

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 29.07.2024 14:04:08

Уникальный программный идентификатор:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

## МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономической безопасности и налогообложения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

2024г.



## ОЦЕНКА И АНАЛИЗ РИСКОВ

Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль «Интеллектуальный анализ данных в экономике»

Курск 2024

УДК 338(075.8)

Составитель: Л.В. Афанасьева

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент *Белоусова С.Н.*

Оценка и анализ рисков: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль «Интеллектуальный анализ данных в экономике» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.В. Афанасьева. Курск. 2024. 74 с.

По каждой теме даны методические указания по выполнению, приводится перечень вопросов для обсуждения, для самостоятельной работы даны тематика, рефератов, докладов, эссе и тестовых заданий. К каждой теме рекомендуется список источников.

Предназначены для студентов всех форм обучения направления подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профиль «Интеллектуальный анализ данных в экономике».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *25.04.* 2024. Формат 60x84 1/16. .  
Усл.печ. л. *4,1*. Уч.-изд. л. *3,9*. Тираж 100 экз. Заказ *278* Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г.Курск, ул.50 лет Октября, 94.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Природа, структура и факторы риска</b>	
Практические занятия по теме № 1	4
Самостоятельная работа по теме №1	7
<b>Теоретические основы риска</b>	
Практическое занятие по теме №2	8
Самостоятельная работа по теме №2	12
<b>Организационное, нормативное и информационное обеспечение риск-менеджмента</b>	
Практическое занятие по теме №3	13
Самостоятельная работа по теме №3	19
<b>Методы оценки рисков</b>	
Практическое занятие по теме №4	21
Самостоятельная работа по теме №4	26
<b>Количественные методы оценки рисков</b>	
Практическое занятие по теме №5	27
Самостоятельная работа по теме №5	32
<b>Экспертные методы оценки рисков</b>	
Практические занятия по теме № 6	34
Самостоятельная работа по теме №6	42
<b>Процедуры принятия решений в рискованных ситуациях</b>	
Практические занятия по теме № 7	43
Самостоятельная работа по теме №7	51
<b>Регулирование риска</b>	
Практические занятия по теме № 8	52
Самостоятельная работа по теме №8	59
<b>Финансирование риска</b>	
Практические занятия по теме № 9	60
Самостоятельная работа по теме №9	71
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	74

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 1

### *Природа, структура и факторы риска*

Цель практического занятия – приобретение студентами навыков применения научно-теоретических знаний, способов, методов оценки и анализа рисков на практике:

- 1) изучение и осмысление понятий риск и неопределенность
- 2) системное понимание природы и структуры риска
- 3) формирование навыков выделения элементов структуры риска

#### ***Задание №1***

Дайте определения понятия «риск» (не менее 5), представленные в экономической литературе, и заполните таблицу. Сделать выводы.

Автор (указать источник)	Определение

#### ***Задание №2.***

1. Проведите анализ формирования категории «природа риска». Приведите не менее 3-х примеров. Составьте таблицу.

Объективные аспекты риска	Субъективные аспекты риска

#### ***Задание №3***

Приведите примеры факторов неопределенности. Заполните таблицу, используя примеры из реальной жизни.

Факторы	Содержательная характеристика (пример)
Определенные	
Неопределенные (случайные (факторы стохастической природы))	
Неопределенные (неслучайные (факторы нестохастической природы))	

#### ***Задание №4***

1. Составьте сравнительную характеристику понятий «вероятность» и «неопределенность»:

Вероятность	Неопределенность

### ***Задание №5***

1. Составьте структурно-логическую схему, включающую следующие категории: субъект риска, объект риска, причина риска, опасное событие, вредное воздействие, ущерб (потери), фактор риска.

### ***Задание №6***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: идея риска во многих случаях рассматривается как точка нарушения равновесия между опасностями и скрытыми возможностями. Как эта идея трактуется в соотношении риска и неопределенности экономической, социальной и политической жизни?

### ***Задание №7***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: человек как субъект и объект риска (здоровье человека, окружающая среда, деятельность человека).

### ***Задание №8***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: чем ниже уровень информированности конкретного лица, тем выше уровень нестохастической неопределенности в его жизни.

### ***Задание №9***

Определите причины и факторы риска для следующих ситуаций риска:

- 1) риск остановки производства (не реализации профильной технологии) из-за отсутствия сырья (не заключения договора на его поставку);
- 2) риск нереализации производственных планов или инновационных проектов;
- 3) риск неполучения внешних инвестиций и кредитов.

### ***Задание №10***

Какие изменения в социальной, экономической и политической жизни общества чаще всего приводят к принятию рискованных решений в управлении конкретной организацией?

### ***Задание №11***

Заполните таблицу, используя примеры из реальной жизни.

Источники риска	Причины риска	Фактор риска	Потери
Естественно-природные			
Техногенные			
Социальные			

## **Задание №12**

**Ситуационная задача** (источник: Губанов Н. Н., Губанов Н. И., Турова Е. И. *Контингентальная природа риска и его детерминанты*// Вестник ВГУ. Серия: Философия 2021, №3, С.3-15).

Тема риска привлекает как ученых, так и других людей в основном в негативном плане – понимания рисков как источника опасностей. Часто утверждают, что рискованное поведение следует заменять безопасным или осторожным поведением. Да, во многих случаях так и надо делать, чтобы избежать негативных последствий, особенно авантюристического риска. Но, обращая внимание на возможную опасность при неблагоприятном результате рискованной деятельности, ни в коей мере нельзя оставлять без внимания цель риска: люди рискуют не ради, а вопреки отрицательному исходу, чтобы добиться позитивного результата – чего-то нового, полезного для людей (мы абстрагируемся от проблемы криминального риска). Разумному риску присущи не только негативные, но и большие позитивные потенциалы. Следует отрицать не риск вообще, а авантюристический или волонтаристический риск.

Указанное отрицательное отношение к риску разделяют большое число людей. Стремление к безопасности и комфорту является естественным, однако со временем оно может приводить к одомашниванию и застою. Чрезмерная осторожность и стремление избежать риска, не совершая рискованных действий, оборачиваются своей противоположностью – риском упущенной выгоды. Поэтому негативное восприятие риска должно смениться контингентальным, предполагающим невозможность обойтись без риска при освоении новых объектов, хотя риск включает в себя возможную опасность и возможный ущерб. Для рискованной ситуации характерна амбивалентность: риск одновременно содержит две противоположные возможности – возможность положительного и возможность отрицательного результата. Такую ситуацию Н. Луман назвал контингентацией<sup>1</sup>.

Сущность риска истолковывается в современной литературе с двух позиций: первая (доминирующая) акцентирует опасную составляющую риска, другая – его возможность принести пользу. Учитывая контингентальную природу риска, мы предлагаем следующую трактовку риска: риск – это деятельность или бездеятельность индивидуального или коллективного субъекта при осознании потенциальной опасности в неопределенной ситуации и знании, что успех принесет пользу, а неудача – вред.

Наше время характеризуется беспрецедентным повышением значимости всего нового. Новые виды труда, освоение новых объектов и технических устройств, использование новых методов врачевания и лекарств, осуществление реформ в экономике и многое другое – всё это невозможно без рисков. И причина этого заключается в неопределенности ситуации, вызванной недостатком знаний об объекте, своих возможностях и последствиях действий.

Везде, где человека ожидает что-то новое, он прибегает к рискованным действиям. Риск, таким образом, – незаменимый драйвер развития общества, и без риска это развитие было бы невозможно. Всякое новшество несет в себе инновационный риск. Без риска не было бы морских плаваний и открытия неизведанных материков, исследования океанских впадин и глубин планеты, всех видов современного транспорта, подвигов солдат и офицеров, космических путешествий и еще многого полезного для человечества.

Ученые, врачи, инженеры, автомобилисты, мореплаватели, географы, путешественники, альпинисты, подводники, летчики, военнослужащие, спасатели, пожарники, космонавты, рискуя жизнью и нередко теряя ее, обогащали человечество своими открытиями и достижениями, поднимая социум на более высокую ступень. Конечно, общество хочет избежать опасных рисков, однако от них, даже связанных с жертвами, отказаться не может. Принятие обществом рискованного поведения служит платой за прогресс. Поэтому основное предназначение риска как в индивидуальной, так и в групповой деятельности – обеспечение готовности субъекта преодолеть страх при освоении новых способов деятельности и новых объектов.

<sup>1</sup> Луман Н. Понятие риска / Н. Луман // TESIS. – 1994. – № 5. – С. 135–160.

Успешный ход любого менеджмента предполагает использование разумного риска. И экономисту, и конструктору, и ученому, и врачу, и банкиру, и педагогу для введения инноваций необходимо использовать риск. Но если даже риск оправдан и преследует социально значимую цель, он может иметь трагический исход, как это бывало с немалым числом первооткрывателей, например, Р. Амундсенем и Р. Скоттом.

Руководители, чурящиеся рискованных действий, теряют способность идти вперед, и их позиции занимают лица, практикующие риск. Излишняя осторожность мешает достигать значительных целей. Для риска характерны неординарные способы получения социально важных результатов в ситуации неопределенности. Благодаря этому он противодействует консерватизму, косности, догматизму, которые препятствуют общественному развитию. Это свойство рискованной деятельности порождает значительные позитивные следствия в политической, экономической и ментальной сферах социума, что ускоряет его развитие.

Но вместе с возможностью пользы риск обладает потенциальной опасностью, если в нем присутствуют авантюризм, волонтаризм, субъективизм. В этом случае за риском следуют отрицательные для отдельных людей и общества следствия. Разумная оправданная рискованная деятельность – вот идеал, к которому надо стремиться во всех сферах общества.

Благодаря своей контингентциальной сущности риск способен или повышать, или понижать жизненный стандарт личности. Рискованная деятельность с положительным результатом формирует у человека стремление к новым достижениям. Неудачный риск снижает веру в себя. Если человек, рискуя, много раз терпит поражение, то может произойти деморализация этого человека – возникнуть так называемая обученная беспомощность<sup>2</sup>. При ней происходит отказ от стремления к высоким достижениям, развивается депрессия. Идеалом для общества может служить оправданный разумный риск. Неразумный риск, или авантюризм, без глубокого анализа динамики и всех особенностей ситуации, вероятностного моделирования и основанный лишь на удаче, т. е. вере в случайное стечение благоприятных обстоятельств, должен быть исключен.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. *В чем проявляется контингентциальная природа риска.*
2. *Назовите причины невозможности обойтись без риска в современных условиях социально-экономического развития.*
3. *Сформулируйте обоснованное мнение «основное предназначение риска в индивидуальной и групповой деятельности».*

### **Самостоятельная работа по теме №1.**

Изучите лекционный материал по теме №1. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

- Риск
- Вероятность
- Неопределенность
- Субъект риска
- Объект риска
- Опасное событие
- Ущерб
- Потери

<sup>2</sup> Ротенберг В. С. Поисковая активность и адаптация / В. С. Ротенберг, В. В. Аршавский. – М. : Наука, 1984. – 192 с.

Фактор риска  
Причина риска

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Охарактеризуйте взаимосвязь понятий неопределенности и риска.
2. Раскройте сущность понятия «неопределенность». Назовите основные причины, порождающие неопределенность.
3. Неопределенность в теоретическом смысле.
4. Неопределенность в прикладном смысле.
5. Каковы причины возникновения экономического риска?
6. Каковы причины гносеологической неопределенности?
7. Каковы причины метрологической неопределенности?
8. Каковы причины поведенческой неопределенности?
9. Чем вызвано многообразие видов рисков. В чем отличие внешних и внутренних факторов риска, раскройте их содержание.
10. Сформулируйте объективные и субъективные аспекты риска.
11. Природа неопределенности и риска в экономике.
12. Раскройте понимание риска через категорию «вероятность».
13. Раскройте понимание риска через категорию «противоречивость».
14. Раскройте понимание риска через категорию «альтернативность».
15. Раскройте понятие риска как экономической категории. Назовите условия рискованной ситуации. Перечислите основные черты риска.
16. С чем связана неопределенность в экономической сфере деятельности?

### ***Тематика рефератов***

1. Предпосылки и факторы, предшествующие наступлению рискованных ситуаций.
2. Риск и неопределенность - неотъемлемая часть нашей жизни.
3. Неопределенность и ее составляющие.
4. Неопределенность оперативной информации.
5. Уменьшение степени неопределенности.
6. Случайность явлений порождается неопределенностью.
7. Причины нестохастической неопределенности.
8. Оценочный подход к пониманию риска.
9. Риск - диалектическое единство объективного и субъективного.
10. Процесс реализации риска

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 2**

### ***Теоретические основы риска***

Цель практического занятия – формирование способности анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе с учетом концепций риска:

- 1) изучение и понимание эволюции в научном понимании риска
- 2) системное осмысление концепций риска в научных дисциплинах
- 3) формирование навыков выделения функций риска.



**Задание №1**

Провести сравнительный анализ существующих концепций риска. Заполнить таблицу и сделать выводы.

Концепция	Содержательная характеристика

**Задание №2.**

Раскройте содержательное понимание функций риска. Приведите примеры (заполните таблицу).

Функции риска	Характеристика	Пример

**Задание №3**

Сформируйте таблицу описывающую эволюцию методов оценки и анализа рисков.

Период	Автор	Метод оценки и анализа рисков

**Задание №4**

Составьте сравнительную характеристику теорий рисков:

Наименование	Классическая теория	Неоклассическая	Постнеоклассическая
<i>Представители</i>			
<i>Основные положения</i>			

**Задание №5**

1. Составьте структурно-логическую схему, включающую следующие категории: кризис, риск, функции риска.

**Задание №6**

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: наличие умеренного риска полезно и благоприятно влияет на развитие экономики страны. Полезность риска обусловлена функциями, которые риск выполняет в условиях инновационного типа экономики.

### ***Задание №7***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: задачи, стоящие перед предпринимателем, могут быть различной степени сложности. Для решения отдельных из них (наиболее простых) достаточно использовать опыт и интуицию.

### ***Задание №8***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: необходимость применения неординарных, наиболее прогрессивных приемов и способов позволяет преодолевать консерватизм, догматизм, косность, психологические барьеры, препятствующие внедрению новых видов деятельности, и обеспечивать осуществление инициатив, новаторских идей, социальных экспериментов, направленных на достижение успеха.

### ***Задание №9***

*Ситуационная задача (источник: Нарциссова С.Ю., Киселева А.И. Восприятие и оценка риска: социально-психологические и экологические аспекты: монография. – М.: Академия МНЭПУ. -2021.- 240 с. С.190-196).*

#### ***Профессиональное мышление в ситуации риска***

Особенности профессиональной деятельности в ситуации риска определяют специальные требования к личности специалиста, его знаниям, умениям, способностям, психологическим качествам и мышлению, что способствует формированию профессионального мышления уже в период обучения. Поэтому можно говорить о различных видах профессионального мышления, и, конечно же, о профессиональном мышлении специалиста, деятельность которого связана с постоянным риском.

Любое сформированное профессиональное мышление подчеркивает достижение определенного уровня профессионализма, а профессионалом называют личность, достигшую высокого уровня квалификации, сознательно изменяющую и развивающую себя в ходе профессиональной деятельности, вносящую индивидуальный творческий вклад в профессию, ориентированную на высшие достижения, гармонично сочетающую личные интересы и интересы общества. Сформированность профессионального мышления подчеркивает креативность личности специалиста, проявляющуюся в высоком творческом потенциале субъекта деятельности, а также в устойчивой потребности и умении решать профессиональные задачи нестандартно, оригинально и эффективно.

Профессиональное мышление в ситуациях особого риска отражает качественную характеристику мышления субъекта труда, отражающую, с одной стороны, высокую профессиональную квалификацию и компетентность (профессионализм деятельности), с другой, - высокий уровень развития профессионально важных и личностно-деловых качеств (профессионализм личности). Профессиональная компетентность проявляется, в том числе, в профессиональном мышлении, профессиональной интуиции. Ее показателями являются устойчивая профессиональная мотивация, индивидуальность в профессиональном труде.

В служебно-экстремальной деятельности встречаются различные по своей типологии виды действий, которые требуют многофакторного подхода к анализу источников сведений.

Принимаемые руководителем группы особого риска решения во многом обусловлены структурой организации и распределением в ней функций. Характер принимаемых решений связан с диагностикой ситуации и с тем, насколько оперативно эта диагностика осуществляется.

Так, в мышлении можно встретить инертность в принятии решения, обусловленную фактором осторожности. В последнем случае любая альтернатива сразу же подвергается контролю и уточнению.

При принятии решения в ситуациях особого риска специалист может опираться на собственное ощущение того, что его выбор правилен. Специфика такого ощущения заключается, с одной стороны, в том, что человек не может проконтролировать процесс его получения. В ряде случаев это связано с достаточным опытом при выходе из схожих ситуаций, а также с тем, человек за небольшой промежуток времени не может дискурсивно обосновать или логически доказать правильность возникшего ощущения.

Среди характеристик показателей качества принятого решения в служебно-экстремальной деятельности можно выделить ответственность, которую он может взять за последствия выбора пути мыслительной деятельности, полноты ориентировки и развернутость мысли и вариантов решения, способность предвосхитить ситуацию, а также число альтернатив для выбора.

Мышление специалиста в ситуациях особого риска должно обладать качествами многофокусности (способностью работать в различных направлениях одновременно); событийности (способностью учитывать и прогнозировать план дальнейших действий по мере изменения самих событий); рефлексивности (способностью к рефлексии прошлых собственных решений).

Деятельность, связанная с постоянным преодолением ситуаций особого риска, требует быстроты мыслительных процессов, способности почти мгновенно переключиться с одного объекта на другой. Решения руководителя группы обычно конкретны, поскольку такие решения не вызывают лишних вопросов и предполагают наличие конкретных и известных способов осуществления действий. Конкретное решение не будет искажено, и его легче проконтролировать.

Рефлексия - необходимое качество мышления специалиста экстремальной профессии и фактор совершенствования его деятельности, механизм личностного и профессионального саморазвития, механизм самореализации человека как профессионала.

Профессиональная рефлексия - это соотношение себя, возможностей своего «Я» с тем, что требует избранная (избираемая) профессия<sup>3</sup>. Такое понимание рефлексии позволяет рассматривать ее как механизм личностного и профессионального саморазвития. Рефлексивные способности представляют собой взаимосвязь самооценки, самоконтроля, саморегуляции и самокоррекции. Рефлексию (рефлексивность) принято рассматривать в числе центральных профессионально важных качеств личности.

В исследовании А.В. Карпова изучался и анализировался характер взаимосвязи индивидуальной меры выраженности рефлексивности и некоторых параметров профессиональной деятельности управленческого и исполнительского типа<sup>4</sup>. Было установлено, что между уровнем рефлексивности (интеллектуальной, личностной, коммуникативной и кооперативной) и эффективностью управленческой деятельности у менеджеров старшего звена существует сложная связь, которая описывается «U - образной» кривой. Такая связь свидетельствует о том, что наибольшая эффективность управленческой деятельности проявляется при среднем уровне меры выраженности рефлексивности. При низкой же и очень высокой рефлексивности может происходить снижение эффективности управленческой деятельности.

Рефлексивная культура личности характеризуется готовностью и способностью человека творчески осмысливать и преодолевать проблемно-конфликтные ситуации; умениями обретать новые смыслы и ценности; умениями адаптироваться в непривычных межличностных системах отношений; а также умениями ставить и решать неординарные практические задачи.

Уровень развития рефлексивной культуры проявляется в глубине переосмысления собственного опыта, степени готовности к планированию своей деятельности. Основным показателем рефлексивной культуры личности является ее способность работать в условиях неопределенности, что особенно важно в профессиях экстремального профиля. Развитие рефлексивной культуры как интегрального качества заключается в культивировании таких динамических компонентов как рефлексивная готовность, рефлексивная компетентность, рефлексивно-творческий потенциал, рефлексивная способность<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Вульф Б.З. Рефлексия: учить, управляя / Б.З. Вульф // Мир образования. - 1997. - № 1. - С. 63-64.

<sup>4</sup> Карпов А.В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики / А.В. Карпов // Психологический журнал. - 2003. - Т. 24. - № 5. - С. 47-57; Карпов А.В. Закономерности структурной организации рефлексивных процессов // Психологический журнал. - 2006. - № 6. - С. 18-28.

<sup>5</sup> Степанов С.Ю. Рефлексивная практика творческого развития человека и организаций / С.Ю. Степанов. - М.: Наука, 2000. - 174 с.

Одной из главных задач в совершенствовании любого специалиста, деятельность которого связана с постоянным риском - научиться рефлексии, а также видеть ошибки и искать варианты их преодоления. Рефлексивный потенциал в ситуациях особого риска выражается в способности личности решать проблемы в тех случаях, где на первый взгляд, решение найти невозможно.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. Как проявляется профессиональное мышление в ситуациях особого риска.
2. Назовите причины развития рефлексивной культуры.
3. Сформулируйте обоснованное мнение «высокий уровень рефлексивности – основа эффективных управленческих решений в условиях неопределенности и риска».

### **Самостоятельная работа по теме №2.**

Изучите лекционный материал по теме №2. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

- Классическая теория рисков
- Неоклассическая теория рисков
- Постнеоклассическая теория рисков
- Концепция риска
- Рискология
- Рискософия
- Функции риска

***Вопросы для обсуждения:***

1. Означает ли появление и распространение рисков для предпринимательской деятельности безысходность?
2. Раскройте основное содержание классической теории рисков.
3. Раскройте основное содержание неоклассической теории рисков.
4. Постнеоклассическая (модифицированная неоклассическая) теория рисков, приведите ее основные постулаты.
5. Представители классической теории риска.
6. Представители неоклассической теории риска.
7. Представители постнеоклассической теории риска.
8. Современные научные отечественные исследования в области риска.

### ***Тематика рефератов***

1. Понимание риска в древнем мире.
2. Понимание риска в средние века
3. Концепция риска в трудах Ф.Найта.
4. Концепция риска в трудах Г. Марковица.
5. Концепция риска в трудах Г. Лейбница и Я. Бернулли
6. Концепция риска в трудах Д. Бернулли

7. Концепция риска в трудах Байеса.
8. Концепция риска в трудах Дж.Милля
9. Концепция риска в трудах А. Смита.
10. Концепция риска в трудах И. фон Тюнена.
11. Концепция риска в трудах Дж. Неймана и О. Моргенштерна.
12. Концепция риска в трудах М. Алле.
13. Концепция риска в трудах Ж.Б. Сэя.
14. Концепция риска в трудах К. Маркса и Ф. Энгельса.
15. Концепция риска в трудах Дж.М. Кейнса.
16. Концепция риска в трудах А. Маршалла и А. Пигу.
17. Концепция риска в трудах К. Эрроу.
18. Концепция риска в трудах У Бека.
19. Концепция риска в трудах Г.Б. Клейнера.
20. Концепция риска в трудах М.С. Гринберга
21. Концепция риска в трудах Б.Н. Порфирьева.
22. Концепция риска в трудах Н.Д. Ильенковой

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 3**

#### *Организационное, нормативное и информационное обеспечение риск-менеджмента*

Цель практического занятия – формирование способности анализировать организационное, нормативное и информационное обеспечение риск-менеджмента:

- 1) изучение научной систематизации и классификации рисков;
- 2) системное осмысление процесса управления рисками;
- 3) формирование навыков нормативное и информационное обеспечение риск-менеджмента.

#### ***Задание №1***

Определите соответствие определения и вида риска, заполните таблицу.

Определение	Вид риска
1.это риски, связанные с загрязнением окружающей среды	<i>а)Финансовые риски</i>
2.риски связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства.	<i>б)Инфляционные риски</i>
3.это риски, связанные с перевозками грузов транспортом: автомобильным, морским, речным, железнодорожным, самолетами и т.д.	<i>в)Дефляционные риски</i>
4.риски представляют собой опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности	<i>г)Валютные риски</i>
5.это риски, связанные с вероятностью потерь имущества гражданина (предпринимателя) по причине кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т.п.	<i>д)Экологические риски</i>
6.это риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие воздействия различных факторов, и прежде всего с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудование, сырье, транспорт и т.п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии.	<i>е)Политические риски</i>

7.риски представляют собой риски, связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т.п.	<i>ж)Транспортные риски</i>
8.риски связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов.	<i>з)Коммерческие риски</i>
9.это риски того, что при росте инфляции получаемые денежные доходы обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут.	<i>и) Имущественные риски</i>
10.это риски того, что при росте дефляции происходит падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов	<i>к)Производственные риски</i>
11.риски представляют собой опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций.	<i>л)Торговые риски</i>

### **Задание №2**

Определить, к какой классификационной группе относится каждый из перечисленных видов рисков:

Наименование риска	Классификационная группа
<i>аварии грузового судна во время перевозки груза, ожидаемого компанией</i>	
<i>слишком резкого снижения курса иностранной валюты для компании, осуществляющей экспортные операции</i>	
<i>возникновения сбоев в поставках сырья</i>	
<i>снижения спроса на производимую продукцию</i>	
<i>поражения вирусом компьютерных сетей компании</i>	
<i>потери платежеспособности</i>	
<i>незавершение строительства</i>	
<i>недостаточная маркетинговая проработка инвестиционного проекта</i>	
<i>землетрясение, наводнение, ураган, смерч, удар молнии, шторм (на море), извержение вулкана и т.д.</i>	
<i>износ зданий и сооружений, поломки машин и оборудования</i>	
<i>нарушение своих обязательств контрагентами предпринимателя по сделкам</i>	
<i>неблагоприятное изменение налогового законодательства</i>	
<i>введение отсрочки (моратория) на внешние платежи на определенный срок ввиду наступления чрезвычайных обстоятельств (забастовка, война и т. д.)</i>	
<i>неправильное оформление юридических прав: собственности или аренды на земельный участок и объекты недвижимости, а также разрешения на строительство</i>	

### **Задание №3.**

Определите наиболее специфичные виды рисков (не менее 7) для представленных организаций и заполните таблицу.

Наименование организации (вид деятельности)	Вид риска	Содержательная характеристика риска
---	-----------	-------------------------------------

<i>АПХ «Мираторг»</i> , крупнейшего российского производителя высококачественной свинины, говядины и премиальных продуктов питания.	1. 2. 3. ...	1. 2. 3. ...
<i>АО «Курский завод крупнопанельного домостроения им. А.Ф. Дериглазова»</i> - строительство разноэтажных панельных и монолитных жилых домов		
Сеть кафе <i>Pasta Basta</i>		
<i>Компания «Бел-Поль»</i> - производство и оптовая продажа одеял, подушек, постельных принадлежностей.		
Клининговая компания «Чистюля»		

#### **Задание №4.**

Используя информацию задания №3 рассчитать вероятные (используя формулы) потери в результате реализации рисков.

1) Формула расчета производственных потерь:

$$L = \Delta Q \times P$$

где: L – вероятные потери

$\Delta Q$  - вероятное суммарное уменьшение объема выпускаемой продукции,

P – цена за единицу объема продукции.

2) Вероятные потери от снижения цены (по качеству, падению спроса, ценовой инфляцией и т.д.) считаются так:

$$L = \Delta P \times Q$$

где  $\Delta P$  - вероятное уменьшение цены на объем продукции Q.

#### **Задание №5**

Используя информацию задания №3 составьте структурно-логическую схему по каждому хозяйствующему субъекту «Процесс управления рисками».

#### **Задание №6**

Какие риски можно выделить в результате анализа ситуации. Обоснуйте ответ.

*Ситуация 1.* Авария произошла из-за того, что оператор не выполнил определенные действия. Он мог:

а) сделать это осознанно, посчитав их необязательными и решив, что ничего неприятного не произойдет;

б) забыть их сделать. В свою очередь, подобная забывчивость могла оказаться следствием особенностей его характера (рассеянности), что относится к немотивированному поведению, или быть вызвана расстройством работы головного мозга. А это уже относится к физическим рискам.

*Ситуация 2.* Риск увеличения безработицы в регионе может рассматриваться как:

а) зависит от социальной политики, проводимой государством и местными властями;

б) во многом определяется уровнем развития рынка труда и положением предприятий в данном регионе;

в) зависит от уровня образования, демографической ситуации и настроений населения.

### **Задание №7**

Определите соответствие определения и категории риска, заполните таблицу.

Определение	Категория
1. – это применение архитектуры к конкретным рискам	а) Риск-менеджмент (risk management)
2. – набор компонентов, обеспечивающих основы и организационные меры и структуры для разработки, внедрения, мониторинга, пересмотра и постоянного улучшения менеджмента риска в масштабе организации.	б) Политика менеджмента риска (risk management policy)
3. – это декларация общих намерений и направлений деятельности организации в отношении менеджмента риска.	в) «Управление риском» (managing risk)
4. скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска.	г) Инфраструктура менеджмента риска (risk management framework)

### **Задание №8**

Определите соответствие определения и категории риска, заполните таблицу.

Определение	Категория
1. – документ в инфраструктуре менеджмента риска, определяющий подход, элементы управления и ресурсы, используемые при менеджменте риска.	а) Владелец риска (risk owner)
2. –это архитектура эффективного управления рисками – принципы, инфраструктура, процессы.	б) Заинтересованные лица (stakeholders)
3. – лицо или организационная единица, которые имеют полномочия и несут ответственность за управление рисками.	в) «Менеджмент риска» (risk management)
4. – лица или организаций, включая ЛПР, которые могут воздействовать, или на которые могут воздействовать, или которые считают, что на них влияет какое-либо решение или деятельность.	г) План менеджмента риска (risk management plan)

### **Задание №9**

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «Если мы не будем управлять рисками, они начнут управлять нами...».

### **Задание №10**

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «не избегать риска, а предвидеть его, стремясь снизить до возможно низкого уровня».

### **Задание №11**



*Ситуационная задача (Кириянов Д.А., Цинкер М.Ю., Голева О.И. Управление риском для здоровья населения в системе экономической безопасности страны и региона // Экономическая безопасность. – 2021. – Том 4. – № 4. –С. 1195–1222. doi: 10.18334/ecsec. 4.4.113405).*

Обеспечение экономической безопасности страны и регионов требует широкого спектра превентивных мер и мероприятий, в реализации которых важную роль играют контрольно-надзорные органы как институты, деятельность которых в первую очередь направлена на предотвращение реализации рисков. Наиболее ярко такой подход в настоящее время проявляется в условиях реализации концепции риск-ориентированного надзора.

В общем виде эффективность принимаемых мер оценивается как разница реализованного ущерба по совокупности объектов экономической безопасности и предотвращенного ущерба по отношению к затратам на осуществление мероприятий по обеспечению экономической безопасности. То есть в основе оценки лежат параметры реализованных и предотвращенных потерь (ущербов).

Таким образом, полученные результаты реализации мероприятий могут быть сопоставлены с соответствующими показателями изменений ВВП (ВРП) как основного стоимостного параметра, характеризующего экономическую безопасность страны и региона.

Так, для задач выявления приоритетных факторов, оказывающих влияние на здоровье человека, применяются методы оценки риска и пробит-анализа. Для выявления зависимостей в системе «среда – здоровье» широко используются методы математического моделирования, в том числе нейронных сетей. Прогнозы изменений в состоянии здоровья выполняются методами нелинейного матричного прогнозирования или с применением методов теории чувствительности. В настоящее время доказано негативное воздействие на состояние здоровья населения неблагополучной санитарно-гигиенической обстановки.

Заболеваемость и смертность населения помимо снижения качества жизни населения приводят к снижению периода трудоспособности и, как следствие, недопроизводству валового продукта (снижению ВВП и ВРП). В основе большинства методик по экономической оценке фактических потерь от смертности и заболеваемости населения лежит методология расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения. В соответствии с методологией расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения экономические потери от заболеваемости трудоспособного населения оцениваются как потери ВВП в отчетном году вследствие возникновения периода нетрудоспособности. Оценка предотвращенных потерь (дополненная оценкой налоговых потерь) представлена в методических рекомендациях «Расчет фактических и предотвращенных в результате контрольно-надзорной деятельности экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения, ассоциированных с негативным воздействием факторов среды обитания»<sup>6</sup>.

Применение экономического инструментария и стоимостной оценки рисков для здоровья населения, обусловленных санитарно-эпидемиологической ситуацией, позволяет оценить не только экономическую целесообразность и эффективность мер и мероприятий по управлению указанными рисками органами государственного управления, но и оценить влияние управления рисками для здоровья населения, обусловленными санитарно-эпидемиологической ситуацией, на экономическую безопасность страны и регионов.

Экономические потери за отчетный год, связанные с изменением заболеваемости и смертности населения, рассчитываются как потери, обусловленные недопроизводством валового внутреннего продукта (ВВП) или валового регионального продукта (ВРП) из-за выбытия человека из трудовой деятельности. При расчете недопроизведенного ВВП или ВРП считается, что выбывший из

---

<sup>6</sup> Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 23 октября 2014. Методические рекомендации – МР 5.1.0095–14. Расчет фактических и предотвращенных в результате контрольно-надзорной деятельности экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения, ассоциированных с негативным воздействием факторов среды обитания.

трудовой деятельности человек, относящийся к определенной группе, работал бы так же, как среднестатистический представитель данной группы, продолжающий осуществлять трудовую деятельность.

Величина вероятного экономического ущерба, связанного с нарушениями здоровья, ассоциированными с качеством объектов среды обитания, рассчитывается по формуле:

$$\Delta P = \Delta Y \cdot \delta \cdot V \frac{L}{365},$$

где  $\Delta P$  – вероятный экономический ущерб, связанный с нарушениями здоровья, ассоциированными с качеством объектов среды обитания, рублей;

$\Delta Y$  – абсолютное число случаев нарушений здоровья, ассоциированных с нарушениями качества объектов среды обитания;

$\delta$  – доля случаев нарушений здоровья, сопровождающихся выбытием человека из трудовой деятельности;

$V$  – экономические потери, обусловленные недопроизводством валового продукта из-за выбытия человека из трудовой деятельности на 1 год, рублей на 1 занятого в экономике;

$L$  – средняя длительность 1 случая нарушений здоровья, сопровождающегося выбытием человека из трудовой деятельности, дней.

Доля случаев нарушений здоровья, сопровождающихся выбытием человека из трудовой деятельности, определяется на основе данных РФ и региональной статистики за последний известный год (статистический сборник «Груд и занятость в России», издаваемый Федеральной службой государственной статистики). Для оценки экономического ущерба от случаев смерти эта величина приравнивается доле работающего населения. Для оценки экономического ущерба от случаев заболеваний – это доля случаев, сопровождающихся оформлением листов временной нетрудоспособности.

Для детского населения доля случаев заболеваний, сопровождающихся оформлением листов временной нетрудоспособности, определяется на основании формы 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности»: как отношение числа случаев временной нетрудоспособности по причине «уход за больным» к общему числу случаев временной нетрудоспособности по всем причинам.

Средняя длительность 1 случая нарушения здоровья, сопровождающегося выбытием человека из трудовой деятельности, принимается равной:

- для случаев смерти: половине календарного года ( $L = 183$  дня);
- для случаев заболеваний: средняя длительность случая с временной нетрудоспособностью.

Источником информации для оценки длительности одного случая заболевания является Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). В системе ЕМИСС содержится информация: число случаев и дней временной нетрудоспособности по РФ в разрезе классов заболеваний; число случаев и дней временной нетрудоспособности в разрезе регионов РФ.

Как уже отмечалось, для выполнения расчета экономических ущербов в РФ используется методология расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения<sup>7</sup>.

Экономические потери/эффекты рассчитываются отдельно по регионам РФ и в целом по Российской Федерации в разрезе половозрастных групп, классов болезней в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-Х) и причин смертности.

В таблице 1 приведен экономический ущерб, связанный с числом случаев смерти в разрезе классов причин, ассоциированных с качеством среды обитания в Российской Федерации.

<sup>7</sup> Приказ Минэкономразвития России № 192, Минздравсоцразвития России № 323н, Минфина России № 45н, Росстата № 113 от 10.04.2012 «Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения».

Таблица 1 - Экономический ущерб, связанный с числом случаев смерти в разрезе классов причин, ассоциированных с качеством среды обитания в РФ

Возрастная группа	Класс причин смерти	Экономический ущерб, млн руб.		
		2015 г.	2016 г.	2017 г.
Взрослое население трудоспособного возраста	Болезни органов дыхания	182,54	280,70	126,73
	Болезни органов пищеварения	1 285,15	1 357,43	1 398,32
	Болезни системы кровообращения	5 772,54	5 814,08	5 346,97
	Новообразования	908,99	1 088,70	936,91
	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	945,71	830,85	634,03
Взрослое население пенсионного возраста	Болезни органов дыхания	164,36	198,75	127,04
	Болезни системы кровообращения	5 940,18	5 996,23	6 420,12
	Новообразования	269,04	310,27	273,80
	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	31,85	30,72	30,78
Всего		15 500,37	15 907,73	15 294,71

В Российской Федерации в 2017 году экономический ущерб, связанный со смертностью, ассоциированной с качеством среды обитания, оценивается в 15,3 млрд руб. Экономические потери формирует взрослое население, занятое в трудовой деятельности.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. Как предлагается рассчитывать риски для здоровья населения в системе экономической безопасности страны.

2. Используя методiku, предлагаемую авторами рассчитать экономический ущерб, связанный с числом случаев смерти в разрезе классов причин, ассоциированных с качеством среды обитания в Курской области за последние 3 года. Сформулируйте выводы.

### **Самостоятельная работа по теме №3.**

Изучите лекционный материал по теме №3. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Риск-менеджмент

Менеджмент риска

Инфраструктура менеджмента риска

Политика менеджмента риска

План менеджмента риска

Владелец риска

***Вопросы для обсуждения:***

1. Почему нужна система классификации рисков?
2. Каковы основные подходы к классификации рисков?
3. Какие основные группы рисков можно выделить по сфере их возникновения?
4. В чем состоит сложность деления рисков на внешние и внутренние?
5. Как можно классифицировать риски по временным показателям (по продолжительности действия и изменению уровня риска во времени)?
6. Чем различаются чистые и спекулятивные риски?
7. Что такое экономический риск?
8. Какие существуют системы классификации убытков?
9. Как связаны между собой системы классификации рисков и отраслей (видов) страхования?
10. Какие подходы применяются при классификации бизнес-рисков?
11. Как менялись подходы к управлению рисками?
12. Основные функции риск-менеджмента.
13. Какие стадии можно выделить в функционировании системы риск-менеджмента?
14. Назовите основные правила риск-менеджмента.
15. Какие основные группы ограничений существуют для системы управления рисками?
16. Нормативно-правовое обеспечение риск менеджмента в предпринимательской деятельности.
17. Росстандарт (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии) как основной официальный источник нормативной базы по управлению рисками.
18. Международные стандарты риск-менеджмента.
19. Информационное обеспечение риск-менеджмента.
20. Процедура составления реестра риска.

### ***Тематика рефератов***

1. Источники, факторы (среда возникновения) или причины (природа) опасности/ущерба.
2. Оценка эффективности организации управления рисками.
3. Особенности выявления спекулятивных рисков.
4. Особенности выявления экологических рисков.
5. Особенности выявления политических рисков.
6. Особенности выявления природно-естественных рисков.
7. Особенности выявления производственных рисков.
8. Особенности выявления коммерческих рисков.
9. Особенности выявления транспортных рисков.
10. Определение внешних и внутренних параметров, принимаемых во внимание при управлении риском.
11. Нормативно-правовая база риск-менеджмента в Российской Федерации (рассмотреть по видам деятельности).

12. Национальные стандарты Российской Федерации по управлению рисками
13. «Общество по управлению риском и страхованием» («Risk and Insurance Management Society» - RIMS)
14. «Федерация Европейских Ассоциаций риск-менеджмента» («Federation of European Risk Management Associations» - FERMA)
15. «Всемирное общество профессионалов в области риска» («Global Association of Risk Professionals» - GARP)
16. «Международное общество профессиональных риск-менеджеров» («Professional Risk Managers International Association» - PRMIA)
17. Общественная ассоциация по управлению рисками («Public Risk Management Association» - PRIMA)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 4**

### *Методы оценки рисков*

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных и оценки рисков в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, а также критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений:

- 1) изучение научного методологического аппарата оценки и рисков;
- 2) системное осмысление процесса идентификации риска;
- 3) формирование навыков разработки реестра рисков.
- 4) овладеть навыками выявления факторов риска, освоить методику расчета зоны риска организации.

### ***Задание №1***

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. Оценка риска	а) это определение вероятности возникновения и развития опасного события на основе прогноза и анализа возможных причин его возникновения, его источника в прошлом и настоящем.
2. Идентификация рисков	б) некоторая зона общих потерь рынка, в границах которой потери не превышают предельного значения установленного уровня риска.
3. Прогноз риска	в) выявления рисков, характерных для определённого вида деятельности, причин их возникновения и форм проявления на основании анализа статистических данных об опасных явлениях и результатах возможного воздействия их негативных факторов на различные группы населения и сферы деятельности
4. Область риска	г) это выявление и количественное определение различных видов риска при осуществлении какой-либо деятельности, изучение влияющих на них факторов и степени взаимосвязи между ними, изменение рисков во времени и размера экономического ущерба.

### ***Задание №2***

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните

таблицу.

Наименование зоны (области) риска	Определение зоны (области) риска
1. Зона минимального риска	а) возможность потерь, превышающих расчетную прибыль вплоть до полной утраты выручки
2. Зона допустимого риска	б) состояние, в котором вероятные потери могут достигать величины, равной стоимости имущества предприятия
3. Зона критического риска	в) состояние предприятия, когда возможные незапланированные потери незначительны и маловероятны и вряд ли превысят чистую прибыль
4. Зона катастрофического риска	г) состояние, когда вероятные потери находятся в пределах запланированной прибыли

### Задание №3

1. Провести качественный анализ хозяйственного риска предприятия. Выбрать субъект хозяйствования.

2. Составить перечень возможных факторов риска субъекта хозяйствования, используя классификацию факторов хозяйственного риска по сфере возникновения. Результат представить в форме таблицы 1.

Таблица 1- Таблица для проведения качественного анализа риска

Группа рисков	Факторы риска	Важность фактора риска (В)	Вероятность (Р)	Балл риска $R_i = V_i \times P_i$	Ранг фактора
Политические					
Производственные					
Инновационные					
Природно-климатические					
Макроэкономические					
Коммерческие					
Экологические					
Финансовые					
Управленческие					
<b>Итоговый балл риска:</b>					
<b>Средний балл риска:</b>					

3. Дать экспертную оценку важности каждого фактора риска в баллах. Результат представить в столбце 3 таблицы 1.

4. Дать экспертную оценку вероятности реализации каждого фактора риска. Результат представить в столбце 4 таблицы 1.

5. Рассчитать балл риска каждого фактора риска предприятия по формуле 1. Результат представить в столбце 5 таблицы 1.

6. Произвести ранжирование всех факторов риска. Результат представить в столбце 6 таблицы 1.

7. Определить общий балл риска субъекта хозяйствования по формуле 2. Результат представить в таблице 1.

8. Рассчитать средний балл риска предприятия по формуле 3. Результат представить в таблице 1.

9. Определить группы факторов риска, имеющих балл риска выше среднего.

10. На основании таблицы 2 определить зону риска субъекта.

11. По результатам работы сделать выводы.

*Методические указания:*

После формирования перечня факторов риска предприятия проводится экспертная оценка важности каждого фактора риска в баллах. Она производится по десятибалльной шкале по принципу: чем большее влияние на конечные результаты деятельности оказывает фактор, тем больший у него балл. Далее производится экспертная оценка вероятности реализации фактора риска, которая представляет собой суждение экспертов о возможности его реализации по шкале от 0 до 1. Чем выше вероятность реализации фактора риска, тем ближе к 1 его оценка.

После проведения экспертной оценки важности и вероятности каждого фактора риска рассчитывается балл риска каждого фактора по формуле:

$$R_i = B_i \times P_i, \quad (1)$$

где  $R_i$  – балл риска  $i$ -го фактора;

$B_i$  – оценка  $i$ -го фактора риска в баллах;

$P_i$  – вероятность реализации фактора риска.

Далее производится ранжирование факторов риска, которое позволяет выделить факторы риска, влияние которых на результаты наиболее значимо. Процедура ранжирования выглядит следующим образом: фактору риска, имеющему наивысший балл (по формуле 1), присваивается порядковый номер «1», номер «2» – фактору с более низким баллом и т. д.

Общий балл риска хозяйственной деятельности субъекта ( $R_1$ ) равен сумме баллов риска по каждому фактору (формула 2):

$$R_1 = \sum_{i=1}^n R_i, \quad (2)$$

где  $n$  – количество факторов риска

Также необходимо рассчитать среднее значение балла факторов риска ( $\bar{R}$ ), которое используется, с одной стороны, для сравнения уровня риска различных предприятий, а с другой – для выделения группы факторов риска, имеющих значения балла риска выше среднего:

$$\bar{R} = \frac{R_1}{n}. \quad (3)$$

На основании значений балла риска субъекта рассчитывается шкала зон риска по табл. 2.

Таблица 2 -Шкала зон риска

Наименование зоны риска	Значение общего балла риска, $R_1$
Приемлемый риск	$0 \leq R_1 < 0,25 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max}$
Допустимый риск	$0,25 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max} < R_1 < 0,5 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max}$
Критический риск	$0,5 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max} < R_1 < 0,75 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max}$
Катастрофический риск	$0,75 \cdot n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max} < R_1 < n \cdot P_{\max} \cdot V_{\max}$

В случае если значение общего балла риска находится в зоне приемлемого или допустимого риска, то субъект может осуществлять свою деятельность в соответствии с существующей стратегией развития. Однако для принятия окончательного решения рекомендуется провести полный анализ риска с применением количественных методов оценки.

В случае если значение общего балла риска находится в зоне критического или катастрофического риска, то необходимо провести дальнейший анализ риска с целью уточнения результатов оценки риска и вычленения наиболее опасных факторов риска, для которых впоследствии будут разрабатываться конкретные мероприятия по управлению риском.

### Задание №4.

Используя информацию задания №3 построить карту рисков в табличном и графическом формате, используя Excel. Сделать выводы.

*Методические указания:*

Правила построения карты рисков:

1. Равное количество ячеек по вертикали и горизонтали;
2. Минимальный размер карты рисков – 3X3, максимальный размер – 100X100;
3. Длина интервала «Вероятность», «Значимость» для 3X3:  $Z_{int} = \frac{\min - \max}{3}$ ;

Примеры построения карты рисков

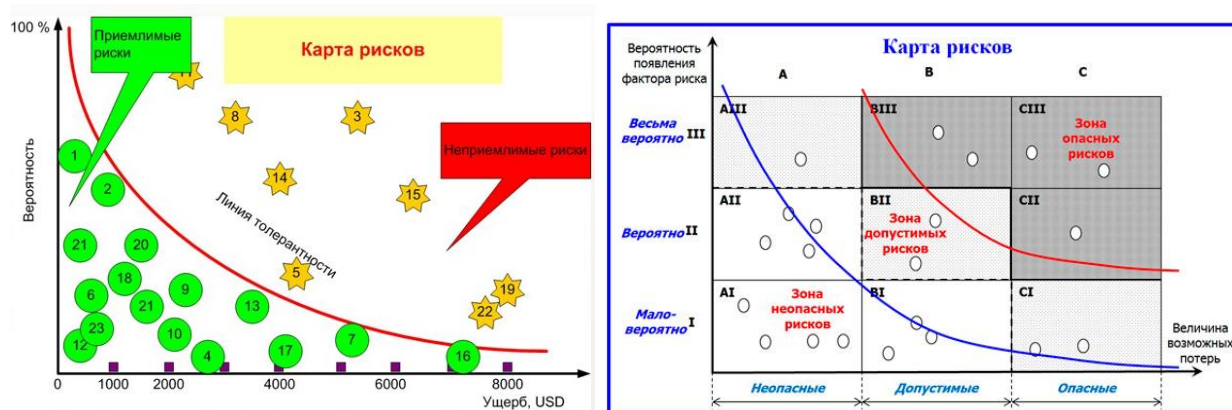
а) табличный

		Влияние на целевые показатели (Последствия)				
		Пренебрежимое	Небольшое	Умеренное	Значительное	Существенное
Вероятность реализации ↑	Очень вероятно	Низкое	Среднее	Выше среднего	Высокое	Высокое
	Вероятно	Низкое	Низкое	Среднее	Выше среднего	Высокое
	Возможно	Низкое	Низкое	Среднее	Выше среднего	Выше среднего
	Маловероятно	Низкое	Низкое	Низкое	Среднее	Выше среднего
	Крайне маловероятно	Низкое	Низкое	Низкое	Среднее	Среднее

Риски

б) графический





### Задание №5

Используя информацию задания №3 составьте структурно-логическую схему «Процесс картографирования рисков».

### Задание №6

Приведите примеры разработанных реестров риска реальных хозяйствующих субъектов (используя информацию интернет-ресурсы).

### Задание №7

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «управление рисками рассматривается как ответственность на всех уровнях принятия решений».

### Задание №8

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «Любые риски могут возникать, развиваться и функционировать только в пространстве и во времени».

### Задание №9

**Ситуационная задача** (Борисова О. А., Вышегородцев Д. Д., 2021. «Северный поток – 2»: концептуальные подходы исследований, риски и национальные интересы стран проекта. – *Геоэкономика энергетики*. № 4 (16). С. 44-69. DOI:10.48137/2687-0703\_2021\_16\_4\_44).

Проблема реализации газопровода «Северный поток – 2» (СП-2) на своём примере отражает необходимость комплексно рассматривать проблемы мировых энергорынков. Проект затрагивает интересы сразу трёх значительных игроков на мировой арене: Российской Федерации (РФ), ЕС (в частности Германии) и США. Вопросы, касающиеся проекта СП-2, в научной, экспертной среде и СМИ каждой из стран-участниц освещаются зачастую противоречиво, что является отражением имеющегося конфликта интересов по проекту и служит основой различного восприятия самого проекта. В большей степени различия подходов к оценке значимости проекта СП-2 между странами-участницами проявляются в контенте информационного сопровождения проекта, который содержит конфронтационные оценки не только в определении экономических эффектов, роли в политической повестке, но и в геополитической конкуренции.

Для лучшего понимания проблематики «Северного потока – 2» необходимо описать его экономическую составляющую.

Динамика потребления газа в ЕС показывает, что, несмотря на сокращение потребления в 2020 г. (406 млрд куб. м в 2019 г. – 394 млрд куб. м в 2020 г.), значительного снижения в ближайшее время не ожидается. Несмотря на заявленные успехи, попытки полностью перейти на ВИЭ на данный момент не реализовались в той мере, чтобы обеспечить необходимое количество ресурсов. Кроме того, даже страны ЕС не отрицают факт устаревания ГТС как в моральном, так и в практическом плане. Исходя из этого в ЕС в целом и в Германии в частности возникла потребность в расширении поставок газа.

Для удовлетворения спроса европейских потребителей ещё в начале 2000-х гг. Еврокомиссией было одобрено строительство газопровода «Северный поток – 1» (пропускная способность – 55 млрд куб. м в год), в 2011 г. была введена в эксплуатацию первая ветка, в 2012 г. – вторая. Успешность проекта «Северный поток – 1» способствовала идее создания дополнительно третьей и четвертой веток, которые в дальнейшем получили название «Северный поток – 2».

На данный момент Россия является ведущим поставщиком углеводородов в ЕС (42 %), на втором месте – Норвегия (34 %) и Алжир (10 %). Реализованный в 2012 г. проект СП-2 обеспечил лидирующие позиции России по поставкам газа в ЕС, что фактически стало основным раздражителем в последующем противостоянии усилению присутствия «Газпрома» на европейских рынках.

По данным немецкой статистики, в 2020 г. по ГТС было доставлено 168 млрд куб. м российского газа, из которых непосредственно в Германию – 56,3 млрд куб. м (55,2% всего импорта газа в страну). «Северный поток – 2» является совместным проектом дочерней компании ПАО «Газпром» Nord Stream 2 AG (NS 2 AG) и ряда европейских компаний: Engie (Франция), OMV (Австрия), Royal Dutch Shell (Нидерланды), Uniper (Германия), Wintershall (Германия).

Пропускная способность «Северного потока – 2» составляет 55 млрд куб. м в год в течение минимум 50 лет. Совместная пропускная способность двух ниток газопровода «Северный поток» составит 110 млрд куб. м в год. Маршрут СП-2, по которому будет экспортироваться газ от места добычи (Ямал) до потребителя (северо-запад Европы), будет на 2000 км короче, чем аналогичный маршрут через Украину и другие транзитные страны. «Газпром» определил транспортный тариф в 2,1 долл. за 1 тыс. куб. м, тогда как осуществляемый через Украину составляет 2,5 долл. за 1 тыс. куб. м. Эксплуатационные затраты по транзиту в страны ЕС будут в 1,6 раза ниже, чем на маршруте через Украину. Кроме того, благодаря СП-2 будет развиваться газотранспортная инфраструктура между РФ и ЕС.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. Составить перечень возможных факторов риска.
2. Дать экспертную оценку важности каждого фактора риска в балах. Дать экспертную оценку вероятности реализации каждого фактора риска.
3. Построить карту рисков в табличном и графическом формате, используя Excel. Сформулируйте выводы.

#### **Самостоятельная работа по теме №4.**

Изучите лекционный материал по теме №4. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Оценка риска

Прогноз риска

Идентификация риска

Картографирование рисков

## Реестр рисков

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Сущность выявления риска?
2. Основные методы идентификации рисков.
3. Содержание метода составления и анализа опросных листов.
4. Содержание метода составления и анализа структурных диаграмм.
5. Содержание метода составления и анализа карт потоков.
6. Содержание метода прямой инспекции.
7. Содержание метода анализа статистической, финансовой и управленческой отчетности.
8. Содержание метода составления и анализа схемы принятия решений в изучаемом хозяйствующем субъекте.
9. Содержание метода составления и анализа схемы денежных, ресурсных и информационных потоков.
10. Содержание метода составления и анализа процесса документооборота.

### ***Тематика рефератов***

1. Особенности идентификации риска в различных отраслях и сферах деятельности.
2. Методы идентификации риска.
3. Техническая концепция оценки рисков.
4. Экономическая концепция оценки рисков.
5. Психологическая концепция оценки рисков.
6. Социальная концепция оценки рисков.
7. Культурологическая концепция оценки рисков.
8. Феноменологический метод оценки рисков.
9. Детерминистский метод оценки рисков.
10. Экспертные методы оценки рисков.
11. Метод инспектирования.
12. Метод анкетирования.
13. Формирование карт технологических и финансовых потоков.
14. Внешняя экспертиза документации как источник идентификации рисков.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 5**

### ***Количественные методы оценки рисков***

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных и оценки рисков в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, а также критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений:

- 1) изучение научного методологического аппарата оценки и рисков;

- 2) овладеть навыками расчета вероятности события и выбора наименее рискованного;  
3) формирование навыков разработки реестра рисков.

### **Задание №1**

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. VaR (Value at Risk)	а) математическое ожидание квадрата ее отклонения от ее математического ожидания.
2. Волатильность	б) равно корню квадратному из суммы квадратов отклонений индивидуальных значений признака от их средней.
3. Дисперсия (рассеяние) случайной величины	в) выраженная в данных денежных единицах (базовой валюте) оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.
4. Среднее квадратическое отклонение	г) показатель, который характеризует степень изменчивости цены ценной бумаги относительно центра распределения за определенный период времени.

### **Задание №2**

Предпринимателю необходимо осуществить выбор между двумя решениями, в результате которых предполагается следующее вероятностное распределение значений прибыли. Осуществить выбор решения с помощью ожидаемого значения прибыли и коэффициента вариации. Охарактеризовать степень риска по каждому из решений.

Наименование	Вариант 1				Вариант 2			
Прибыль, тыс. руб.	150	204	250	420	200	210	260	280
Вероятность	0,4	0,1	0,35	0,15	0,2	0,3	0,3	0,2

### **Задание №3.**

Инвестор планирует вложить средства в мясоперерабатывающие предприятия «Пятачок» и «Хрюшка». Надежность первого оценивается экспертами на уровне 70 %, а второго – 85 %. Чему равна вероятность того, что: а) оба предприятия в течение года не станут банкротами? б) наступит хотя бы одно банкротство?

### **Задание №4.**

Для оплаты поставки оборудования на 20 млн. руб. мясоперерабатывающим предприятием сделана заявка на кредит в трех банках: в первом – на 10 млн. руб., во втором – на 2 млн. руб., в третьем – на 8 млн. руб. Вероятность получения кредита в каждом из банков соответственно равна 0,3; 0,7 и 0,5. Какова вероятность того, что полученной суммы будет достаточно для оплаты контракта?

### **Задание №5.**

Сотрудники отдела маркетинга мясокомбината полагают, что в ближайшее время ожидается рост спроса на колбасные изделия. Вероятность этого они оценивают в 78 %. Консалтинговая организация, занимающаяся прогнозом рыночной ситуации, подтвердила предположение о росте спроса. Положительные прогнозы консалтинговой организации сбываются с вероятностью 0,8, а отрицательные – с вероятностью 0,95. Какова вероятность того, что рост спроса действительно произойдет?

### ***Задание №6***

Определить однодневный VaR с доверительной вероятностью 95% для портфеля стоимостью 10 млн рублей, в который входят акции двух компаний. Удельный вес первой акции в стоимости портфеля составляет 60%, второй – 40%. Стандартное отклонение доходности первой акции в расчете на один день равно 1,58%, второй – 1,9%, коэффициент корреляции доходностей акций равен 0,8.

### ***Задание №7***

Рассчитать однодневный VaR с доверительной вероятностью 95,4% для портфеля стоимостью 20 млн рублей, в который входят акции только одной компании, если стандартное отклонение доходности портфеля в расчете на год составляет 24%.

### ***Задание №8***

Российский инвестор купил акции компании «Альфа» на 357,143 тыс. долларов. Стандартное отклонение доходности акции составляет 1,58%. Курс доллара 1 доллар = 28 рублей, стандартное отклонение валютного курса в расчете на один день 0,6%, коэффициент корреляции между курсом доллара и ценой акции компании А равен 0,2. Определить VaR портфеля инвестора с доверительной вероятностью 95%.

### ***Задание №9***

В инвестиционный банк поступили данные по 7 проектам. После обработки получены данные по среднему ожидаемому доходу и риску (среднеквадратическое отклонение) недополучения дохода. Проранжируйте проекты по величине коэффициента вариации.

Номера проектов	1	2	3	4	5	6	7
Доходность Q(млн.руб)	12	10	7	14	6	11	8
Риск (млн.руб)	1,2	1,5	2,0	0,5	0,9	1,4	1,7

### ***Задание №10***

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «Чем выше  $\beta$  акции, тем более она отзывчива на изменения рынка...».

### ***Задание №11***

*Ситуационная задача (Игнатьева Д.Л. Риски доверительного управляющего в процессе инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг и пути их предупреждения // Финансы и кредит. – 2005. – № 27. – С. 25-27).*

В настоящее время в России доверительное управление чаще всего учреждается в связи с необходимостью управления крупными портфелями инвестиционных активов.

Риском любого инвестора в процессе приобретения ценных бумаг является выбор конкретного инструмента. Принимая инвестиционные решения в заранее оговоренных инвестором рамках, доверительные управляющие тем самым страхуют инвестора от риска принятия неверного инвестиционного решения. Тем самым данный риск не исчезает в принципе, но, с точки зрения инвестора, трансформируется в риск неоптимального выбора доверительного управляющего, его финансовой несостоятельности, операционных или технических сбоев в его деятельности.

В обязанности управляющих менеджеров входит разработка инвестиционной стратегии, управление инвестиционным портфелем, поддержка индивидуальных или коллективных клиентских счетов. К тому же доверительное управление обеспечивает значительную экономию транзакционных издержек, связанных со сбором информации о рынке.

Рынок ценных бумаг является одним из основных механизмов аккумуляирования и перераспределения инвестиционного капитала в мировой экономике.

В настоящее время факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность рынка ценных бумаг, можно ранжировать по разным критериям. Ряд подразделяют их на микроэкономические, макроэкономические, инфраструктурные и политические.

К микроэкономическим факторам относятся показатели, характеризующие финансовое положение, уровень развития менеджмента, производственную и маркетинговую политику, перспективы развития крупнейших предприятий, ценные бумаги которых обращаются на национальном рынке. Данные факторы являются существенными только для сегмента корпоративных ценных бумаг. К показателям, характеризующим эту группу факторов, можно отнести, в частности, доходность активов и капитала, отношение цены акции к доходу на одну акцию и т.п., а также такие «качественные» показатели, как наличие страницы в Интернете, наличие представителей по связям с акционерами и даже качество оформления годового отчета компании.

Макроэкономические факторы характеризуют общее состояние экономики, темпы ее роста и прогноз их изменения на ближайшие годы, фазу экономического цикла, на которой находится экономика страны. К этой группе факторов относятся уровни инфляции, безработицы, средние доходы на душу населения, стабильность национальной валюты, состояние государственного бюджета и платежного баланса, ставка рефинансирования, уровень налогообложения различных видов доходов, а также структурные пропорции развития экономики, такие как относительные доли промышленности, сельского хозяйства, других отраслей экономики в валовом внутреннем продукте.

Немаловажна и динамика изменения вышеописанных показателей. К макроэкономическим факторам можно отнести и общие характеристики развития фондового рынка, такие как отношение капитализации рынка ценных бумаг или отдельных его сегментов к размеру ВВП, доля иностранных прямых и портфельных инвестиций в общем объеме инвестиций в экономику и соотношение этих двух видов инвестиций между собой; уровень и темпы развития финансового сектора, в частности коммерческих банков, брокерских компаний, инвестиционных банков и бирж.

Инфраструктурные факторы, влияющие на привлекательность рынка ценных бумаг, представляют собой данные об уровне и направлении развития инфраструктуры рынка ценных бумаг, т.е. его элементов (профессиональных участников рынка ценных бумаг) и принятой на данном рынке системы отношений между ними в процессе совершения операций с ценными бумагами.

К политическим факторам можно отнести стабильность государственного устройства, наличие развитой законодательной базы, сопоставимой с принятыми в развитых странах системами права и обеспечивающей эффективную защиту прав инвестора, профессиональное правительство, проводящее неизменную или, по крайней мере, предсказуемую экономическую политику, направленную на создание условий для долгосрочного привлечения прямых и портфельных инвестиций в

национальную экономику, наличие государственных органов, осуществляющих эффективное и последовательное регулирование рынка ценных бумаг, их информационную открытость для отечественных и иностранных инвесторов и гласность проводимой ими политики.

Оборотной стороной конкурентных преимуществ рынка ценных бумаг с точки зрения инвесторов являются инвестиционные риски, которые они несут, вкладывая средства в ценные бумаги на данном рынке. Анализ существующих инвестиционных рисков и способов управления ими является основой для принятия квалифицированным инвестором решения об инвестировании. Инвестиционное решение в большинстве случаев принимается на основе детального анализа вышеописанных групп факторов и порождаемых ими рисков. Немаловажно и то, что анализ инвестиционных рисков проводится не только при принятии решения об инвестировании, но и в течение всего «жизненного цикла» уже совершенных инвестиций.

В процессе инвестирования доверительный управляющий, естественно, сталкивается с рядом рисков.

Что же представляет собой термин «надежные, безопасные инвестиции»? Это такие инвестиции, которые подразумевают наличие благоразумных рисков, соответствующих целям управляющего, опыту и знаниям. Доверительный управляющий должен уделять большое внимание рискам, настолько большое, насколько высокую прибыль он ожидает получить от инвестиций.

Большинство инвесторов считают, что риск — это возможность потерять деньги при инвестировании. Доверительные управляющие трактуют риск иначе - как ситуацию, при которой инвестиции не приносят ожидаемого результата.

При инвестировании в ценные бумаги управляющий должен сначала выбрать конкретный объект инвестиций. Для этого необходимо проанализировать рост курсовой стоимости и доходность ценной бумаги в динамике. Тем не менее управляющий обязан осознавать, что существует большая степень неопределенности того, что его будущие доходы будут соответствовать его ожидаемым доходам, даже при благоприятных результатах анализа.

Доверительный управляющий всегда должен помнить одно из основных правил инвестирования - чем выше ожидаемый доход, тем выше риск, т.е. выше вероятность неполучения желаемого, или ожидаемого, дохода.

При совершении управляющим сделок с ценными бумагами у него возникают *торговые (расчетные) рыночные риски*. Их можно определить как риски финансовых потерь, вызванных невозможностью исполнения обязательств по заключенной сделке или нарушениями в процессе ее исполнения. Торговые риски можно разделить на следующие виды: риск определения рыночной цены; риск выбора контрагента; риск денежных расчетов; риск поставки ценных бумаг.

Если управляющий осуществляет инвестиции в ценные бумаги одной лишь компании, он подобен саперу на минном поле — случись что-либо с этой компанией, и пропадут все его инвестиции. В этом случае велик «риск эмитента».

Существует риск рынка в целом - падения всего рынка ценных бумаг. Вероятная причина падения рынка — крах компаний — эмитентов ценных бумаг.

При инвестициях в облигации управляющие сталкиваются с риском дефолта эмитента облигации, с риском снижения процентной ставки по облигации и с инфляционным риском. Наиболее опасен риск дефолта эмитента облигации. Когда доверительный управляющий покупает облигацию, он кредитует ее эмитента. Таким образом, риск дефолта эмитента облигации — это ситуация, при которой должник (эмитент облигации) не платит по своим обязательствам. Избежать риска дефолта эмитента облигации можно путем инвестиций в облигации высокого качества. Однако, чем выше рейтинг у эмитента облигации, чем он надежнее, тем меньше доходность по его облигациям - пример одного из основных правил инвестирования, о котором речь шла выше.

Риск снижения процентной ставки по облигации и инфляционный риск весьма близки. Рост инфляции плохо отражается на рынке облигаций. Обычно рост инфляции опережает повышение процентной ставки, так как инвесторы требуют увеличения выплат в целях компенсации разрушительного воздействия роста цен.

В процессе своей деятельности управляющий может столкнуться с процентным риском. Про-

центный риск — это опасность возникновения потерь из-за неблагоприятного изменения процентных ставок на денежном рынке, которое находит внешнее выражение в падении процентной маржи, сведения ее к нулю или отрицательной величине.

Управляющий, вложивший средства в среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом, несет процентный риск при текущем повышении среднесрочного процента по сравнению с фиксированным уровнем.

Если управляющий принимает решение инвестировать средства в иностранные ценные бумаги, он может столкнуться с валютным риском — т.е. риском курсовых потерь.

Как же избежать негативного влияния столь большого количества рисков, как оградить себя от нежелательных последствий?

Во-первых, для успешной инвестиционной деятельности доверительный управляющий не должен рассматривать риски как всемирное зло. Риск сам по себе не есть нечто плохое, нежелательное. Что на самом деле важно, так это понимание риска как неотъемлемого атрибута любой инвестиционной деятельности, а также понимание того, что инвестиции должны соотноситься с суммой риска, которую управляющий готов принять. И это надо помнить на протяжении всего управления активами.

Во-вторых, наилучший путь борьбы с рисками - диверсификация инвестиций, распределение инвестиций между различными типами ценных бумаг компаниями, относящимися к нескольким отраслям производства.

И, наконец, чего не следует делать в поисках стабильного дохода. Во-первых, доверительный управляющий не должен инвестировать в то, о чем не имеет представления, чего не понимает, или в чем не уверен. Это не значит, что категорически запрещается приобретать активы, которые законны, но высокорискованны. Просто рекомендуется сопоставлять доходность актива с его риском.

Во-вторых, нежелательно делать инвестиции в активы, которые затруднительно впоследствии продать. Например, так называемые инвестиции в драгоценные металлы, которые легко приобрести, но при их реализации потребуются специалисты- ассистенты и уйма времени, так как рынок драгоценных металлов недостаточно развит.

Таким образом, услуги доверительных управляющих должны позволять деловому человеку максимально реализовать свое право собственности на что-либо, пусть не своими силами, а с помощью опытных специалистов — доверительных управляющих, и одновременно максимально оградить владельцев собственности от рисков, присущих инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. Систематизировать и описать все риски доверительного управления в процессе инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг.

2. Опишите дискретные модели риска доверительного управления в процессе инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг.

3. Опишите непрерывные модели риска доверительного управления в процессе инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг.

### **Самостоятельная работа по теме №5.**

Изучите лекционный материал по теме №5. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Дискретная модель риска

Непрерывная модель риска



Рисковая стоимость (VaR)

Волатильность

Коэффициент бета

Коэффициент дельта

Коэффициент гамма

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Понятие измерения (количественной оценки) риска.
2. Основные критерии количественной оценки риска.
3. Дискретные модели риска.
4. Дискретно-непрерывные модели риска.
5. Как определить вероятность события?
6. Какие события являются совместными и несовместными?
7. Как рассчитывается сумма вероятностей совместных и несовместных событий?
8. Какие события являются зависимыми и независимыми?
9. Как рассчитывается произведение вероятностей?
10. Концепция рисковой стоимости (Value at Risk).
11. Ключевые параметры определения VAR.
12. В чем заключается точность измерения VaR в зависимости от доверительного интервала, горизонта и периода оценивания?
13. Что такое коэффициенты бета и альфа?

### ***Тематика рефератов***

1. Математическое ожидание как наиболее распространенная мера риска.
2. Особенности использования рисковой стоимости (Value at Risk).
3. Использование в инвестиционных компаниях методология VAR.
4. Общие подходы к количественной оценке риска.
5. Коэффициенты доходности и волатильности.
6. Коэффициенты бета и альфа.
7. Меры риска, развивающие подход VaR.
8. Расчет вероятности дефолта и распределения убытков на основе динамики рыночных цен акций и облигаций, а также структуры капитала компании.
9. Расчет кредитного риска на уровне портфеля с использованием коэффициентов корреляции, рассчитанных на основе доходностей акций.
10. Специфика кредитного риска. Традиционные методы измерения кредитного риска.
11. Основные параметры элементов кредитного портфеля, влияющие на риск.
12. Кредитные рейтинги. Зависимость вероятности дефолта от рейтинга заемщика. Рейтинги Moody's, S&P. Примеры с использованием вероятностей дефолта, матриц миграций и кредитных спредов.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 6

### Экспертные методы оценки рисков

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инструментальные экспертные средства для обработки экономических данных и оценки рисков в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, а также критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений:

- 1) освоить методику анализа чувствительности хозяйственного риска предприятия и составить карту риска;
- 2) освоить методику анализа сценариев для оценки хозяйственного риска предприятия;
- 3) овладеть практическими навыками проведения количественного анализа хозяйственного риска предприятия по методике анализа сценариев.

#### Задание №1

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. метод Дельфи	а) оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения.
2. Метод «сценариев»	б) метод анализа рисков финансовых организаций, отдельных секторов, рынков или финансовой системы в целом и оценки их устойчивости к реализации исключительных, но вероятных шоков.
3. Мозговой штурм	в) метод прогноза, при котором с помощью анкет проводится индивидуальный опрос экспертов в несколько этапов, вплоть до момента решения поставленной задачи, при условии отсутствия личного общения между экспертами.
4. Стресс-тестирование	г) один из методов экспертных оценок, с помощью которого дается картина исследуемого объекта в будущем на основе сложившейся ситуации.

#### Задание №2

По результатам качественного анализа выделены значимые факторы риска для организации (табл. 1). Каждому фактору хозяйственного риска соответствует одна из критических переменных (выручка, переменные и постоянные затраты, полная себестоимость продукции и др.), на которую данный фактор риска оказывает преобладающее влияние (см. табл. 1). Экспертные оценки возможного изменения критических переменных представлены в таблице 2.

Согласно финансовой отчетности организации за отчетный период имеются следующие данные:

Вариант (последняя цифра в номера зачетки)	Выручка, млн. руб.	Переменные затраты, млн. руб.	Постоянные затраты, млн. руб.	Стоимость сырья, % от переменных затрат	Средняя процентная ставка по кредитам, %
1	10	7	2	80	10
2	11	7,5	2	80	10

3	12	8	2	80	10
4	13	8,5	2	80	11
5	14	9	3	85	11
6	15	9,5	3	85	11
7	16	10	3	85	11
8	17	10,5	3	90	12
9	18	11	3	90	12
0	19	11,5	3	90	12

**Провести** анализ чувствительности хозяйственной деятельности предприятия. Сделать выводы.

#### *Методические указания*

Анализ чувствительности должен проводиться на основании какого-либо экономического показателя, характеризующего эффективность хозяйственной деятельности организации (результативный показатель). В качестве такого показателя можно использовать показатель прибыли от реализации продукции или услуг, рентабельности предприятия. При необходимости учета финансовых потоков и по инвестиционной деятельности организации также можно использовать показатель чистой приведенной стоимости (NPV) как отражающий непосредственную цель субъектов хозяйствования – получение дохода.

Анализ чувствительности проекта включает следующие этапы:

- отбор критических переменных;
- оценка влияния изменения критических переменных на результативный показатель;
- расчет эластичности изменения результативного показателя;
- ранжирование критических переменных по степени влияния на результативный показатель;
- составление карты риска хозяйственной деятельности предприятия.

Каждому фактору риска соответствует один из показателей (выручка, переменные либо постоянные затраты и др.), на который данный фактор оказывает наиболее значительное влияние. Их называют критические переменные.

Определение возможного изменения значений критических переменных проводится экспертным путем. При определении количественного влияния каждой критической переменной на результативный показатель следует иметь в виду, что при анализе изменяется только одна критическая переменная (фактор риска), значения остальных остаются неизменными.

Эластичность результативного показателя рассчитывается по формуле:

$$E_{\text{РП}} = \frac{|\Delta \text{РП}|}{|\Delta x|}, \quad (1)$$

где  $E_{\text{РП}}$  – эластичность результативного показателя;

$\Delta \text{РП}$  – 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 эффективности хозяйственной деятельности при изменении критической переменной на 1 %.*

Чем выше эластичность по какому-либо из факторов, тем большее влияние он оказывает на результат хозяйственной деятельности.

Ранжирование факторов риска по степени их влияния на результативный показатель производится в соответствии с убыванием показателя эластичности, т. е. фактору риска с наибольшим показателем эластичности присваивается номер «1», следующему фактору - «2» и т. д.

Для составления карты риска используется матрица чувствительности и предсказуемости:

Матрица чувствительности и предсказуемости

Предсказуемость	Эластичность		
	Высокая	Средняя	Низкая
Низкая	I	I	II
Средняя	I	II	III
Высокая	II	III	III

Каждый фактор риска характеризуется экспертами с точки зрения степени эластичности результативного показателя к влиянию фактора риска, а также возможности прогнозирования. Степень эластичности и возможность прогнозирования факторов риска характеризуются понятиями: «высокая», «средняя» и «низкая».

В первую группу попадают те факторы, которые имеют, с одной стороны, наибольшее влияние на эффективность хозяйственной деятельности, и наименьшую степень предсказуемости, с другой. Во вторую группу попадают факторы, имеющие относительно более слабое влияние на результативный показатель и вероятные значения которых можно определить с достаточной точностью. Наконец, в третью группу попадают факторы, представляющие наименьшую опасность для организации, т. к. либо их влияние на его результаты относительно невелико, либо возможные их значения можно легко спрогнозировать, и тем самым предотвратить негативные последствия воздействия. Проведение анализа чувствительности позволяет выбрать из всего многообразия факторов риска наиболее опасные для хозяйственной деятельности предприятия (группы I и II).

1) Рассчитать прибыль предприятия при изменении критических переменных. Результаты расчета представить в форме таблицы 2.

Таблица 1 - Взаимосвязь факторов хозяйственного риска организации с критическими переменными

Фактор риска	№ критической переменной	Влияние фактора риска на показатели деятельности предприятия (критические переменные)	Возможное изменение критического показателя, %
Производственный брак	1	Рост полной себестоимости	+5
Рост расходов на рекламу	2	Рост постоянных затрат	+35

Закупка сырья ненадлежащего качества	3	Рост переменных затрат	+10
Задержка платежей потребителями продукции и услуг	4	Снижение поступлений от выручки	-15
Сезонное снижение спроса на производимую продукцию и услуги	5	Снижение выручки	-10

Таблица 2 - Результаты расчета прибыли предприятия при изменении критических переменных

Показатель	Фактическое значение за отчетный период, млн. руб.	Перерасчет прибыли с учетом изменения критической переменной				
		1	2	3	4	5
1. Выручка						
2. Переменные затраты						
3. Постоянные затраты						
4. Валовая прибыль						
5. Изменение прибыли по сравнению с фактическим значением, %	X					

2) Заполнить таблицу 3. Рассчитать показатели эластичности результативного показателя предприятия (прибыли) по формуле 1. Результаты внести в графу 6 таблицы 3. Присвоить рейтинги для каждой критической переменной. Рейтинг 1 присваивается для показателя с наивысшей эластичностью прибыли. Результаты внести в графу 7 таблицы 3.

Таблица 3- Расчет эластичности результативного показателя (прибыли) по факторам риска

Критические переменные	Изменение критической переменной, $Ax$ , %	Базовое значение прибыли, млн. руб.	Новое значение прибыли, млн. руб.	Изменение прибыли, АП, %	Эластичность прибыли	Рейтинг критических переменных
1	2	3	4	5	6	7
Рост полной себестоимости						
Рост постоянных затрат						
Рост переменных затрат						
Снижение поступлений от выручки						
Снижение выручки						

3) На основании полученных значений эластичности прибыли к изменению критических переменных составить карту риска организации, заполнив таблицу 4. В таблице 4 привести экспертные оценки степени эластичности прибыли и возможности прогнозирования значений показателей риска по категориям: «высокий», «средний» и «низкий».

Таблица 4 - Карта риска хозяйственной деятельности организации

Факторы риска	Эластичность прибыли	Оценка эластичности	Оценка возможности прогнозирования	Группа риска
Производственный брак				
Рост расходов на рекламу				
Закупка сырья ненадлежащего качества				
Задержка платежей потребителями продукции и				
Сезонное снижение спроса на производимую				

**Задание №3.**

**Провести** анализ сценариев хозяйственной деятельности организации.

По результатам анализа чувствительности хозяйственной деятельности предприятия (задание №2) были определены факторы риска групп I и II, которые являются наиболее опасными (табл. 2).

Критические переменные для каждого фактора риска также представлены в таблице 2. Экспертами предприятия были определены возможные изменения критических переменных при реализации трех сценариев развития событий: оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного (см. табл. 2).

Таблица 2 - Исходные данные для проведения анализа сценариев

Фактор риска	Критические переменные	№ критической переменной	Пессимистический сценарий	Оптимистический сценарий	Наиболее вероятный сценарий
Производственный брак	Снижение выручки	1	-13 %	Не изменяется	-4 %
Задержка платежей потребителями продукции и услуг	Рост постоянных затрат	2	+34 %	Не изменяется	+8 %
Сезонное снижение спроса на производимую продукцию и	Рост переменных затрат	3	+8%	Не изменяется	+3 %

### Порядок выполнения задания

1) Рассчитать прибыль организации при изменении критических переменных для каждого сценария. Результаты расчета представить в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты расчета прибыли предприятия при изменении критических переменных для пессимистического, оптимистического и наиболее вероятного сценариев

Показатель	Фактические значения за отчетный период, млн. руб.	Перерасчет прибыли по сценариям		
		Пессимистический	Оптимистический	Наиболее вероятный
1. Выручка				
2. Переменные затраты				
3. Постоянные затраты				
4. Валовая прибыль				

2) Заполнить таблицу 4. По каждому сценарию обосновать вероятности реализации факторов риска, опираясь на правило: сумма вероятностей реализации каждого фактора риска по всем сценариям должна быть равна 1.

Таблица 4 - Результаты анализа сценариев

Фактор риска	Пессимистический сценарий		Оптимистический сценарий		Наиболее вероятный сценарий		Ожидаемый сценарий
	Изменение фактора	Вероятность	Изменение фактора	Вероятность	Изменение фактора	Вероятность	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	
Значение результативного показателя							

Результат внести в графы 3, 5 и 7 таблицы 4. Общая вероятность реализации каждого сценария определяется как среднее арифметическое вероятностей по всем факторам. Значение результативного показателя по ожидаемому сценарию рассчитывается по формуле 1.

3) По формуле 2 рассчитать коэффициент риска хозяйственной деятельности организации. Определить, имеет ли данный субъект необходимый запас прочности, используя неравенство:  $0 < R_2 < P_{нес}$ .

4) Сделать выводы.

### Методические указания

Оценка риска по методу анализа сценариев включает в себя следующие этапы:

- отбор факторов риска;
- составление пессимистического, оптимистического и наиболее вероятного сценариев развития событий;
- расчет ожидаемого сценария;

– анализ полученных данных.

В качестве факторов риска, используемых при анализе сценариев, рекомендуется использовать факторы, попавшие в первую и вторую группы по итогам анализа чувствительности.

Каждому значению фактора риска по различным сценариям экспертами присваивается соответствующая вероятность его реализации. При определении вероятности реализации каждого фактора риска по различным сценариям необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Сумма вероятностей реализации фактора риска по всем сценариям должна быть равна единице.

2. Распределение значений факторов риска подчиняется закону нормального распределения.

Ожидаемый сценарий развития событий представляет собой набор ожидаемых значений результативного показателя (прибыли, рентабельности, чистой приведенной стоимости и др.), рассчитанных по формуле математического ожидания:

$$РП_{ож} = \sum (РП_{пес} \cdot P_{пес} + РП_{опт} \cdot P_{опт} + РП_{н.в.} \cdot P_{н.в.}), \quad (1)$$

где  $РП_{ож}$  – ожидаемое значение фактора риска;

$РП_{пес}$ ,  $РП_{опт}$ ,  $РП_{н.в.}$  – значения результативного показателя соответственно по пессимистическому, оптимистическому и наиболее вероятному сценарию;

$P_{пес}$ ,  $P_{опт}$ ,  $P_{н.в.}$  – вероятность значений фактора риска соответственно по пессимистическому, оптимистическому и наиболее вероятному сценарию.

На основании полученных значений результативного показателя по каждому сценарию можно рассчитать коэффициент риска ( $R_2$ ):

$$R_2 = \frac{(РП_{ож} - РП_{пес}) \cdot P_{пес}}{РП_{ож}}. \quad (2)$$

В случае если значения коэффициента риска находятся в промежутке от 0 до  $P_{пес}$  ( $0 \leq R_2 \leq P_{пес}$ ), 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 значения коэффициента риска превышают  $P_{пес}$  ( $P_{пес} < R_2$ ), то осуществление хозяйственной деятельности в существующем виде слишком рискованно.

После проведения комплексного анализа риска (качественный и количественный анализ) можно переходить к следующему этапу процесса оценки и управления хозяйственным риском – оценке приемлемости.

Оценка приемлемости риска представляет собой суждение специалистов о допустимости функционирования субъекта в соответствии с существующей стратегией развития, либо с внесением поправок в случае неблагоприятных результатов оценки риска на основании проведенных исследований.

#### **Задание №4**

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.



Проблема: «Многофакторные стресс-тесты могут основываться на гипотетических сценариях...».

### **Задание №5**

Напишите эссе и обоснуйте на примерах свою точку зрения.

Проблема: «процесс построения сценария реализует все основные функции научного исследования – описательную, объяснительную и предсказательную – и в конечном итоге отражает достигнутый уровень эмпирических и теоретических знаний о прогнозируемом объекте».

### **Задание №6**

*Ситуационная задача (Золкин Т.А. Мировая практика стресс-тестирования банковского сектора: основные тенденции развития //Социально-гуманитарное обозрение. 4/2019. С. 27—31.).*

Стресс-тестирование зародилось в качестве инструмента, используемого банками для своих внутренних целей риск-менеджмента. Банки прибегали к стресс-тестам рыночного риска в 90-ые годы XX века при расчете максимальных убытков по торговому портфелю, для определения торговых лимитов и необходимого размера капитала по фондированию определенных типов портфелей.

С точки зрения центрального банка, основным преимуществом стресс-тестирования является возможность оценить стабильность функционирования банковского сектора, а также способность банковского сектора предоставить необходимый объем ликвидности и принять на себя крупные убытки в результате редких, но возможных событий, получивших неформальное наименование «черные лебеди».

Результаты стресс-тестов содержат необходимые данные, обосновывающие решение о проведении «политики вмешательства» с учетом рисков или уязвимостей финансового сектора.

С точки зрения Банка Англии, регулярное проведение стресс-тестов достаточности капитала банковского сектора стимулирует:

1. Рост прозрачности в области принятия решений, касающихся достаточности капитала;
2. Банки ответственно подходить к обеспечению финансовой устойчивости;
3. Развитие надзорной практики;
4. Сохранение и приумножение доверия к банковской системе как к единому целому;
5. Развитие управления рисками и капиталом.

На микроуровне необходимость проведения стресс-теста с точки зрения регулятора обычно состоит в определении подверженности определенного финансового института стрессовым событиям. Для коммерческих банков подобные стресс-тесты выглядят привлекательно в качестве дополнения механизма принятия ключевых управленческих решений.

В 1996 г. Базельский комитет по банковскому надзору провел формализацию методики использования стресс-тестов при оценке рыночного риска, обязав все банки, использующие внутренние модели оценки рыночного риска, включить стресс-тесты в свой инструментарий. Позже в 2004 г. в рамках пакета Базель II началось внедрение стресс-тестов оценки кредитного риска, которые использовались с целью определить достаточность капитала.

После начала эксплуатации программы оценки финансового сектора МВФ и Всемирного банка (FSAP) в 1999 г. надзорные органы и центральные банки постепенно стали использовать стресс-тесты при оценке рисков, которым подвержена финансовая система.

Стресс-тесты FSAP и регуляторов тех лет сводились к анализу чувствительности финансовой системы к выбранному фактору (впрочем, чуть позже, модели стали мультифакторными) и основывались на ограниченном наборе данных в отличие от стресс-тестов, проводимыми самими коммерческими банками.

Одним из далеко идущих последствий мирового финансового кризиса 2007—2009 гг. является осознание того, что устойчивость финансовой системы (несмотря на тот факт, что сам термин «устойчивость» в данном контексте может пониматься по-разному) зависит не только от устойчивости отдельно взятых финансовых институтов, она подчинена устойчивости группы финансовых институтов, оказывающих влияние на всю экономику.

В связи с этим растет применение стресс-тестов на макроуровне в противовес стресс-тестам на микроуровне, фокусирующихся на определении стабильности функционирования отдельного финансового института под воздействием шоков.

Широкое применение нашел термин «макропруденциальный стресс-тест», который в изложении МВФ определен в качестве стресс-теста, «учитывающего реакцию финансовых институтов на экономический шок и их взаимодействие друг с другом, и направленного на исследование устойчивости финансовой системы в целом, а не конкретных институтов».

Опуская глубокое знакомство с исторической эволюцией особенностей развития стресс-тестирования, попробуем выделить четкие причины возникновения и тенденции развития стресс-тестирования.

К причинам возникновения стресс-тестирования можно отнести:

1. Необходимость, с точки зрения отдельных банков, в инструменте внутреннего риск-менеджмента для оценки устойчивости банка к шоковым сценариям;
2. Потребность национальных регуляторов в инструменте оценки устойчивости банковской системы к шокам (особенно после чреды банковских кризисов 80-ых);
3. Совершенствование возможностей по обработке данных и появление достаточного объема статистических данных для проведения стресс-тестирования.

На развитие стресс-тестирования оказали влияние следующие факторы:

1. Финансовые инновации 80—90-х гг. XX в.
2. Деятельность международных организаций, в первую очередь, Базельского комитета по банковскому надзору по формированию методических рекомендаций в области банковского регулирования.
3. Растущая роль финансового сектора в процессе разворачивания кризисных событий 1998-го, 2001-го, 2007-го года.
4. Активное развитие параллельной (теневой) банковской системы, вызвавшее необходимость включения более широкого количества объектов в проводимые стресс-тесты.

Кризисные ситуации возникают неожиданно и стресс-тестирование является инструментом, которое, если и не способно их предотвратить, то по крайней мере позволяет определить слабые места существующей финансовой конструкции в эпоху стабильности, когда никто не ждет серьезных потрясений. А как не без оснований утверждал американский экономист Хайман Мински: «Стабильность ведет к дестабилизации».

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. *Какие положительные эффекты наблюдаются при регулярном проведении стресс-тестирования.*
2. *Какие риски могут быть выявлены с помощью стресс-тестирования.*
3. *Какие факторы оказывают влияние на развитие инструментария стресс-тестирования.*

### **Самостоятельная работа по теме №6.**

Изучите лекционный материал по теме №6. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Метод Дельфи  
 Метод «сценариев»  
 Мозговой штурм  
 Стресс-тестирование

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Цель анализа чувствительности.
2. Этапы методики анализа чувствительности.
3. Какие показатели можно использовать в качестве критических переменных?
4. Какой показатель следует использовать в качестве результативного экономического показателя?
5. На чем основывается концепция приемлемого риска?
6. В чем состоит концепция приемлемого риска?
7. Что позволяет использовать концепцию приемлемого риска в деятельности предприятия?
8. Определение управления рисками, взгляды различных авторов, преимущества и недостатки различных определений.

### ***Тематика рефератов***

1. Метод дельфийского оракула.
2. Экспертные методы прогнозирования.
3. Экспертные методы принятия решений.
4. Форсайт.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 7** ***Процедуры принятия решений в рискованных ситуациях***

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных и оценки рисков в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, а также критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений:

- 1) освоить методику построения «дерева решений» для оценки хозяйственного риска предприятия;
- 2) освоить методику анализа риска с помощью метода «галстук-бабочка».

### ***Задание №1***

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. Анализ «галстук-бабочка»	а) графическое представление процесса принятия решения, в котором отображаются возможные варианты решений, состояния природы, вероятности их наступления, а также платежи (выигрыши или убытки) при различных сочетаниях состояний природы и возможных решениях.

2. Сеть Байеса	б) графический метод представления взаимоисключающих последовательностей событий, следующих за появлением исходного события, в соответствии с функционированием и нефункционированием систем, разработанных для смягчения последствий опасного события.
3. Метод Анализа Иерархий (МАИ)	в) это метод анализа и оценки с применением наглядного представления сценариев «опасность-событие-последствия» (сценариев риска) и мер по управлению рисками.
4. Анализ дерева событий	з) структурирование задачи принятия решений с помощью многоуровневой иерархии..
5. Дерево решений	д) графическая модель, включающая переменные и их вероятностные взаимосвязи. Сеть состоит из узлов, представляющих случайные переменные, и стрелок, связывающих родительский узел с дочерним узлом (родительский узел – переменная, которая непосредственно влияет на другую дочернюю переменную).

### Задание №2

На рис. 1 для случая реализации неблагоприятного события падения спроса определите и нанесите на диаграмму барьеры, предотвращающие нежелательное событие, барьеры, предотвращающие последствия и меры восстановления от наступления последствий.

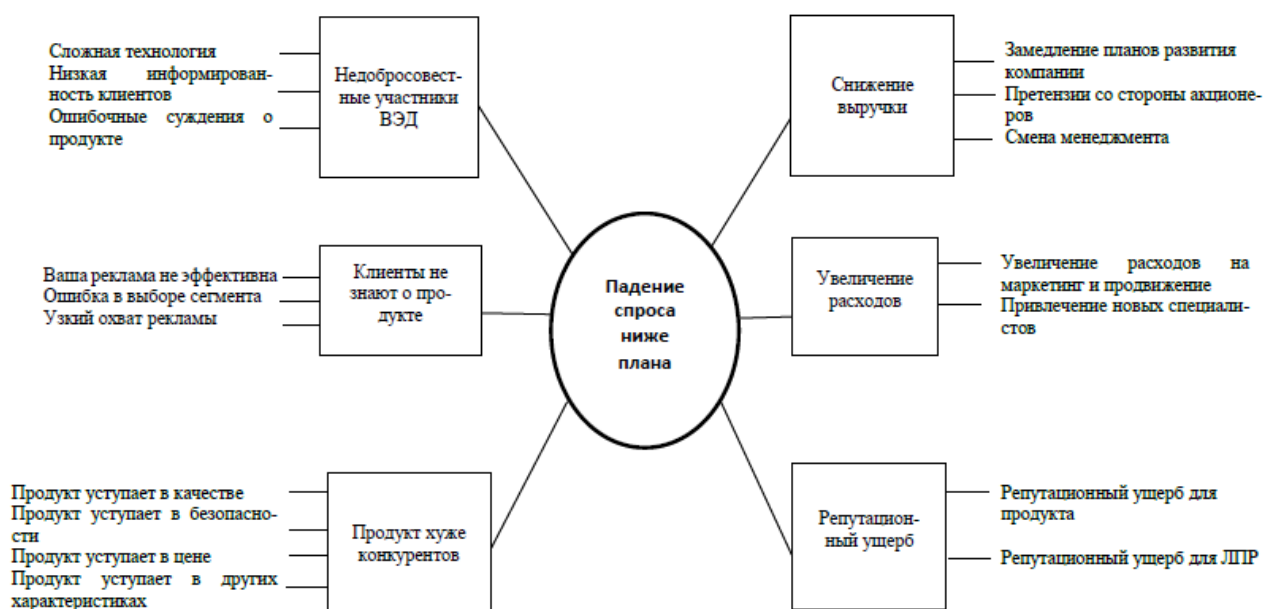


Рис. 1 Оценка риска падения спроса с помощью метода «галстук-бабочка»

### Задание №3.

Провести анализ риска с помощью метода «галстук-бабочка» следующих проблем:

- 1) снижение инвестиционной привлекательности региона (Курская область).
- 2) сокращение инвестиций в основной капитал региона (Курская область).
- 3) рост теневой экономики (государство).
- 4) снижение налоговых поступлений (налог на имущество физических лиц)

### Задание №4.

Построить схему «дерева решений». Рассчитать ожидаемый финансовый результат по каждому варианту по формуле математического ожидания: Определить оптимальное решение для предприятия. По результатам работы сделать выводы.

Руководство предприятия планирует диверсифицировать свою деятельность и осуществить выпуск нового продукта. С этой целью необходимо принять решение в пользу одной из альтернатив: организовать отдельное производство для создания нового продукта, переоборудовать существующий цех или продать патент на новый продукт другому субъекту хозяйствования. Размер дохода, который организация может получить, зависит от состояния рынка, который может быть благоприятным с вероятностью 0,4 либо неблагоприятным с вероятностью 0,6. Размеры ожидаемого финансового результата всех трех альтернатив отражены в табл. 1.

Таблица 1 -Ожидаемый финансовый результат альтернативных решений

№ стратегии	Действие предприятия	Ожидаемый финансовый результат, тыс. руб.	
		Благоприятное состояние рынка	Неблагоприятное состояние рынка
1	Отдельное производство	<b>A1</b>	<b>B1</b>
2	Реконструкция цеха	<b>A2</b>	<b>B2</b>
3	Продажа патента	<b>A3</b>	<b>B3</b>

Данные для выполнения задания по вариантам:

Вариант (последняя цифра в номера зачетки)	A1	A2	A3	B1	B2	B3
1	200	120	10	-150	-70	10
2	250	140	12	-170	-100	12
3	300	150	14	-190	-100	14
4	350	170	16	-200	-110	16
5	400	190	18	-210	-110	18
6	450	210	20	-220	-110	20
7	500	250	22	-240	-110	22
8	550	270	24	-260	-120	24
9	600	300	26	-270	-120	26
0	650	350	28	-300	-140	28

### Методические указания

«Дерево решений» - метод науки управления, используемый для выбора наилучшего направления действий из имеющихся вариантов, это способ представления правил в иерархической, последовательной структуре, где каждому объекту соответствует единственный узел, дающий более верное решение.

Под правилом понимается логическая конструкция, представленная в виде

«если... то...». Метод применяется для тех проектов, которые имеют обозримое количество вариантов развития. При этом аналитик, осуществляющий построение «дерева решений», для формулирования различных сценариев развития проекта должен обладать необходимой и достоверной информацией с учетом вероятности и времени их наступления. На основании полученных данных строится «дерево решений», структура которого содержит узлы, представляющие собой ключевые события (точки принятия решений), и ветви, соединяющие узлы, работы по реализации проекта.

Схема дерева решений приведена на рис. 1.

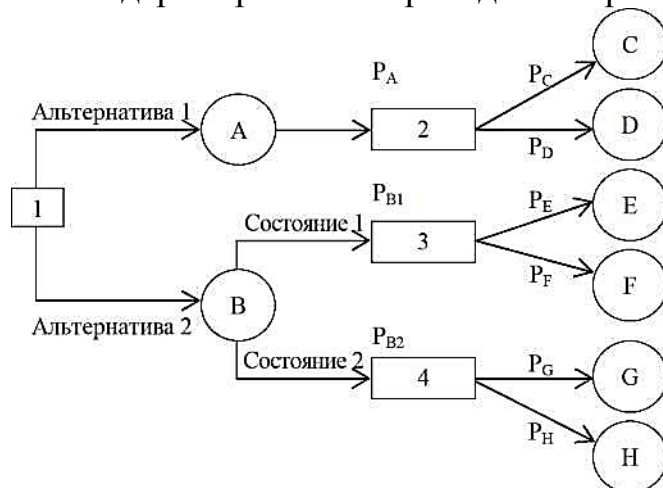


Рис. 1. Схема «дерева решений»

### Задание №5

Выберите один из хозяйствующих субъектов. Определите наиболее специфичные виды рисков (не менее 10) для представленных организаций и заполните таблицу.

Наименование организации (вид деятельности)	Вид риска	Содержательная характеристика риска
АПХ «Мираторг», крупнейшего российского производителя высококачественной свинины, говядины и премиальных продуктов питания.	1. 2. 3. ...	1. 2. 3. ...
АО «Курский завод крупнопанельного домостроения им. А.Ф. Дериглазова» - строительство разноэтажных панельных и монолитных жилых домов		
Сеть кафе <i>Pasta Basta</i>		
Компания «Бел-Поль» - производство и оптовая продажа одеял, подушек, постельных принадлежностей.		
Клининговая компания «Чистюля»		

2. Проведите ранжирование рисков с помощью экспертного опроса. (Например, выделено 10 рисков. Оценка 1 – наименее значимый риск ....10 – максимально значимый риск).

3. Перепишите экспертную оценку ваших товарищей (эксперт 1, 2-4) из группы. Определите среднюю оценку для ранжирования рисков в порядке убывания их значимости. Заполните таблицу 1.

Таблица 1 - Ранжирование рисков

Риски предприятия	Экспертная оценка				Средняя оценка риска, для определения его значимости
	эксперт 1	эксперт 2	эксперт 3	эксперт 4	
1.					
2.					
...					
10.					

4. Сформируйте и заполните таблицу 2, определите уровень каждого риска (отсутствует, низкий, невысокий, высокий), тенденцию к изменению (снижение, сохранение, увеличение) и присваиваемый балл, используя информацию таблицы 3.

Таблица 2 - Интегральная оценка риска предприятия

Риски предприятия, проранжированные в порядке убывания значимости	Уровень риска	Тенденция	Балл, $\gamma_i$	Вес, $L_i$	Взвешенная оценка риска, $D_i$
1.					
2.					
...					
10.					
Интегральная оценка риска, $\lambda$					

Таблица 3 - Шкала оценок рисков

Уровень риска	Тенденция	Присваиваемый балл
Отсутствует	Сохранение	0
	Увеличение	1
Низкий	Снижение	1
	Сохранение	2
	Увеличение	3
Невысокий	Снижение	3
	Сохранение	4
	Увеличение	5
Высокий	Снижение	5
	Сохранение	6
	Увеличение	7

Рассчитайте вес каждого риска в системе рисков, заполните графу 5 таблицы. Вес каждого риска в системе рисков определяется с помощью формулы (1) Фишберна:

$$L_i = \frac{2 \cdot (n - i + 1)}{(n + 1) \cdot n},$$

где  $n$  – число рисков,  
 $i$  – порядковый номер риска.

На основе установленных весов и присвоенных баллов определите оценку каждого риска по формуле 2:

$$D_i = L_i \cdot \gamma_i,$$

где  $D_i$  - оценка  $i$ -го риска;  
 $L_i$  - вес  $i$ -го риска;  
 $\gamma_i$  - балл, присваиваемый  $i$ -му риску.

Определите интегральную оценку риска по формуле 3:

$$\lambda = \sum D_i,$$

где  $\lambda$  - интегральная оценка риска.

Интегральная оценка риска лежит в пределах:

$$0 \leq \lambda \leq 7,$$

Если  $\lambda = 0$ , то риск отсутствует;

Если  $\lambda = 7$ , то риск катастрофический.

Постройте профиль рисков и сделайте вывод о стратегии управления риском на предприятия.

### **Задание №6**

**Ситуационная задача (Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы: Коллективный научно-аналитический доклад // Под редакцией д.э.н. Е.Б. Ленчук. Состав научного коллектива: д.э.н. Е.Б. Ленчук, к.э.н. В.И. Филатов, к.э.н.Н.Ю. Ахапкин, д.э.н. И.И. Смотряцкая, д.э.н. С.И. Черных, д.э.н. С.А.Андрюшин, к.э.н. Г.А. Власкин, к.э.н. Н.Н. Волкова, к.э.н. А.Е. Иванов, к.э.н. А.А. Рубинштейн- М.:2018. - 44 с.).**

В настоящее время Россия имеет благоприятные предпосылки и исходные позиции для активизации процесса формирования цифровой экономики. По оценкам Всемирного Банка, в стране уже создана национальная цифровая инфраструктура широкополосной и мобильной связи. С точки зрения использования ИКТ в потребительской сфере Россия опередила страны ЕС и АСЕАН, Южную Корею, Бразилию, а также практически сформировала инфраструктуру для цифровой трансформации в ряде областей Согласно исследованию «Цифровая Россия: новая реальность (Июль, 2017)», проведенному Digital McKinsey – глобальной экспертной группой, в последние годы в России зафиксировано существенное ускорение развития цифровой экономики.

Совокупный объем цифровой экономики России растет гораздо быстрее, чем ВВП страны. В результате доля цифровой экономики в 2015 году выросла до 3,9% ВВП, но пока это примерно в 3-



4 раза ниже, чем в США, Китае и ЕС. Цифровые расходы домохозяйств составляют 2,6% ВВП России – это наиболее существенный вклад в освоение новых технологий, но он тоже пока ниже, чем у сравниваемых с Россией стран-лидеров (США, Китай, ЕС, Индия, Бразилия, Чехия). Уступает этим странам и доля государственных расходов и частных инвестиций в структуре ВВП, и объем экспорта цифровых технологий<sup>8</sup>.

Россия пока отстает от лидеров развития цифровой экономики по многим другим показателям – уровню цифровизации, доле цифровой экономики в ВВП, уровню капитализации цифровых компаний, темпам роста производительности труда, средней задержке в освоении технологий, применяемых в странах-лидерах и т.д. Задержка в освоении технологий, по оценкам аналитиков BCG, составляет около 5-8 лет. Если не предпринимать усилий, то уже через 5 лет этот разрыв в силу высокой скорости глобальных изменений и инноваций может составить 15-20 лет.

По подсчетам BCG, Россия по уровню развития цифровой экономики занимает 39 место в мире. В 2016–2017 гг. показатели развития цифровой экономики в России демонстрировали сдержанную динамику. Среднегодовой долларový рост в 2010–2016 гг. составил 4,8%, что все еще ниже среднегодовых темпов роста цифровой экономики в странах-лидерах (Скандинавия – 6-7%, США и Великобритания – 8-9%) и значительно ниже, чем в догоняющих странах (Китай – свыше 20%)<sup>9</sup>. В целом траектория роста цифровой экономики РФ остается волатильной, системной перестройки пока не происходит.

Сдерживающими цифровизацию факторами для России являются: общий низкий уровень технологического развития и неравномерное развитие цифровой инфраструктуры, что объясняется неэффективностью использования факторов производства, отсутствием инвестиций, некачественностью человеческих ресурсов (несовершенство системы подготовки исследовательских, инженерно-технических кадров и IT-специалистов) и т.п.

В целях исправления ситуации, которая становится критической для отечественной экономики, Президентом РФ еще в послании Федеральному собранию РФ в декабре 2016 г. было предложено «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой «цифровой экономики», в реализации которой следует «опираться именно на российские компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры страны». Подчеркивалось, что развитие цифровой экономики имеет исключительную важность для будущего: «...это вопрос национальной безопасности и технологической независимости России, в полном смысле этого слова – нашего будущего»<sup>10</sup>.

С точки зрения обеспечения экономической безопасности для России становится принципиально важным идти в ногу с развитыми странами и ускорить внедрение цифровых технологий. В этой связи следует акцентировать внимание на основных рисках, связанных с отставанием России в цифровизации экономики, которые проявляются в следующем:

Во-первых, цифровизация экономики предполагает ускорение темпов экономического роста за счет повышения эффективности управления, финансового обеспечения и производства продукции, повышая конкурентоспособность национальной экономики в целом. Использование цифровых технологий при производстве и реализации товаров и услуг, при оказании государственных услуг, в сфере образования дает возможность всему обществу получать так называемые «цифровые дивиденды», под которыми понимается как рост национального благосостояния и материальная прибыль, так и прозрачность процессов государственного управления.

В России особенно актуален этот вопрос для реального сектора экономики, от уровня цифровизации которого будет зависеть конкурентоспособность выпускаемой продукции, позиции страны на мировых высокотехнологичных рынках, формирующих предпосылки для устойчивого развития,

<sup>8</sup> Россия онлайн: четыре приоритета для прорыва в цифровой экономике / The Boston Consulting Group, 2017. – 28 с. – URL: [http://imagesrc.bcg.com/Images/Russia-Online\\_tcm27-178074.pdf](http://imagesrc.bcg.com/Images/Russia-Online_tcm27-178074.pdf)

<sup>9</sup> Послание Президента Федеральному Собранию, 1 декабря 2016 года, 13:10, Москва, Кремль / Президент России, официальный сайт. – М., 2016. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379>

<sup>10</sup> Медведев Д. А. Россия-2024: Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – 2018. – № 10. – С. 5-28.

поскольку в сфере управления, финансов, секторе услуг в определенной мере цифровая трансформация уже запущена.

Во-вторых, цифровизация экономики порождает риски изменения рынка труда, структуры занятости и проблемы соответствия качества человеческого капитала и его готовности к освоению цифровых технологий. При этом практически неизбежно возникает разрыв между структурой спроса и структурой предложения на рынке труда<sup>11</sup>. Эти проблемы требуют тщательного изучения и оценки последствий возможного массового высвобождения трудовых ресурсов в ходе освоения новых цифровых технологий в различных сферах деятельности, определения перспективных профессий и направлений развития человеческого капитала в соответствии с задачами цифровой экономики.

В-третьих, следует акцентировать внимание на том, что Россия включается в процесс ускоренной цифровизации экономики в условиях технологического отставания и высокой степени технологической зависимости от развитых стран мира. Рассматривая проблему в данном контексте следует понимать, что, приобретая новое лицо в традиционной индустрии, в сфере государственного управления, Россия, как догоняющая страна, попадает в риски цифровой колонизации, когда выстроенная цифровая экономика будет принадлежать не нам, управляться извне, служить чужим интересам. Проведенный в ходе данного исследования анализ показал, что сегодня Россия является глубоко укоренившимся импортером технологий из-за рубежа, так как собственных технологий или нет, или они не всегда соответствуют мировому уровню. В 2015 г. лишь 12% разработанных технологий являлись принципиально новыми и могли быть конкурентоспособными на внешних рынках, причем в области производственных информационных систем таких технологий было всего 7,6%.

В настоящее время мы крайне зависимы от Windows, MSOffice, Oracle, SAP, все современные интернет-сервисы, смартфоны, планшеты, телевизоры, самолеты, средства управления производством, прокатные станы, ЧПУ-станки и нефтедобывающие комплексы, связанные с Интернетом, управляются извне. В условиях обостряющейся геополитической обстановки Россия может окончательно превратиться в цифровую колонию США, будет находиться под давлением западных политиков и спецслужб<sup>12</sup>.

Серьезные риски для формирования цифровой экономики создает и катастрофическое отставание отечественной микроэлектроники<sup>13</sup>. По оценкам экспертов, объем российского рынка микроэлектроники превышает 130 млрд руб., но на долю отечественных производителей на нем приходится не более 40 млрд руб. Это совсем небольшие показатели по сравнению с мировым рынком, который в прошлом году приблизился к 340 млрд долл. При этом в 2000–2015 гг. темпы роста российского импорта электронных компонентов среди промышленно развитых и развивающихся стран были самыми высокими в мире, достигая более 20% в год.

В-четвертых, чтобы снизить и предотвратить возможные риски для граждан, общества и государства, требуется серьезная законодательная работа, точная регуляторная настройка. Наше законодательство в области ИТ должно стать национально-ориентированным и ограничивать конкуренцию для иностранцев в области ИТ. Для запуска новых технологий нужны своего рода «законодательные песочницы» – отрасли или регионы, где разрешается развитие новых технологий без немедленной правовой ответственности, но под пристальным наблюдением регуляторов. Так, например, это нужно для беспилотного транспорта, для финтеха, для анализа больших данных и т.п.

<sup>11</sup> Касперская Н. Цифровая экономика и риски цифровой колонизации. Развернутые тезисы выступления на Парламентских слушаниях в Госдуме. – 2018. – 20 февр. –

URL: <http://www.econfin.ru/%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B8/>

<sup>12</sup> Малинецкий Г. Г. Блеск и нищета цифровой реальности. Выступление на Абалкинских чтениях Вольного экономического общества 6 марта 2018 года в Москве / ИА REGNUM, 1999–2018. – 2018. – 12 марта. – URL: <https://regnum.ru/news/economy/2388789.html>

<sup>13</sup> Анализ потенциала импортозамещения в микроэлектронике: Силовые транзисторы : Аналитический отчет / J'son&Partners Consulting, 2018. – URL: [http://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/analiz-potentsialaimportozamescheniya-v-mikroelektronike-silovye-tranzistory--20180919055349](http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/analiz-potentsialaimportozamescheniya-v-mikroelektronike-silovye-tranzistory--20180919055349)

Особое значение имеет обеспечение защиты частной жизни граждан, предотвращение выкачивания больших данных об обществе, экономике и государстве за рубеж.

В-пятых, бурное развитие цифровых технологий, особенно в госуправлении и финансовой сфере, способно порождать риски киберпреступности, негативно влияющие на экономическую безопасность страны. Согласно отчету «Тенденции высокотехнологичных преступлений за 2017 год» компании Group-IB, число преступлений, совершаемых в РФ с применением современных информационно-коммуникационных технологий, существенно увеличилось. Например, размер ущерба от хищений в системах интернет-банкинга физических лиц с использованием вредоносных программ за 2017 г. возрос в 2,3 раза, а от хищений в системах мобильного банкинга граждан – в 2,2 раза. Объем денежных средств, обналиченных в результате похищения, в 2017 г. составил 1,3 млрд руб. (в 2016 г. – 1,7 млрд руб.).

В-шестых, одним из ключевых рисков для развития цифровой экономики является отсутствие достоверной и точной статистической информации о состоянии экономики и отраслей народного хозяйства. Как считают эксперты, без проведения всеобщей инвентаризации и оценки национального богатства страны нельзя оценить реальное положение дел. Такой инвентаризации в нашей стране не было с 1961 года, в тоже время программа проведения инвентаризации разработана и существует, но заинтересованности в ее проведении нет. Однако фундаментом развития цифрового государственного управления являются цифровые данные, и государственное управление будет эффективно только при условии наличия достоверных данных и, в принципе, оно невозможно без них.

Следует отметить, что необходимость развития и широкомасштабного освоения информационных технологий в российском обществе в последние годы находится в зоне понимания высшего руководства, что нашло отражение в разработке и принятии ряда программных документов. Уже в 2008 г. Президентом РФ была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, для выполнения которой была разработана государственная программа «Информационное общество (2011–2020 гг.)». Под воздействием общемировых тенденций в последние три года работа по формированию цифровой экономики в России активизировалась. В целях совершения прорыва в данной области в 2017 г. Правительством РФ была разработана и принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», свидетельствующая о стремлении Правительства РФ выработать структурированный официальный план действий по решению этой задачи. Отмечая в целом разумность принятия такого программного документа по цифровизации, следует тем не менее отметить, что во многом эта программа носит декларативный характер и не дает четкого представления об ожидаемой конкретной направленности политики в цифровой сфере.

*Вопросы для анализа практической ситуации:*

1. *Какие внутренние и внешние риски генерирует цифровая экономика (систематизируйте в табличной форме).*
2. *Какие отрасли будет затрагивать цифровая экономика (кто, что и для кого будет производить)? Сформулируйте обоснованные выводы.*

### **Самостоятельная работа по теме №7.**

Изучите лекционный материал по теме №7. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

***Термины для формирования словаря*** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Дерево решений

Метод ЕТА (Event Tree Analysis)

Метод Анализа Иерархий (МАИ)

Сеть Байеса

Байесовский анализ  
Bow-Tie  
Метод Монте-Карло

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Графические методы представления взаимоисключающих последовательностей событий.
2. Основные этапы построения дерева событий.
3. Анализ дерева событий: преимущества, недостатки, область использования.
4. Дерево решений: преимущества, недостатки, область использования.
5. Анализ «галстук-бабочка»: преимущества, недостатки, область использования.
6. Основные этапы проведения анализа «галстук-бабочка».
7. Использование метода Монте-Карло в решении вероятностных задач.
8. Основные этапы процесса моделирования Монте-Карло.
9. Байесовский анализ.
10. Область применения теории и сети Байеса.
11. Основные этапы метода анализа иерархий.
12. Область применения иерархических структур МАИ.

### ***Тематика рефератов***

1. Кристофер Писсаридес: теория поиска и подбора соответствий.
2. Теория познавательного диссонанса.
3. Психологическая методика в экономической науке при исследовании формирования суждений и принятия решений в условиях неопределенности.
4. Суждения в условиях неопределенности: эвристики и предубеждения.
5. Приговор под неопределенностью: эффект якоря в зале суда.
6. Теория перспектив: исследование принятия решений в условиях риска.
7. Парадокс Алле в теории принятия решений.
8. Методология принятия решений в области инвестирования в финансовые активы.
9. Метод анализа иерархий (метод Т. Л. Саати).

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 8**

### ***Регулирование риска***

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инструментальные средства для регулирования рисков в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, а также критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений:

- 1) освоить методы уклонения от риска
- 2) освоить приемы предупреждения и уменьшения последствий рисков

### ***Задание №1***

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. Уклонение (избегание, избегание, исключение) риска	а) совокупность методов, направленных на целенаправленное изменение характеристик риска, в частности, его вероятности, последствий и/или предсказуемости.
2. Регулирование риска (risk control)	б) совокупность мер, направленных на уменьшение последствий в случае реализации риска.
3. Предупреждение (предотвращение) риска	в) метод обработки риска, позволяющий субъекту полностью избежать возможности реализации риска.
4. Уменьшение (смягчение) последствий риска	г) метод уменьшения риска за счет использования в текущей деятельности вместо одного объекта или процесса нескольких более мелких объектов (процессов) аналогичного назначения.
5. Разделение риска	д) совокупность мер, направленных на уменьшение вероятности (частоты) реализации рисков, но не исключаящих полностью ее возможность.

### Задание №2

Проанализировать систему стратегического управления рисками организаций различных сфер деятельности (см. табл.): банки; металлургические предприятия; нефтеперерабатывающие предприятия и др.

Наименование элемента системы стратегического управления	Характеристика
1. Цели и задачи управления риска	
2. Классификация объектов управления рисками	
3. Общие принципы управления рисками	
4. Основные участники системы управления рисками	
5. Организация системы управления рисками	
...	

### Задание №3.

Основными факторами кадровых рисков выступают:

- квалификационная асимметрия лиц, желающих получить работу,
- профессиональный дисбаланс спроса и предложения на рынке труда,
- размытые моральные и ценностные установки отдельных работников,
- действия со стороны криминальных элементов;
- низкий уровень квалификации работников,
- низкие уровень и качество жизни людей.

Провести анализ кадровых рисков с помощью метода «галстук-бабочка» в следующих сферах деятельности:

- 5) сыродельный комбинат;
- 6) банк;
- 7) металлургический комбинат;
- 8) школа.

### Задание №4.

1. Провести качественный анализ рисков в системе управления персоналом предприятия на основе выбранного субъекта хозяйствования.

2. Дополнить перечень возможных факторов риска в системе управления персоналом субъекта хозяйствования. Результат представить в форме таблицы 1.

Таблица 1- Таблица для проведения качественного анализа риска управления персоналом

<i>Группа рисков</i>	<i>Факторы риска</i>	<i>Важность фактора риска (В)</i>	<i>Вероятность (Р)</i>	<i>Балл риска <math>R_i = V_i \times P_i</math></i>	<i>Ранг фактора</i>
<i>Финансовый</i>	<i>Риски, связанные с утратой денежных средств в результате мошенничества, краж и т. д.</i>				
<i>Информационный</i>	<i>Риск, связанный с утечкой коммерческой информации в результате шпионажа, небрежности, попустительства и т. д.</i>				
<i>Материально-технический</i>	<i>Риск, связанный с потерей оборудования и других объектов материально-технической базы организации в результате хищений, преднамеренных поломок, некачественной эксплуатации.</i>				
<i>Моральный</i>	<i>Риск нанесения морального ущерба сотрудникам или имиджу организации, вследствие распространения достоверной или недостоверной информации</i>				
<i>Квалификационный</i>	<i>Риск утраты сотрудниками, знаний, умений, навыков или недополучения их в процессе повышения квалификации</i>				
...	...				
<i>Итоговый балл риска:</i>					
<i>Средний балл риска:</i>					

3. Дать экспертную оценку важности каждого фактора риска в баллах. Результат представить в столбце 3 таблицы 1.

4. Дать экспертную оценку вероятности реализации каждого фактора риска. Результат представить в столбце 4 таблицы 1.

5. Рассчитать балл риска каждого фактора риска предприятия по формуле 1. Результат представить в столбце 5 таблицы 1.

6. Произвести ранжирование всех факторов риска. Результат представить в столбце 6 таблицы 1.

7. Построить карту рисков в табличном и графическом формате, используя Excel. Сделать выводы.

### Задание №6

Оценить уровень коммерческого риска с использованием данных с сайта Росстата показатель «Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности».

*Источник:* Промышленное производство в России. 2019: Стат.сб./Росстат. –М., 2019. – 286 с. ([https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom\\_proiz-vo2019.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom_proiz-vo2019.pdf))

По вертикали необходимо представить долю по видам экономической деятельности, а по горизонтали темп роста дол. (рис. 1), Результаты исследования использовать в стратегическом отраслевом управлении в контексте оценки рыночного коммерческого риска.

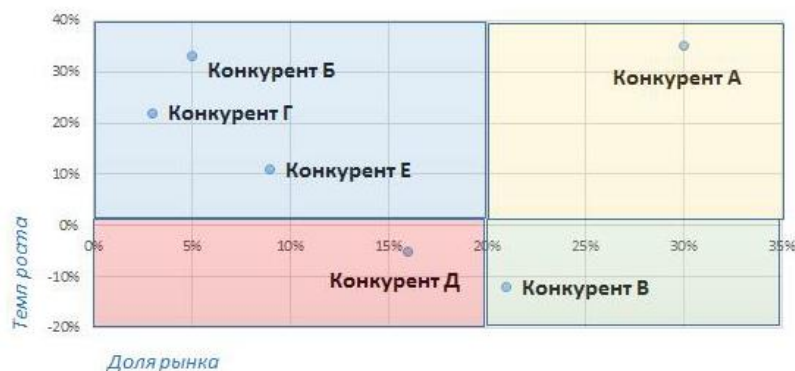


Рис. 1. Матрица оценки коммерческого риска

Низкий уровень риска отмечается в организациях, имеющих высокую долю рынка, сохранивших ее или увеличивших свое присутствие на рынке.

Уровень риска ниже среднего характерен для организаций, имеющих среднюю долю рынка, увеличивших свое присутствие на нем.

Средний уровень риска, связанный с низкой долей рынка, присущ организациям с низкой, однако растущей долей рынка.

Средний уровень риска, связанный с уменьшением доли рынка, присущ организациям с высокой, однако уменьшающейся долей рынка.

Средний уровень риска также имеют организации со средней, неизменной долей рынка.

Уровень риска выше среднего характерен для организаций со средней, уменьшающейся долей рынка.

Высокий уровень риска характерен для организаций с низкой, неизменной долей рынка или уменьшающейся.

## Задание №7

**Ситуационная задача** (*Риски в управлении персоналом: учеб. пособие / А.Л. Слободской / Под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, проф. В.К. Потемкина. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с. (С.75-79).*)

### Поведение как источник риска

Поведение – это последовательность действий человека, доступных наблюдению. Типы поведения работников зависят:

- от уровня развития коллектива: неосознанное невыполнение, осознанное невыполнение, осознанное выполнение, неосознанное выполнение (высшая стадия),
- от типа ценностных ориентаций работников: нормативное (в рамках правовых норм), девиантное (отклоняющееся от принятых в обществе норм), противоправное (несоблюдение норм права);

- от стереотипа личности: ригористический (подчинение служебному долгу), автономный (свобода организационного выбора), мобилизационный (психологическая готовность к работе), прессинговый (подчиненность рабочим операциям во времени и пространстве).

Угрозы, исходящие от сотрудинок:

- нарушение установленного порядка использования технических средств, создающие условия для несанкционированного доступа к конфиденциальной информации;
- нарушение установленного режима сохранности сведений конфиденциального характера;
- нарушение установленного в организации режима безопасности;
- нарушение установленного порядка финансовой отчетности в организации;
- преступные и иные противоправные действия по личным мотивам или в интересах третьих лиц.

Источниками кадровых рисков выступают: экономическое поведение, организационное поведение, инновационное поведение, деструктивное поведение работников.

Экономическое поведение – это поведение, связанное с перебором экономических альтернатив с целью рационального выбора, т.е. выбора, в котором минимизируются издержки и максимизируется чистая выгода.

Закономерности экономического поведения:

- поведение человека в рамках одной стратегии регулируется исключительно его мотивами;
- переход от одной стратегии к другой регулируется системой стимулов;
- стратегия "минимум труда – минимум дохода", возникая, как вынужденная реакция человека на ситуацию, формирует у работ-ника чувства "внутреннего увольнения", подавленности, способствует становлению терминаторного поведения.

Организационное поведение – это поведение работников, вовлеченных в определенные управленческие процессы, т. е. управляемое поведение.

В основе организационного поведения лежат установки и мотивы работника по выполнению возложенных на него и (или) делегированных ему функций в рамках принятых в организации норм и правил. Характер рисков здесь зависит от способа делегирования функций работнику:

- полное делегирование, когда подчиненный выполняет работу и несет за нее полную ответственность;
- ограниченное делегирование, когда подчиненный выполняет работу, а ответственность разделяет с начальником;
- нулевое делегирование, когда подчиненный выполняет работу, а ответственность за нее несет начальник;
- делегирование наоборот, когда подчиненный перекладывает работу на начальника.

Для нейтрализации возможных рисков при делегировании полномочий необходимо соблюдать следующие условия:

- соответствие передаваемых сотруднику полномочий характеру решаемых задач;
- возможность реализации делегируемых полномочий данным сотрудником;
- соответствие масштаба ответственности индивидуальным возможностям сотрудника;
- контролируемая ответственность за выполнение задания;
- корректировка полномочий и ответственность сотрудника в соответствии с изменением задания;
- мотивирование расширения прав и ответственности повышением оплаты труда, ростом влияния или лидерства.

Причины, тормозящие распространение делегирования полномочий:

а) со стороны руководителя:

- отсутствие доверия к подчиненным;
- боязнь риска;
- трудность осуществления контроля;
- ощущение угрозы от сильной личности;
- усложнение процесса принятия решений;
- недостаточность коммуникаций с подчиненными;



б) со стороны подчиненных:

- проще спрашивать руководителя, чем самому делать;
- боязнь критики со стороны начальства;
- отсутствие прав и ресурсов;
- перегруженность работой;
- отсутствие уверенности в себе;
- отсутствие стимулов для дополнительной ответственности.

Инновационное поведение – реакция работников на организационно-экономические и технологические нововведения в организации. В основе реакций психологические барьеры к нововведениям, проявляющиеся в сознании и поведении работников.

Мотивы сопротивления работников нововведениям:

- они вынуждены рисковать, а это противоречит их натуре,
- они чувствуют, что в результате изменений могут оказаться лишними,
- они чувствуют неспособность выполнять новую роль,
- они чувствуют, что потеряют лицо в глазах руководителя,
- они не способны или не желают учиться.

Стадии перехода работника от исполнительности к сопротивлению:

- отрицание и недоверие как неуверенность в себе;
- злость и поиск виновных в собственных бедах,
- выгадывание времени и диагностика ситуации;
- отступление на другие позиции;
- осознание реальности и подготовка новой программы;
- реализация программы и изменение поведения.

Поведение руководителя сводится к нейтрализации психологических барьеров неприятия нововведений работниками. Здесь возможны следующие ошибки руководителя:

- не объяснены цели перемен – боязнь и враждебность подчиненных,
- работники отстранены от планирования перемен – чужим рекомендациям не верят,
- не учтены традиции и стереотипы поведения – боязнь изменения стандартов поведения,
- нарушены межличностные отношения – боязнь потерять привычных собеседников,
- произведены перемещения работников – переводы воспринимаются болезненно,
- инициатор не пользуется уважением – естественное недоверие сотрудников.

Поведение в кризисных ситуациях во многом определяет уровень безопасности в организации. Наиболее вероятна реализация угроз в ситуациях, определяемых как кризисные. Любая кризисная ситуация характеризуется наличием угроз, дефицитом времени для принятия решения, давлением окружающих на лиц, принимающих решение.

Поведение персонала в кризисной ситуации определяют следующие основные факторы:

- неопределенность, внезапность, быстротечность события;
- нехватка времени на анализ ситуации;
- отсутствие или высокий темп поступления информации;
- степень подготовленности персонала и руководства;
- соответствие (отсутствие) инструкций, регламентирующих действия в кризисной ситуации;
- функциональное состояние персонала в данный момент.

Восприятие кризисной ситуации может инициировать следующие варианты поведения лица, принимающего решение:

- не осознание ситуации как кризисной, а, следовательно, отсутствие необходимости немедленного реагирования;
- обнаружение симптомов кризисной ситуации, которая воспринимается как контролируемая;
- осознание кризисной ситуации, неконтролирование ситуации адекватными действиями.

Управление в условиях кризисной ситуации, чтобы быть эффективным, должно учитывать следующие рекомендации:

- в случае возникновения кризисной ситуации должна начать работать особая сеть связей, обеспечивающая скорость, одновременность передачи информации и ее фильтрацию;

- в среде топ-менеджмента вводится кардинальное перераспределение функций: одна группа обеспечивает контроль морального климата в организации, другая – поддерживает обычную работу с минимальным уровнем срывов, третья особая группа организует выход из кризисной ситуации;

- особая группа, подготовленная заранее, должна состоять из нескольких специализированных звеньев, руководимых штабом во главе с руководителем организации.

Итак, мы установили важность и опасность кадровых рисков для организации, предложили их классификацию и характеристику, причины возникновения, определили факторы риска по уровням возникновения (микро- и макроуровни), а также рассмотрели влияние кадровых рисков на кадровую безопасность организации.

### **Вопросы для анализа практической ситуации:**

3. Систематизируйте риски управления персоналом, исследуемой организации в табличной форме.

4. Проведите ранжирование рисков с помощью экспертного опроса. (Например, выделено 10 рисков. Оценка 1 – наименее значимый риск ....10 – максимально значимый риск).

3. Перепишите экспертную оценку ваших товарищей (эксперт 1, 2-4) из группы. Определите среднюю оценку для ранжирования рисков в порядке убывания их значимости. Заполните таблицу 2.

*Таблица 2 - Ранжирование рисков управления персоналом*

Риски управления персоналом предприятия	Экспертная оценка				Средняя оценка риска, для определения его значимости
	эксперт 1	эксперт 2	эксперт 3	эксперт 4	
1.					
2.					
...					
10.					

4. Сформируйте и заполните таблицу 3, определите уровень каждого риска (отсутствует, низкий, невысокий, высокий), тенденцию к изменению (снижение, сохранение, увеличение) и присваиваемый балл, используя информацию таблицы 4.

*Таблица 3 - Интегральная оценка риска предприятия*

Риски предприятия, проранжированные в порядке убывания значимости	Уровень риска	Тенденция	Балл, $\gamma_i$	Вес, $L_i$	Взвешенная оценка риска, $D_i$
1.					
2.					
...					
10.					
Интегральная оценка риска, $\lambda$					

*Таблица 4 - Шкала оценок рисков*

Уровень риска	Тенденция	Присваиваемый балл
---------------	-----------	--------------------

Отсутствует	Сохранение	0
	Увеличение	1
Низкий	Снижение	1
	Сохранение	2
	Увеличение	3
Невысокий	Снижение	3
	Сохранение	4
	Увеличение	5
Высокий	Снижение	5
	Сохранение	6
	Увеличение	7

#### Методические указания

Рассчитайте вес каждого риска в системе рисков, заполните графу 5 таблицы. Вес каждого риска в системе рисков определяется с помощью формулы (1) Фишберна:

$$L_i = \frac{2 \cdot (n - i + 1)}{(n + 1) \cdot n},$$

где  $n$  – число рисков,

$i$  – порядковый номер риска.

На основе установленных весов и присвоенных баллов определите оценку каждого риска по формуле 2:

$$D_i = L_i \cdot \gamma_i,$$

где  $D_i$  - оценка  $i$ -го риска;

$L_i$  - вес  $i$ -го риска;

$\gamma_i$  - балл, присваиваемый  $i$ -му риску.

Определите интегральную оценку риска по формуле 3:

$$\lambda = \sum D_i,$$

где  $\lambda$  - интегральная оценка риска.

Интегральная оценка риска лежит в пределах:

$$0 \leq \lambda \leq 7,$$

Если  $\lambda = 0$ , то риск отсутствует;

Если  $\lambda = 7$ , то риск катастрофический.

Постройте профиль рисков и сделайте вывод о стратегии управления кадровыми рисками на предприятия. Сформулируйте обоснованные выводы.

#### Самостоятельная работа по теме №8.

Изучите лекционный материал по теме №8. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

**Термины для формирования словаря** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

- Регулирование риска
- Уклонение (избегание, избежание, исключение) риска
- Предупреждение (предотвращение) риска
- Уменьшение (смягчение) последствий риска
- Разделение риска
- Дублирование риска
- «Холодное резервирование»
- «Горячее резервирование»

**Вопросы для обсуждения:**

13. Сформулируйте концепции обеспечения кадровой безопасности.
14. Катастрофы и кризисные явления в социально-природно-техногенной системе
15. Раскройте влияние человеческого фактора в управлении риском и безопасностью объектов экономики и государства.
16. Выявите современные направления исследований восприятия риска.
17. Обоснуйте факторы и механизмы восприятия риска человеком.
18. Обоснуйте восприятие риска обществом в целом.
19. Разъясните поведение людей в условиях риска с использованием различных теорий.
20. Раскройте понятие кадровые риски, их классификацию и характеристики.
21. Разъясните причины возникновения кадровых рисков.

**Тематика рефератов**

1. Уровни возникновения человеческих ошибок (по Расмуссену).
2. Теория домино Хайнриха.
3. Модель организационных «патогенов» Дж. Ризона.
4. Особенности регулирования риска в различных отраслях.
5. Особенности избежание (уклонение от риска) в различных отраслях.
6. Особенности предупреждение (предотвращение) риска в различных отраслях.
7. Особенности разделения риска в различных отраслях.
8. Особенности дублирования риска в различных отраслях.
9. Особенности мониторинга риска в различных отраслях.
10. Особенности корректировки системы управления риска в различных отраслях.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ № 9**

### ***Финансирование риска***

Цель практического занятия – формирование способностей выбирать инстру-

ментальные средства для финансирования рисков в соответствии с поставленной задачей.

### **Задание №1**

Определите соответствие между термином и его характеристикой, заполните таблицу.

Термин	Характеристика
1. Передача (трансфер) риска	<i>a)</i> применяется для нейтрализации отрицательных финансовых следствий несистематического (специфического) риска
2. Механизм диверсификации	<i>б)</i> — это соглашение, согласно которому одна сторона (страховщик) обязуется за обусловленную договором плату произвести другой стороне страховую выплату.
3. Договор страхования	<i>в)</i> — это передача ответственности за риск третьим лицам при сохранении существующей степени риска.
4. Кэптивная страховая компания (организация)	<i>г)</i> метод, который заключается в установлении системы ограничений как сверху, так и снизу (по размерам, по структуре, по уровню эффекта)
5. Лимитирование риска	<i>д)</i> — страховая компания, которая входит в группу нестраховых организаций — промышленных, промышленно-финансовых, финансовых групп и т.п., и страхует риски всей группы.

### **Задание №2**

Найдите несколько разных определений понятия «программа управления рисками» и дайте сравнительный анализ его с понятием «бизнес - планирование». Заполните таблицу. Сделать выводы.

Автор, источник	Определение
	<i>Программа управление рисками ...</i>
	<i>....</i>
	<i>Бизнес-планирование</i>
	<i>.....</i>

### **Задание №3.**

Составить программу управления факторами хозяйственного риска предприятия, которые были выделены в ходе качественной и количественной оценок риска (практическая работа № 4 Задание 3 и практическое занятие 6 задание №2 и 3):

1. Составить матрицу возможностей применения способов управления хозяйственным риском предприятия для наиболее значимых факторов хозяйственного риска предприятия, используя таблицу 1.
2. По таблице 2 проверить возможности совместного применения выбранных способов управления факторами хозяйственного риска.
3. Составить подробный отчет по программе управления факторами риска.

#### *Методические указания*

Выбор мероприятий по управлению факторами хозяйственного риска представляет собой экономическое обоснование применения того или иного способа (или их совокупности) воздействия на каждый из выделенных на этапе анализа факторов риска. Мероприятия по управлению риском группируются в зависимости от выбранного варианта поведения в ситуации риска. Выделяют стратегию уклонения от риска, принятия риска на себя и передачу риска.

**Уклонение от риска** в широком смысле означает отказ от действий, связанных с риском. В узком смысле - означает отказ от одних операций, необходимых для осуществления проекта, в пользу альтернативных.

**Принятие риска на себя** означает, что субъект хозяйствования готов нести потенциальные убытки в случае реализации факторов риска. Этот вариант поведения объединяет следующие методы управления: самострахование, организационно-технические мероприятия по снижению риска, покрытие возможных убытков из внешних источников.

**Самострахование** - формирование специальных резервных фондов, из которых будет осуществляться компенсация убытков при их возникновении. К разряду самострахования относятся также такие мероприятия, как завышение времени выполнения тех или иных операций, использование завышенных ставок дисконтирования при расчетах.

**Организационно-технические мероприятия по снижению риска** включают в себя комплекс мер, направленных на предотвращение возникновения неблагоприятных событий, с одной стороны, и на минимизацию негативных последствий в случае их наступления - с другой. Организационные мероприятия по снижению риска объединяют следующие методы: диверсификацию, разработку тактических планов действий и мониторинг факторов риска.

**Диверсификация** представляет собой ведение деятельности по различным, не связанным между собой направлениям. Диверсификация является приемом снижения или устранения риска проекта, при котором уменьшается степень его зависимости от какого-либо одного элемента, путем дублирования его функционально аналогичным и корреляционно несвязанным.

**Разработка тактических планов действий** как метод управления риском предполагает генерирование возможных сценариев развития событий и разработку соответствующих оптимальных планов поведения. Разработанные планы поведения в виде инструкций регламентируют различные стороны деятельности предприятия.

**Мониторинг факторов риска** представляет собой осуществление постоянного сбора и анализа информации относительно факторов риска хозяйственной деятельности, их оценку и сравнение полученных данных с базовыми показателями. Мониторинг факторов риска должен проводиться постоянно при функционировании субъекта хозяйствования.

**Покрытие возможных убытков из внешних источников** предполагает привлечение дополнительных средств в виде собственного или заемного капитала для покрытия ущерба от реализации фактора риска.

**Передача рисков** предполагает, что возможные убытки вследствие реализации тех или иных факторов риска будут компенсированы за счет других участников хозяйственной деятельности. Вариант передачи рисков объединяет следующие методы управления: страхование рисков и передача рисков через заключение контрактов.

**Передача рисков через заключение контрактов** предполагает заключение контрактов на таких условиях, когда возможные убытки будут компенсированы за счет контрагента. В качестве примера можно привести договора подряда, факторинга, хеджирование.

**Страхование** подразумевает передачу риска страховщику за определенную плату. Страхование представляет собой отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов. С помощью страхования можно минимизировать практически все имущественные риски, а также многие политические, кредитные, коммерческие и производственные риски.

Первым этапом разработки программы управления хозяйственным риском является уточнение возможностей применения того или иного метода управления для каждого из значимых факторов риска. При этом, необходимо отметить, что на практике наиболее эффективный результат можно получить лишь при комплексном использовании различных методов снижения риска. Комбинируя их друг с другом в самых различных сочетаниях, можно достичь также оптимального соотношения между уровнем достигнутого снижения риска и необходимыми для этого дополнительными

затратами. С этой целью составляется матрица факторов риска и методов управления рисками по форме, приведенной в табл. 1.

Таблица 1 - Возможности применения методов управления факторами хозяйственного риска предприятия

Группа рисков	Факторы риска	Варианты поведения							
		Уклонение от риска	Принятие рисков на себя				Передача рисков через		
			Самострахование	Организационно-экономические мероприятия			Покрытие из внешних источников	страхование	заключение контрактов
				Диверсификация	Разработка тактических планов действий	Мониторинг факторов риска			
Политические									
Производственные									
Инновационные									
Природно-климатические									
Макроэкономические									
Коммерческие									
Экологические									
Финансовые									
Управленческие									

В таблице приводится весь перечень факторов хозяйственного риска предприятия, а в графах пересечения строк факторов и столбцов методов управления указывается возможность применения определенного метода при управлении конкретным фактором. Если существует возможность применения метода управления, то в графу пересечения вносится знак «+», если возможность применения отсутствует, то «-».

Далее по табл. 2, где представлена матрица возможностей комплексного сочетания способов управления факторов хозяйственного риска, определяются альтернативные и сочетаемые методы управления.

Таблица 2 - Сочетание способов снижения рисков

Способы управления факторами хозяйственного риска		Принятие рисков на себя					Передача рисков через	
		Самострахование	Организационно-технические мероприятия			Покрытие из внешних источников	страхование	заключение контрактов
			Диверсификация	Разработка тактических планов действий	Мониторинг факторов риска			
Принятие рисков на себя	Самострахование		С	С	С	А	А	С
	Организационно-технические	Диверсификация		С	С	С	С	С
	Разработка тактических планов действий				С	С	С	С

		Мониторинг факторов риска						С	С	С
		Покрытие из внешних источников						–	А	С
Передача рисков через		страхование						–		С
		заключение контрактов						–		–

*Примечание:*

1. «С» - означает возможность совместного применения данных способов снижения риска применительно к конкретному фактору.
2. «А» - означает невозможность совместного применения данных способов снижения риска применительно к конкретному фактору, т. е. указанные способы являются альтернативными.

Альтернативность методов управления в данном случае означает, что применение таких методов одновременно не является целесообразным, и следует выбрать наиболее эффективный. И, наоборот, используются сочетаемые способы управления риском, которые при применении в комплексе значительно повысят эффективность программы риск-менеджмента.

Так, например, самострахование можно совместно применять с диверсификацией, разработкой тактических планов действий, мониторингом факторов риска и передачей риска через заключение контрактов. Однако самострахование, страхование и покрытие убытков из внешних источников являются альтернативными методами. Следовательно, при разработке программы по управлению хозяйственным риском необходимо определить эффективность каждого из них и выбрать наиболее оптимальный.

По отобранным методам составляется программа управления хозяйственным риском предприятия, которая включает комплекс мер по управлению факторами риска, возможности применения которых подробно излагаются в форме отчета. Особое внимание уделяется факторам, выделенным с помощью качественного и количественного анализа.

*ПРИМЕР отчета «Фактор риска – несвоевременная оплата отгруженной продукции»*

*Приемлемыми способами снижения риска для данного фактора являются самострахование, диверсификация, использование моделей принятия решений, мониторинг факторов риска, покрытие убытков из внешних источников и заключение контрактов.*

*Самострахование означает создание резерва свободных денежных средств на счетах предприятия, позволяющих не допустить сбоев в работе предприятия, в случае несвоевременной оплаты отгруженной продукции.*

*Диверсификация как способ снижения риска в данном случае предполагает ориентацию при продаже продукции на нескольких покупателей.*

*Разработка тактических планов действий предполагает разработку стандартных инструкций, содержащих критерии отбора покупателей продукции (возраст фирм-покупателей, репутация, объемы оборота и пр.), условий заключения договоров, а также порядка действий в случае просрочки в оплате продукции.*

*Мониторинг факторов риска означает ведение постоянной работы по отслеживанию платежной дисциплины и финансового положения основных покупателей с целью недопущения просрочек оплаты продукции.*

*Покрытие убытков из внешних источников означает привлечение краткосрочных кредитов для*



покрытия кассовых разрывов, обусловленных несвоевременной оплатой отгруженной продукции.

Заключение контрактов означает, что при заключении хозяйственных договоров особое внимание должно быть уделено вопросам условий и порядка оплаты продукции.

#### Задание №4

**Ситуационная задача** (Конопляник А., Лебедев С. Анализ рисков финансирования нефтегазовых проектов // Инвестиции в России, 2001, №9. С.36-42 <http://www.konoplyanik.ru/ru/publications/300/300.htm>).

Существующие механизмы финансирования инвестиционных проектов можно разделить на финансирование из собственных (прибыль и амортизация) и заемных средств. Финансирование из заемных средств можно разбить на две группы механизмов, применение которых делает (акционерное финансирование) или не делает (долговое финансирование) инвесторам стать собственниками финансируемых ими предприятий и производств, передавая (или не передавая при этом) им также права контроля за производственной деятельностью финансируемых экономических единиц. В свою очередь, в рамках долгового финансирования могут быть выделены три основные возможности осуществления финансирования инвестиционных проектов - бюджетное, корпоративное и проектное финансирование - отличающиеся источниками обеспечения привлекаемых заемных средств (рисунок 1).



Рис. 1. Укрупненная классификация механизмов финансирования инвестиционных проектов

Бюджетное финансирование осуществляется из государственного бюджета и одновременно является источником финансирования предприятий и производств. Эта система действовала в период существования СССР и являлась по-своему логичной (если оставить в стороне вопросы ее эффективности), поскольку при отсутствии корпоративной структуры российской (советской) экономики вплоть до начала 1990-х годов вся экономика страны представляла собой практически одно многопрофильное государственное предприятие. Поэтому бюджетное финансирование в советскую эпоху можно отнести определенному смыслу к разновидности механизмов самофинансирования. При этом риски финансирования отдельных инвестиционных проектов самим же государством и покрывались, перераспределяясь на всех остальных субъектов предпринимательской деятельности в рамках всей страны, в том числе и в случаях, когда источником этих дополнительных рисков являлось само государство. Например, в результате неэффективного управления, поскольку государство выполняло как функции государственного управления, так и хозяйственные функции, непосредственно вмешиваясь в работу отдельных предприятий.

Системная трансформация экономики страны, начатая в 1990-е годы, создала предпосылки для привнесения в практику хозяйствования механизмов как корпоративного, так и проектного финансирования. К этому времени в мировой практике, в силу объективных процессов развития рынков нефти и газа, происходило интенсивное развитие механизмов финансирования инвестиционных нефтегазовых проектов, начавшееся после "нефтяных кризисов" 1970-х годов и отражающее необходимость адекватной компенсации проектных рисков, возникающих под воздействием новых рыночных условий. Если в период до начала 1990-х годов в нашей стране тотально доминировали механизмы бюджетного финансирования, то в процессе корпоратизации и приватизации российской экономики стали находить все большее применение методы корпоративного финансирования, при которых обеспечением привлекаемых заемных средств служат существующие материальные и нематериальные активы самой корпорации.

В ходе дальнейшего развития корпоративной структуры российской экономики (в частности, по мере снижения суверенных и корпоративных рисков), с одной стороны, и усложнения характеристик инвестиционных проектов (например, по мере ухудшения природных условий разрабатываемых месторождений и их удаления от центров спроса на энергоресурсы), с другой стороны, на первый план выходят механизмы проектного финансирования, при которых источников обеспечения возврата привлекаемых заемных средств служат будущие финансовые потоки, генерируемые самим проектом\*.

Таким образом, постепенно проектное финансирование станет основным инструментом организации финансирования, в первую очередь - крупных, сложно построенных проектов, к числу которых относится большая часть проектов в нефтяной и газовой отрасли.

Для российских компаний этапы перехода от одного механизма финансирования к другому являются различными. Но общей закономерностью является то, что основные отечественные компании только начинают приступать к применению проектного финансирования. Компания "Газпром" так оценивает этапы перехода от одного вида финансирования своих проектов к другому:

- до 1994 г. - централизованное государственное (бюджетное);
- 1995-1999 гг. - корпоративное финансирование;
- 2001 г. и далее - проектное финансирование.

Единственным нефтегазовым проектом, финансирующимся в России на рубеже прошлого и нынешнего столетия, финансирование которого осуществляется на принципах проектного финансирования "в чистом виде" (то есть без различного рода государственных и квази-государственных гарантий со стороны принимающего государства), является проект «Сахалин-2» (разработка Пилтун-Астохского и Лунского месторождений на шельфе о-ва Сахалин), реализуемый на условиях СРП. Оператором проекта является компания "Сахалин энеджи инвестмент компани", акционерами которой сегодня являются компании Шелл, Мицуи и Мицубиси. Тот факт, что в составе акционеров «Сахалин энеджи» отсутствуют российские компании, и дал возможность данному проекту первым получить (организовать) проектное финансирование (как ни антипатриотично звучит этот вывод). Присутствие среди акционеров "проектной компании" (создаваемой участниками проекта специально для его реализации с целью отделения проектных рисков от рисков операций участников проекта по другим видам своей деятельности) российского акционера существенно замедлило бы привлечение проектного финансирования и сделало бы его более дорогим в силу более низких рейтингов российских компаний на рынках капиталов и, следовательно, более высокой стоимости заимствования привлекаемых ими средств.

Существующие системы классификации рисков в большинстве случаев построены на базе систем оценки проектных рисков, учитывающих только отдельные аспекты реализации инвестиционных проектов. Они являются либо слишком общими, не учитывающими специфики нефтегазового бизнеса, либо неполными, затрагивающими только какую-либо группу рисков, например политические, и поэтому неприменимые в чистом виде для решения поставленной задачи.

Анализ рисков предлагается проводить в отрыве от специфических особенностей фазы проекта в рамках его жизненного цикла, а также в отрыве от отраслевой специфики проекта.

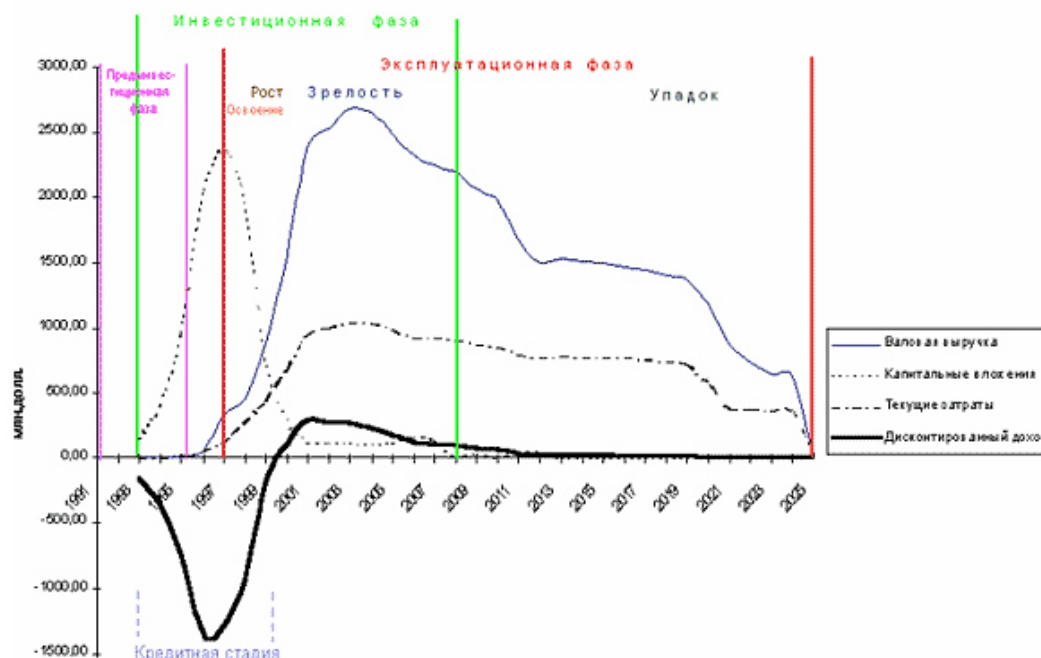
Объективно обусловленная динамика финансовых потоков при реализации инвестиционного нефтегазового проекта предопределяет необходимость пошагового анализа системы (то есть целостной совокупности) основных проектных рисков на фоне специфической (отличной от динамики аналогичных показателей в других отраслях) траектории движения финансовых средств при разработке нефтегазового месторождения (график 1). Далее, для определения динамики изменения и ранжировки тех или иных проектных рисков будем рассматривать их в неразрывной связи с фазами и стадиями жизненного цикла инвестиционного нефтегазового проекта. Каждому проекту разработки нефтегазовых месторождений в России свойственна примерно одна и та же номенклатура проектных рисков. При проектном анализе особое внимание нужно уделить следующим наиболее значительным, основным видам рисков.

1. Страновые.
  - политические,
  - экономические.
2. Техничко-технологические.
  - геологические,
  - инжиниринговые,
  - строительные.
3. Экономические.
  - финансовые,
  - маркетинговые.
4. Управленческие.
5. Юридические.
6. Экологические.
7. Форс-мажорные.

Отметим что к "политическим страновым" рискам относятся риски, связанные с суверенной деятельностью государства вообще, безотносительно к конкретному проекту, но непосредственно влияющими на сам проект, поскольку государство своими действиями формирует экономико-правовую среду, в которой инвесторам предстоит осуществлять этот проект. "Экономические страновые" риски связаны с действиями государства, как непосредственного участника инвестиционного нефтегазового проекта в качестве стороны, предоставляющей инвестору в пользование на срочной и возмездной основе находящиеся в собственности государства природные ресурсы. Эти риски, в первую очередь, связаны с возможным невыполнением государством, как участником проекта, своих обязательств по нему, то есть с действиями государства как стороны соглашения с инвестором.

Обоснование уровней и динамики каждого из рисков на всем протяжении жизненного цикла проекта позволяет произвести рейтинговую оценку рисков по степени их значимости для инвестора.

**График 1. Смена фаз при финансировании проекта «Сахалин-2»**



а основу оценки жизненного цикла проекта нами был взят проект «Сахалин-2», как первый российский нефтегазовый проект, финансирование которого осуществляется на условиях "чистого" проектного финансирования, номенклатура и поведение рисков реализации которого в наименьшей степени искажены возможным вмешательством несвойственным проектному финансированию институтов или под иными воздействиями. Жизненный цикл гипотетического, усредненного проекта, построенного на базе характеристик проекта «Сахалин-2» (см. график 1), составляет 33 года. Однако эта методика носит универсальный характер и применима (с необходимыми корректировками) и к любому другому проекту, с более длинным или коротким жизненным циклом.

На основе анализа составлена рейтинговая оценка рисков в виде таблицы возможности проявления (возникновения) основных проектных рисков по фазам жизненного цикла проекта (см. таблицу 1). Динамика изменения этого показателя представляет, как на протяжении всего жизненного цикла проекта меняется значение вероятности проявления (или возникновения) того или иного риска.

**Таблица 1. Возможность проявления проектных рисков и степень их значимости для инвестора по годам жизненного цикла проекта**

Годы	Возможность проявления рисков										
	страновых		геологических	инженерных	строительных	финансовых	маркетинговых	управленческих	юридических	экологических	форс-мажорных
	политических	экономических									
0	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00
1	0,47	0,02	0,57	0,00	0,00	0,18	0,00	0,86	0,86	0,01	1,00
2	0,55	0,12	0,37	0,05	0,00	0,31	0,00	0,70	0,70	0,05	1,00
3	0,75	0,25	0,24	0,13	0,03	0,32	0,00	0,57	0,57	0,14	1,00
4	0,70	0,40	0,16	0,27	0,23	0,32	0,07	0,50	0,50	0,31	1,00
5	0,59	0,60	0,10	0,87	0,49	0,37	0,11	0,57	0,57	0,55	1,00
6	0,65	0,80	0,07	0,98	0,82	0,58	0,18	0,71	0,71	0,69	1,00
7	0,73	0,94	0,06	1,00	1,00	0,86	0,29	0,54	0,59	0,67	1,00
8	0,86	1,00	0,05	1,00	1,00	0,92	0,46	0,39	0,36	0,55	1,00
9	0,95	0,88	0,04	1,00	0,87	0,96	0,96	0,27	0,21	0,62	1,00
10	0,97	0,88	0,04	1,00	0,72	0,98	1,00	0,20	0,14	0,79	1,00
11	0,99	0,83	0,05	1,00	0,67	0,99	0,96	0,18	0,09	0,90	1,00
12	0,98	0,83	0,06	0,93	0,64	1,00	0,86	0,17	0,07	0,98	1,00

13	1,00	0,83	0,06	0,75	0,62	1,00	0,79	0,16	0,05	1,00	1,00
14	0,99	0,81	0,08	0,65	0,62	0,92	0,77	0,15	0,04	0,98	1,00
15	0,95	0,79	0,13	0,60	0,62	0,73	0,75	0,14	0,03	0,88	1,00
16	0,91	0,71	0,17	0,58	0,60	0,63	0,70	0,13	0,03	0,83	1,00
17	0,87	0,52	0,21	0,57	0,49	0,58	0,68	0,13	0,03	0,81	1,00
18	0,75	0,39	0,24	0,56	0,46	0,57	0,55	0,12	0,03	0,79	1,00
19	0,62	0,36	0,29	0,56	0,45	0,43	0,54	0,11	0,03	0,69	1,00
20	0,46	0,30	0,33	0,55	0,44	0,34	0,52	0,10	0,02	0,62	1,00
21	0,40	0,30	0,38	0,51	0,31	0,24	0,51	0,09	0,02	0,61	1,00
22	0,36	0,29	0,43	0,40	0,21	0,21	0,50	0,08	0,02	0,60	1,00
23	0,35	0,28	0,46	0,35	0,15	0,18	0,48	0,07	0,02	0,57	1,00
24	0,31	0,27	0,48	0,31	0,13	0,18	0,46	0,06	0,02	0,57	1,00
25	0,30	0,25	0,47	0,31	0,12	0,17	0,45	0,05	0,01	0,57	1,00
26	0,25	0,26	0,46	0,29	0,12	0,17	0,32	0,04	0,01	0,55	1,00
27	0,23	0,41	0,43	0,27	0,12	0,17	0,11	0,04	0,01	0,43	1,00
28	0,19	0,57	0,37	0,27	0,10	0,15	0,18	0,03	0,01	0,29	1,00
29	0,17	0,55	0,28	0,25	0,10	0,15	0,20	0,02	0,01	0,17	1,00
30	0,12	0,54	0,19	0,18	0,08	0,12	0,18	0,01	0,01	0,12	1,00
31	0,07	0,14	0,06	0,11	0,05	0,09	0,04	0,00	0,00	0,05	1,00
32	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Степень значи- мости для ин- вестора</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

Анализ проводился экспертным путем отдельно по каждому риску, поэтому сопоставимы показатели внутри отдельных столбцов таблицы, и не сопоставимы между собой показатели, расположенные в разных столбцах таблицы. Значимость того или иного риска для инвестора в рамках жизненного цикла проекта оценивалась как возможность проявления того или иного риска, измеренная в долях единицы. Для каждого из рисков максимальное значение возможности его возникновения равно единице, а минимальное - нулю. Однако это не говорит о том, что риск обязательно проявится (единица) или, напротив, гарантировано его отсутствие (ноль). Это значит, что на данной стадии жизненного цикла проекта вероятность проявления риска является максимальной или, наоборот, минимальной.

Для проведения количественного анализа рисков в рамках выбранной их классификации необходимо придать вес каждому из них. При определении весовых коэффициентов надо исходить из степени значимости конкретных рисков для инвесторов. Проанализировав и обобщив различные экспертные оценки, каждому риску присвоен свой весовой коэффициент по 25-бальной шкале (см. табл. 1). Этот коэффициент носит интегральный характер и включает в себя различные аспекты влияния каждого из рисков на проект. Он показывает, насколько риск предсказуем, как сложно его минимизировать, каково его влияние на экономические показатели и реализуемость проекта.

Для формирования текущего и интегрального рейтинга проектных рисков была составлена таблица "степеней рисков", где под степенью риска понимается удельный вес того или иного риска на какой-либо стадии жизненного цикла проекта в общей совокупной оценке всей номенклатуры рисков накопленным итогом за весь жизненный цикл проекта. Чтобы получить степень риска, необходимо умножить значения возможностей проявления рисков из таблицы 1 на их весовые коэффициенты по формуле

$$S_i^t = V_i^t \times k_i$$

где:  $S$  - степень риска;  $V$  - возможность проявления риска;  $k$  - весовой коэффициент;  $i$  - вид риска;  $t$  - год с начала реализации проекта.

На основе таблицы степеней рисков построена диаграмма, отражающая сравнительные степени рисков на протяжении всего жизненного цикла проекта или текущий - по фазам проекта - рейтинг рисков (диагр. 1), а также диаграмма, характеризующая сравнительную оценку суммарных значений степеней каждого из рисков или итоговый (интегральный) рейтинг рисков (диагр. 2).

Диаграмма 1 Текущий рейтинг проектных рисков для инвесторов нефтегазовых проектов в России

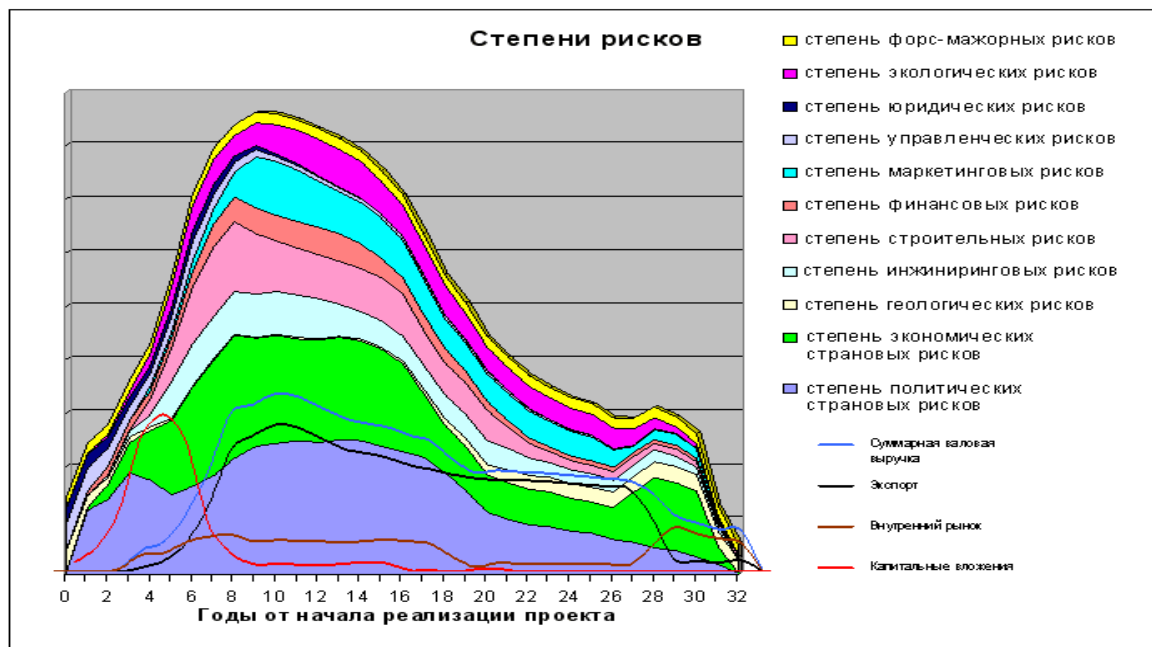
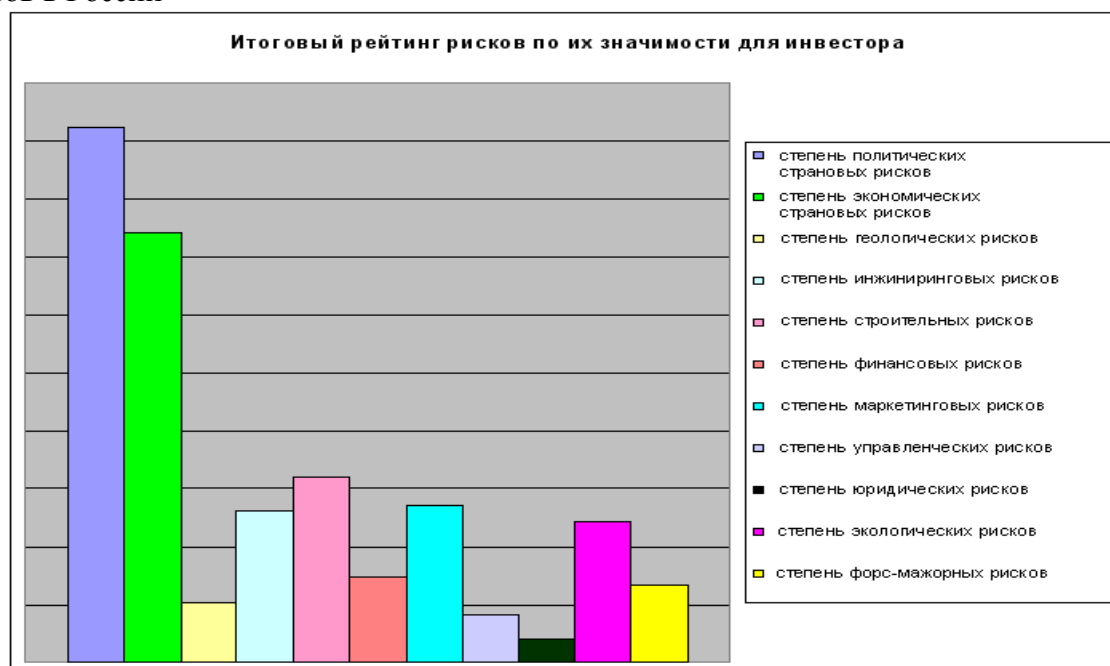


Диаграмма 2

Итоговый (интегральный) рейтинг рисков по их значимости для инвестора нефтегазовых проектов в России



Основными рисками для инвестора на всех этапах жизненного цикла проекта являются риски страновые (диагр. 1, 2). В любой переходной экономике эти риски являются наименее предсказуемыми и наиболее опасными с точки зрения устойчивости реализации проекта. Наибольшая "шапка

опасности", связанная со страновыми рисками (диагр. 1), приходится на стадию строительства (осуществления основных капитальных вложений) и постоянной добычи (на которой объемы продаж максимальны).

Поскольку основу "шапки опасности" для инвестора образуют именно страновые риски, то первоочередное внимание обычно уделяется минимизации этой группы рисков. Минимизируя ее, инвестор может снизить до приемлемого и суммарный уровень проектных рисков.

Существуют два пути борьбы с рисками: компенсация последствий нанесенных ими ущербов и предотвращение (недопущение) их появления. В международно-правовой практике наиболее широко отработаны механизмы первой группы - методы компенсации ущербов, нанесенных возникновением события, связанного с данным риском. Следует остановиться на одном из более эффективных механизмов второй группы, связанного с данным риском. В основу предлагаемого метода предотвращения страновых рисков целесообразно положить принцип, аналогичный ставшему общеприменимым в международном праве принципу компенсации экологических ущербов - "виновник загрязнения платит".

Механизм и конкретный инструментарий снижения страновых рисков посредством вовлечения в хозяйственный оборот государственной доли прибыльной нефти проектов СРП описан в журнале «Нефть, газ и право». Были обоснованы два варианта использования механизма залога государственной доли прибыльной нефти в проектах СРП в целях финансирования этих проектов - за счет кредитов коммерческих банков и за счет эмиссии облигаций.

Смысл использования залога государственной доли прибыльной нефти для снижения проектных рисков заключается в следующем. Государство является единственным "виновником" высокого уровня этих рисков, поскольку оно само их породило. Являясь источником возникновения страновых рисков, именно государство может и должно снизить их уровень до приемлемого. Этого можно достичь путем вовлечения государства в проект, причем таким образом, чтобы оно, не вкладывающее в финансирование проекта ни копейки, было заинтересовано в своих будущих финансовых потоках в такой же степени, как и инвестор, осуществляющий на свой страх и риск 100-процентное финансирование проекта. В этом случае государство будет заинтересовано в снижении рисков, к формированию которых имеет наибольшее отношение, то есть рисков страновых, а потому будет вынуждено стремиться к их снижению. Поэтому в основу механизма залога будущей государственной доли прибыльной нефти проекта положен принцип вовлечения государства в проект своим омертвленным (неиспользуемым сегодня) финансовым активом - будущими доходами государства от проекта. Капитализируя и реструктурируя свою долю от будущей прибыли проекта, государство имеет возможность привлечь под ее обеспечение "живые деньги", которые может перефинансировать на льготных условиях участвующим в проектах СРП российским компаниям, если они испытывают недостаток в получении заемного финансирования.

Необходимо отметить, что механизм финансирования проекта под залог государственной доли прибыльной нефти не допускает государство к управлению финансовыми потоками проекта, а, следовательно, не ведет к повышению степени других видов проектных рисков.

Таким образом, использование этого механизма организации российского участия в финансировании инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли может позволить снизить долю страновых рисков в их текущей и интегральной рейтинговой оценке и повысить уровень инвестиций в российские нефтегазовые проекты при относительно низком общем уровне рисков и стоимости заимствования за счет вовлечения в хозяйственный оборот такого омертвленного пока актива, каковым является государственная доля прибыльной нефти проектов СРП.

### ***Вопросы для анализа практической ситуации:***

5. *Систематизируйте проектные риски, возникающие при реализации нефтегазовых инвестиционных проектов. Выявите наиболее значимые риски для инвестора на каждом их этапов проекта.*

6. *Проведите ранжирование рисков с помощью экспертного опроса. (Например, выделено 10 рисков. Оценка 1 – наименее значимый риск ....10 – максимально значимый риск).*

### **Самостоятельная работа по теме №9.**

Изучите лекционный материал по теме №9. Для лучшего восприятия лекционного материала сформулируйте ответы на вопросы для обсуждения.

**Термины для формирования словаря** (раскрыть содержание ключевых терминов для экономического словаря):

Лимитирование риска

Диверсификация (распределение, диссипация)

Кэптивная страховая компания (организация)

Лимитирование риска

Локализация риска

Неприятие риска

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Как по-другому называется метод избежания риска?
2. Перечислите основные мероприятия, используемые при избежании риска.
3. Что подразумевает под собой решение о согласии на риск?
4. Раскройте содержание метода принятия риска.
5. Как по-другому называется метод принятия риска?
6. Перечислите основные формы метода принятия риска.
7. Раскройте содержание метода снижения степени риска.
8. Какой метод управления рисками является самым надежным как с точки зрения субъекта экономики, так и с точки зрения всей экономики в целом?
9. Раскройте содержание метода диверсификации риска.
10. Раскройте содержание упреждающих методов управления рисками.
11. Раскройте содержание метода лимитирования концентрации риска.
12. Какие направления может включать в себя система внутреннего лимитирования концентрации риска?
13. Расскажите о хеджировании как об одном из методов управления рисками.
14. Перечислите основные способы хеджирования.
15. Раскройте содержание страхования как одного из методов управления рисками.
16. Перечислите основные методы управления рисками в случае согласия с риском.
17. Какие трактовки понятия финансирования риска существуют?
18. За счет каких источников можно осуществлять финансирование риска?
19. В каких случаях применяется удержание риска? Что учитывают при принятии решения об удержании?
20. Какие способы финансирования можно применить при удержании? В чем их достоинства и недостатки?
21. Чем различаются формальное и неформальное удержание?
22. Какие сложности могут существовать при передаче риска?



23. В каких случаях страхование можно рассматривать не как передачу риска, а как удержание риска?

24. Что такое смешанный план финансирования риска?

### ***Тематика рефератов***

1. Механизмы и методы управления рисками.
2. Общая характеристика методов управления рисками.
3. Уклонение от риска.
4. Страхование как метод управления риском. Основные методы страхования. Положительные и отрицательные стороны.
5. Понятие хеджирования. Хеджирование с помощью финансовых инструментов (опционы, форвардные контракты и пр.).
6. Лимитирование, резервирование и диверсификация как методы управления риском. Методы компенсации риска
7. Создание кэптивных страховых организаций.
8. Покрытие ущерба за счет передачи ответственности на основе договора.
9. Покрытие убытка на основе спонсорства.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдийский В.И., Безденежный В.М. Теория и практика управления рисками организации: учебник. – М.: КноРус, 2018.
2. Антонов Г.Д., Тумин В.М., Иванова О.П. Управление рисками организации: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019.
3. Богоявленский С.Б. Управление риском в социально-экономических системах: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 144 с.
4. Вишняков Я. Д. Общая теория рисков / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. – 2-е изд. – М. : Академия, 2008. – 368 с.
5. Воронцовский А.В. Управление рисками: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – М.: Юрайт, 2015.
6. ГОСТ Р 51901.21-2012. Менеджмент риска. Реестр риска. Общие положения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200100074>.
7. ГОСТ Р 51901.22-2012. Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200100075>.
8. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640>.
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-31010-2011>.
10. Гурнович, Т. Г. Оценка и анализ рисков : учебник / Т.Г. Гурнович, Е.А. Остапенко, С.А. Молчаненко ; под общ. ред. Т.Г. Гурнович. — Москва : КНОРУС, 2019. - 252 с.
11. Догиль, Л. Ф. Менеджмент риска и страхования. Практикум : учебное пособие /Л. Ф. Догиль, Е. В. Позднякова. – Минск : БГАТУ, 2019. – 160 с.
12. ИСО/ТУ 31004:2013. Менеджмент рисков. Руководство по применению ИСО 31000. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200146877>
13. Куликова, Е. А. Риск-менеджмент : учеб. пособие / Е. А. Куликова. – Екатеринбург : Изд-во УрГУПС, 2014. – 259с.
14. Лавренова Г.А. Управление рисками и страхование: практикум: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (2,17 Мб) / Г.А. Лавренова, Е.А. Жукова. - Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2015. -102 с.
15. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Перевод с английского Р. Г. Вачнадзе: М. Радио и связь. 1993.-278 с.
16. Слободской А.Л. Риски в управлении персоналом : учеб. пособие / А.Л. Слободской / Под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, проф. В.К. Потемкина. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с.
17. Титович, А. А. Менеджмент риска и страхования : учеб. пособие. – 2-е изд., испр. / А. А. Титович. – Минск : Выш. шк., 2011. –287 с.
18. Чернова Г.В., Кудрявцев А.А. Управление рисками: Учебное пособие. – М.: ТК «Велби»; Проспект, 2006. – 160 с.
19. Чернова Г.В., Кудрявцев А.А. Управление рисками: Учебное пособие. – М.: ТК «Велби»; Проспект, 2006. – 160 с.