- г) материальный поток.

17. В каком внутреннем нормативном документе организации должны излагаться идеологическая задача подразделения риск-менеджера, разработанная стратегия и принципы управления логистическим риском?

Варианты ответа:

- а) Устав организации;
- б) Бизнес-план стратегического развития организации;
- в) Положение по управлению риском;
- г) Положение об отделе.

18. В каком внутреннем нормативном документе организации должны излагаться идеологическая задача подразделения риск-менеджера, разработанная стратегия и принципы управления логистическим риском?

Варианты ответа:

- а) Учредительный договор;
- б) Бизнес-план стратегического развития организации;
- в) Руководство по управлению риском;
- г) Устав организации.

19. Как подразделяются методы управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) организационные и статистические;
- б) сравнительные и аналитические;
- в) общие и специфические;
- г) математические и эмпирические.

20. Что не относится к общим методам управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) административные (организационно-распорядительные);
- б) экономические;
- в) эмпирические;
- г) социально-психологические.

21. Какая группа не является элементом классификации специфических методов управления логистическими рисками?

Варианты ответа:

- а) методы выявления (идентификации) рисков;
- б) методы унификации рисков;
- в) методы анализа рисков;
- г) методы реагирования на риск.

22. Что не относится к методам идентификации логистического риска организации?

Варианты ответа:

- а) методы анализа имеющейся информации;
- б) методы сбора новой информации;
- в) методы моделирования;
- г) методы контроля.

23. Что не относится к методам идентификации логистического риска организации?

Варианты ответа:

- а) методы выявления влияния факторов;
- б) методы анализа имеющейся информации;
- в) методы сбора новой информации;
- г) эвристические методы.

24. Как делятся источники получения имеющейся и новой информации о рисках?

Варианты ответа:

- а) первичные и вторичные;
- б) статистические и экономические;
- в) доступные и недоступные;
- г) внутренние и внешние.

25. Что является важной составной частью риск-менеджмента организации при выявлении новых рисков?

Варианты ответа:

- а) создание специальной «Программы по контролю и выявлению новых рисков»;
- б) создание программных продуктов с доступом к внешним источникам получения информации;
- в) организация мероприятий по выявлению новых рисков организации на основе предыдущего практического опыта;
- г) контроль за логистическими процессами с целью выявления новых видов логистических рисков.

26. Что не относится к основным методам получения информации об объектах логистического риска в организации?

Варианты ответа:

- а) использование стандартизированного опросного листа;
- б) рассмотрение и анализ первичных документов управленческой и финансовой отчетности;
- в) анализ данных ежеквартальных и годовых финансовых отчетов;
- г) организация контроля за структурой и содержанием договоров поставки товаров.

27. Что не относится к основным методам получения информации об объектах логистического риска в организации?

Варианты ответа:

- а) составление и анализ диаграммы организационной структуры организации;
- б) инспекционные посещения структурных подразделений;
- в) распределение функциональных обязанностей между работниками по сбору информации;
- г) консультации компетентных специалистов в различных областях деятельности организации.

28. Что не относится к основным методам получения информации об объектах логистического риска в организации?

Варианты ответа:

- а) экспертиза документации специализированными консалтинговыми организациями;
- б) проведение мероприятий по повышению квалификации риск-менеджеров;
- в) составление и анализ диаграммы организационной структуры организации;
- г) консультации компетентных специалистов в различных областях деятельности организации.

29. Как распределяются по классификационным признакам опросные листы?

Варианты ответа:

- а) внутрифирменные и внешние;
- б) стандартизированные и специализированные;
- в) общие и специальные;
- г) общие и поэлементные.

30. Для чего используется метод структурных диаграмм в управлении логистическими рисками организации?

Варианты ответа:

- а) для анализа особенностей структуры организации и вытекающих из этого рисков;
- б) для графического изображения влияния риска на деятельность организации;
- в) для анализа сложившейся ситуации путем графического сравнения;
- г) для прогнозирования исключения рисков ситуации в системе логистики.

31. Какие имеются виды прямой инспекции при управлении логистическими рисками организации?

Варианты ответа:

- а) внеплановые и плановые;
- б) плановые и неожиданные;
- в) внешние и внутренние;
- г) предупредительные и контрольные.

Тест 4

1. Как распределяются методы анализа логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) качественные и количественные;
- б) общие и статистические;
- в) экономические и эвристические;
- г) экспертные и универсальные.

2. В каком варианте ответов более точно дана характеристика качественного анализа логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) это исследование причин возникновения рисков и способствующих факторов, описание возможных ущербов и их стоимостная оценка;
- б) это система мер по выявлению логистических рисков с целью минимизации размера ущерба от их влияния;
- в) это организация мероприятий по выявлению рисков внешнего и внутреннего характера с целью их предотвращения;
- г) это организация контроля за деятельностью всех элементов цепи поставок с целью ликвидации влияния логистических рисков.

3. Что не относится к способам оценки степени влияния логистических рисков на деятельность организации?

Варианты ответа:

- а) оценка риска на основе интуиции;
- б) оценка риска на основе авторитетного мнения экспертов;
- в) оценка риска с помощью математического анализа;
- г) оценка риска эргономическими методами.

4. Что не является элементом SWOT-анализа логистических рисков?

Варианты ответа:

- а) сильные и слабые стороны деятельности организации;
- б) возможности организации;
- в) затраты организации;
- г) угрозы организации.

5. Что не относится к способам проведения SWOT-анализа логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) экспресс-анализ;
- б) арифметический анализ;
- в) сводный анализ;
- г) смешанный вариант анализа.

6. В каком варианте ответа более точно дана характеристика методов экспертных оценок логистического риска?

Варианты ответа:

- а) это способ прогнозирования и оценки будущих результатов действий на основе прогнозов специалистов;
- б) это групповой способ выявления и анализа логистических рисков организации;
- в) это способ коллегиального принятия решения по выявлению и ликвидации последствий логистического риска;
- г) это метод использования мнений компетентных специалистов в различных областях логистической системы организации.

7. Как распределяются на группы экспертные оценки логистического риска организации?

Варианты ответа:

- а) плановые и спонтанные;
- б) объективные и субъективные;
- в) индивидуальные и коллективные;
- г) внутренние и внешние.

8. Что не относится к основным особенностям метода Дельфи при оценке логистического риска?

Варианты ответа:

- а) приоритетность;
- б) анонимность;
- в) многоуровневость;
- г) заочность.

9. Какой принцип лежит в основе ABC-анализа оценки логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) принцип Дельфи;
- б) диаграмма К. Исикавы;

- в) метод графов;
- г) принцип Парето.

10. Метод ABC-анализа позволяет классифицировать материальные ресурсы организации по степени чего?

Варианты ответа:

- а) важности;
- б) стабильности;
- в) непрерывности;
- г) прямоочности.

11. Какое соотношение предполагает принцип Парето?

Варианты ответа:

- а) надежный контроль 20% позиций позволяет на 80% контролировать систему материальных потоков;
- б) надежный контроль 30% позиций позволяет на 70% контролировать систему материальных потоков;
- в) надежный контроль 40% позиций позволяет на 60% контролировать систему материальных потоков;
- г) надежный контроль 50% позиций позволяет на 50% контролировать систему материальных потоков.

12. В каком варианте ответов наиболее точно определена сущность XYZ-анализа логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) представляет собой ранжирование материальных ресурсов организации по регулярности их потребления, основанное на расчетах коэффициента вариации;
- б) предполагает анализ движения материальных потоков за определенный период времени с выявлением количественного отклонения от планируемых объемов;
- в) представляет собой анализ материальных потоков по степени значимости для организации и рентабельности их использования;
- г) предусматривает количественное и процентное выявление отклонений в поставках материальных ресурсов в организацию.

13. Что не является характеристикой метода мозгового штурма?

Варианты ответа:

- а) используется форма свободной дискуссии;
- б) предполагает обязательное привлечение внешних консультантов;
- в) предусматривает коллективное решение возникшей проблемы;
- г) предусматривает творческую активность участников обсуждения.

14. Величина риска с использованием карты-шкалы его оценки определяется как произведение значений каких осей?

Варианты ответа:

- а) событие и затраты;
- б) стабильность и динамизм;
- в) непрерывность и периодичность;
- г) вероятность и последствия.

15. На какие группы матрица качественного анализа рисков с применением шкалы их оценки позволяет разделить все потенциальные рисковые события?

Варианты ответа:

- а) события с высоким уровнем риска;
- б) события со средним уровнем риска;
- в) события с низким уровнем риска;
- г) все перечисленные.

16. Что предполагает в своем содержании анализ логистических рисков методом синектики?

Варианты ответа:

- а) сопоставления;
- б) аналогии;
- в) противоречия;
- г) экспертные оценки.

17. В каком варианте наиболее точно дана характеристика методов количественного анализа логистических рисков?

Варианты ответа:

- а) численное определение отдельных рисков или риска проекта в целом;
- б) расчет числа вероятностных событий возникновения риска;
- в) расчет точки безубыточности логистической системы организации;
- г) расчет ущерба от влияния логистического риска.

18. На каких методах базируется количественный анализ логистических рисков организации?

Варианты ответа:

- а) теории вероятностей;
- б) математической статистики;
- в) теории исследований операций;
- г) все перечисленные.

19. В каком из вариантов ответов наиболее точно дана характеристика метода анализа логистических рисков граф?

Варианты ответа:

- а) схематичное изображение последовательности наступления событий логистического риска;
- б) схема, отражающая периодичность наступления логистического риска в организации;
- в) схема, состоящая из заданных точек (вершин), соединенных системой линий, связанных или не связанных в определенные циклы;
- г) графическое изображение последствий ликвидации логистических рисков организации.

20. Какой метод не относится к группе графового анализа логистических рисков?

Варианты ответа:

- а) дерево решений, событий, отказов;
- б) анализ финансовой и управленческой отчетности организации;
- в) галстук-бабочка;
- г) рыбий скелет.

21. В каком порядке должны располагаться события анализа при использовании метода дерева решений?

Варианты ответа:

- а) в аналитическом;
- б) в пространственном;
- в) в событийном;
- г) в хронологическом.

22. Какие решения или события должны быть представлены на графике при построении метода дерева решений?

Варианты ответа:

- а) критические;
- б) узловые;
- в) дособытийные;
- г) непредсказуемые.

23. Какие аспекты должны быть отражены на диаграмме галстука-бабочки при анализе логистических рисков данным методом?

Варианты ответа:

- а) причины;
- б) ухудшающие факторы и барьеры;
- в) последствия;
- г) все перечисленные.

24. В каком из вариантов ответов наиболее точно дана характеристика метода создания сценариев?

Варианты ответа:

- а) метод виртуального проигрывания поведения партнеров в условиях конкуренции;
- б) метод, предполагающий обобщение индивидуальных альтернатив компетентных специалистов в общее коллегиальное решение проблемы;
- в) метод продумывания и гибкого реагирования на внешнее изменение рыночной ситуации, влияние внешних и внутренних факторов на систему логистики организации;
- г) метод, предполагающий описание последовательного развития событий с увязкой по ресурсам организации.

25. Расчет и анализ каких показателей риска отклонения от заданного параметра предполагает использование статистического метода?

Варианты ответа:

- а) дисперсия;
- б) коэффициент вариации;
- в) стандартное отклонение;
- г) все перечисленные.

26. Какой метод не относится к статистическому анализу логистического риска?

Варианты ответа:

- а) срок окупаемости вложений;
- б) коэффициент вариации;
- в) дисперсия;
- г) ABC-анализ.

Тест 5

1. В каком из вариантов ответов наиболее точно дана характеристика превентивных мер минимизации логистических рисков?

Варианты ответа:

а) методы, предупреждающие появление логистических рисков путем гибкого реагирования на объективные факторы макросреды организации;

б) разработка мероприятий по предупреждению возникновения логистических рисков в стратегии развития организации;

в) способы, направленные на предупреждение непредвиденных событий с целью снижения вероятности и величины убытков;

г) мероприятия по работе риск-менеджеров организации по минимизации и ликвидации ущерба от возникновения логистического риска.

2. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «репортинг»?

Варианты ответа:

а) систематическое документирование всей информации, связанной с анализом и оценкой внешних и внутренних рисков, с финансированием остаточного риска после принятия всех мер по управлению рисками;

б) комплексное исследование и анализ объективных и субъективных рисков организации с подготовкой конъюнктурных обзоров;

в) способы передачи внутрифирменной информации по всем структурным подразделениям организации;

г) использование современных программных продуктов в системе риск-менеджмента организации для эффективного сбора, обработки и анализа информации.

3. Что относится к превентивным мерам минимизации рисков организации?

Варианты ответа:

а) предупреждение и своевременное реагирование;

б) уклонение от рисков и предотвращение убытков;

в) эффективная стратегия и тактика;

г) повышение квалификации и уровня образования риск-менеджеров.

4. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «диверсификация»?

Варианты ответа:

а) распределение функций между подразделениями организационной структуры компании, имеющими отношение к управлению логистическими рисками;

б) рассредоточение звеньев логистической цепи в соответствии с выполняемыми операциями по степени их значимости в процессе продвижения материальных потоков;

в) выделение наиболее рискованных звеньев цепи поставок и акцентирование внимания на минимизацию в них логистического риска;

г) распределение усилий и ресурсов между всеми элементами логистической системы с целью минимизации затрат.

5. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «локализация»?

Варианты ответа:

а) применение альтернативных источников закупок сырья, комплектующих изделий и товара, подключение независимых каналов продвижения и сбыта товаров и продукции;

б) объединение наиболее уязвимых логистических звеньев в единый комплекс для удобства управления и минимизации рисков;

в) ранжирование всех рисков организации по степени значимости с целью их минимизации в наиболее уязвимых местах логистического процесса;

г) выделение рисков, приносящих наибольший ущерб для организации при их возникновении в критическую группу для принятия первоочередных превентивных мер.

6. Какой принцип не относится к управлению качеством логистической системы?

Варианты ответа:

а) солидарности;

б) системного подхода;

в) рационального ограничения;

г) интеграции.

7. Какой принцип не относится к управлению качеством логистической системы?

Варианты ответа:

- а) стандартизации;
- б) комплексного решения;
- в) прямой и обратной связи;
- г) реорганизации.

8. Какой принцип не относится к управлению качеством логистической системы?

Варианты ответа:

- а) динамичности;
- б) ориентированности;
- в) автоматизации и новых задач;
- г) стандартизации.

9. Что не относится к методам возмещения убытков в результате наступления рискованного случая?

Варианты ответа:

- а) хеджирование;
- б) страхование;
- в) уклонение от риска;
- г) факторинг.

10. Что не относится к методам возмещения убытков в результате наступления рискованного случая?

Варианты ответа:

- а) передача риска;
- б) передача контроля за риском;
- в) распределение риска;
- г) диверсификация.

11. Что не относится к методам возмещения убытков в результате наступления рискованного случая?

Варианты ответа:

- а) страхование;
- б) передача контроля за риском;
- в) локализация;
- г) принятие (поглощение) риска.

12. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «страховой интерес»?

Варианты ответа:

а) сумма страхового взноса, подлежащая возмещению страхователю в случае наступления логистического риска;

б) страховое возмещение суммы ущерба страхователю в результате наступления страхового случая от воздействия логистического риска;

в) мера материальной заинтересованности физического или юридического лица в страховании, носителями которого выступают страховщики и страхователи;

г) заинтересованность страховщика и страхователя в выплате страховой суммы для возмещения ущерба в связи с наступлением логистического риска.

13. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «страховая сумма» в имущественном страховании?

Варианты ответа:

а) сумма денежных средств, которая эквивалентна нанесенному риску ущербу организации;

б) денежная сумма, на которую застрахованы материальные ценности;

в) компенсация убытков организации, нанесенных рисками внутреннего и внешнего характера;

г) процентное соотношение суммы застрахованного имущества и суммы причиненного ущерба от влияния логистического риска.

14. В каком из вариантов ответов наиболее точно рассмотрено понятие «страхование»?

Варианты ответа:

а) система экономических отношений, включающая совокупность форм и методов создания специального фонда средств и его использования для возмещения ущерба от неблагоприятных случайных явлений, различных событий;

б) взаимоотношения страховщика и страхователя, основанные на заключении договора страхования на возмещение материального ущерба, нанесенного логистическим риском;

в) мероприятия, направленные на создание страховой суммы между страхователем и страховщиком на погашение ущерба от возникновения логистического риска;

г) комплекс мер, направленных на формирование страховых премий для выплаты страхователю в связи с появлением страховых событий, предусмотренных договором страхования.

15. Что не является объектом имущественного страхования логистических рисков?

Варианты ответа:

- а) здания, сооружения;
- б) работоспособность кадрового персонала компании;
- в) транспортные средства;
- г) товары и услуги.

16. На какие группы распределяются объекты страхования?

Варианты ответа:

- а) возмещаемые и невозмещаемые;
- б) страхуемые и нестрахуемые;
- в) общественные и государственные;
- г) личные и имущественные.

17. Какой функции страхования логистических рисков не существует?

Варианты ответа:

- а) компенсирующей;
- б) доминирующей;
- в) гарантирующей;
- г) превентивной.

18. Какой функции страхования логистических рисков не существует?

Варианты ответа:

- а) контролирующей;
- б) компенсирующей;
- в) корректирующей;
- г) превентивной.

19. Как классифицируется страхование по ориентации страховых интересов?

Варианты ответа:

- а) обязательное и добровольное;
- б) государственное и личное;
- в) личное и имущественное;
- г) предупредительное и компенсационное.

20. Как классифицируется страхование по форме страхования?

Варианты ответа:

- а) договорное и устное;
- б) обязательное и добровольное;
- в) письменное и устное;
- г) возмещающее и гарантирующее.

21. Как классифицируется страхование по форме его организации?

Варианты ответа:

- а) принудительное и добровольное;
- б) частное и государственное;
- в) письменное и устное;
- г) индивидуальное и групповое.

22. Что не относится к группе классификации страхования по условиям ответственности за риски?

Варианты ответа:

- а) от всех рисков;
- б) от частной аварии;
- в) без ответственности за повреждение, кроме случаев крушения;
- г) от утраты работоспособности работника при выполнении логистических операций.

23. Какой способ страхования грузов логистической компании является не существующим?

Варианты ответа:

- а) по каждой отдельной перевозке;
- б) по каждой товарной группе и номенклатурной позиции товара;
- в) для каждой партии поставки;
- г) в целом на год на основании заключенного договора страхования.

24. Что не относится к группе классификации страхования по объектам?

Варианты ответа:

- а) страхование груза (товара);
- б) страхование ответственности экспедитора;
- в) страхование ответственности оператора склада;
- г) относятся все перечисленные.

25. Что не относится к группе классификации страхования по объектам?

Варианты ответа:

- а) страхование персонала компании;
- б) страхование товарно-материальных ценностей на складе;
- в) страхование ответственности оператора склада;
- г) относятся все перечисленные.

26. На основании чего в Республике Беларусь заключается договор страхования между страхователем и страховщиком?

Варианты ответа:

- а) Закона о государственном страховании Республики Беларусь;
- б) соглашения между сторонами о порядке страхования;
- в) заявления страхователя;
- г) предложения страховщика, оформленного в письменном порядке.

27. Договор страхования вступает в силу со дня, следующего за каким днем?

Варианты ответа:

- а) уплаты страхователем страховой премии;
- б) оформления договора и подписания его обеими сторонами;
- в) наступления страхового случая, оговоренного в условиях договора;
- г) подачи заявления страхователем и прохождения его проверки на достоверность и полноту содержания.

28. Днем уплаты страховой премии считается какой день?

Варианты ответа:

- а) авансового взноса для погашения страховой суммы страхователем;
- б) списания полной страховой суммы со счета страхователя;
- в) возмещения половины страховой суммы страхователем;
- г) возмещения 20% от страховой суммы страхователем.

29. Чем удостоверяется факт заключения договора страхования?

Варианты ответа:

- а) выдачей страхователю квитанции о полной выплате страхового взноса;

- б) выдачей страхователю экземпляра договора страхования;
- в) выдачей страхователю удостоверения на выплату страховой суммы;
- г) выдачей страхователю страхового полиса с приложением условий страхования.

30. Когда страховое возмещение по договору подлежит выплате страхователю?

Варианты ответа:

- а) когда возникнет угроза риска и наличия ущерба от его влияния;
- б) когда полностью будут установлены причины и размер ущерба;
- в) когда закончится экспертная оценка рисков или угроз их возникновения;
- г) когда закончится срок действия страхового полиса страхователя.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Тексты лекций.....	6
1. Сущность, признаки, классификация рисков организации.....	6
1.1 Понятие риска, его основные функции.....	6
1.2. Основные элементы и черты риска.....	12
1.3. Факторы, влияющие на возникновение риска.....	15
1.4. Классификация рисков организации.....	16
2. Риски логистической системы: понятие, особенности, причины возникновения.....	22
2.1. Понятие логистического риска, виды и причины его образования в организации.....	22
2.2. Риски основных элементов и операций цепи поставок.....	25
2.2.1. Риски логистического обеспечения закупок.....	25
2.2.2. Риски логистического обеспечения производства продукции.....	28
2.2.3. Риски логистического обеспечения сбыта продукции.....	31
2.2.4. Риски логистического обеспечения транспортировки товаров.....	32
2.2.5. Риски логистического обеспечения складирования товаров.....	36
2.2.6. Таможенные риски.....	38
3. Управление логистическими рисками.....	48
3.1. Система риск-менеджмента в логистике, ее свойства и принципы рациональной организации.....	48
3.2. Характеристика подсистем риск-менеджмента в логистике.....	53
3.3. Задачи и функции риск-менеджеров по управлению логистическим риском.....	57
4. Методы управления логистическими рисками.....	61
4.1. Общие методы управления логистическими рисками.....	61
4.2. Специфические методы управления логистическими рисками.....	62
5. Методы анализа и оценки логистических рисков организации.....	68
5.1. Этапы и методы качественного анализа логистических рисков.....	68
5.2. Методы количественного анализа логистических рисков.....	78
6. Пути снижения логистических рисков.....	92
6.1. Превентивные меры и способы минимизации (смягчения) влияния логистических рисков на деятельность организации.....	92
6.2. Методы поглощения рисков и возмещения убытков в результате наступления рискового случая.....	98
7. Страхование логистических рисков.....	103
7.1. Страхование логистических рисков: сущность, содержание, особенности.....	103
7.2. Виды страхования логистических рисков.....	106
7.3. Структура и содержание договора страхования логистических рисков.....	108

Задания для практических (семинарских) занятий	110
Занятие 1. Понятие риска, функции и закономерности его развития в организации	110
Занятие 2. Построение системы рисков деятельности логистической компании	111
Занятие 3. Управление логистическими рисками	112
Занятие 4. Использование качественного и количественного методов анализа рисков в функциональных областях логистической системы организации	117
4.1. Риски логистического обеспечения закупок	117
4.2. Риски логистического обеспечения производства продукции	125
4.3. Риски логистического обеспечения сбыта продукции	134
4.4. Риски логистического обеспечения транспортировки продукции	141
4.5. Риски логистического обеспечения складирования	154
Занятие 5. Пути предотвращения и снижения логистических рисков	160
Вопросы для подготовки к зачету	166
Глоссарий	168
Список рекомендуемой литературы	171
Приложение	176

Учебное издание

**УПРАВЛЕНИЕ
ЛОГИСТИЧЕСКИМИ
РИСКАМИ**

Пособие

**для реализации содержания образовательных программ
общего высшего образования и переподготовки
руководящих работников и специалистов**

Автор-составитель

Бондарева Татьяна Викторовна

Редактор М. П. Любошенко

Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 03.03.25. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 12,32. Уч.-изд. л. 12,5. Тираж 55 экз.

Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/138 от 06.08.2024.

Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.

<http://bteu.by>