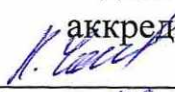


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Гостовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.09.2023 18:12:22  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник отдела лицензирования и  
аккредитации  
  
Чаленко К.Н.  
« 21 » 06 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Управление рисками**

по профессионально-образовательной программе направление 38.03.02 "Менеджмент"  
профиль 38.03.02.11 "Финансовый менеджмент"

Для набора 2019, 2020 гг.

Квалификация  
Бакалавр

## КАФЕДРА            Статистики, эконометрики и оценки рисков

## Распределение часов дисциплины по курсам


Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

## ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.02.2020 протокол № 8.

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Трегубова А.А. 

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. 

Методическим советом направления: д.э.н., профессор, Суржиков М.А. 

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель: освоить основные методы идентификации, оценки, анализа и управления рисками организации.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-15:**умением проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании

**ПК-9:**способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

основные методы оценки рисков; основные методы анализа и управления отдельными видами риска

**Уметь:**

осуществлять оценку ключевых рисков организации; определять возможности инструментов риск-менеджмента с целью принятия управленческих решений.

**Владеть:**

методами оценки рыночных и специфических рисков организации; навыками определения области применения и процесса менеджмента риска в соответствии с особенностями организации, способами разработки процедур контроля соблюдения уровня приемлемого риска в организации для принятия управленческих решений.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Понятие, идентификация и оценка экономического риска</b>				
1.1	Тема 1.1 «Основные понятия и задачи курса» Понятие риска, уровня риска, факторов риска, опасностей. Понятие экономического риска. Классификация рисков. Управление рисками, концепции управления рисками. Отношение ЛППР к риску. Субъективность в принятии решений. /Лек/	2	2	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.2	Тема 1.1 «Основные понятия и задачи курса» Понятие риска, уровня риска, факторов риска, опасностей. Понятие экономического риска. Разбор конкретных примеров. Методы оценки экономического риска. Агрегирование во времени показателей риска. Оценка кредитного риска. /Ср/	2	10	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.3	Тема 1.2 «Управление рисками организации» Понятие интегрированного риск-менеджмента. Управление рисками в случае реализации риска. Управление рисками до реализации риска. /Ср/	2	6	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.4	Тема 1.2 «Управление рисками организации» Понятие интегрированного риск-менеджмента. Управление рисками в случае реализации риска. Управление рисками до реализации риска. Оценка риска с помощью леммы Маркова и неравенства Чебышева. /Ср/	2	10	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.5	Тема 1.3 «Идентификация и оценка риска» Идентификация, источник риска. Оценка риска. Методы идентификации и анализа рисков. Форма описания рисков. Методы оценки рисков: экспертные и статистические. Результаты процедуры оценки риска. Последствия риска (угрозы и возможности). Оценка вероятностей: опасности. Толерантность (приемлемость) к риску. Карта и матрица рисков. Работа в MS Excel /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

1.6	<p>Тема 1.4 «Методы оценки риска. Оценка финансового риска»          Качественные оценки риска.          Атрибутивные оценки риска. Рейтинги и ранкинги. Основные отличия рейтингов и ранкингов.          Количественные оценки риска. Статистические измерители риска финансовых инструментов с постоянной (фиксированной) доходностью: срок до погашения, средний и эквивалентный срок, дюрация и модифицированная дюрация.          Статистические и вероятностные меры риска: вероятность, среднее квадратическое отклонение, волатильность. Основные способы моделирования волатильности. Величина Value-at-Risk (VaR). Измерение систематического (рыночного) риска актива (коэффициент <math>\beta</math>). Рыночная модель. Модель оценки долгосрочных активов (САРМ).          Работа в MS Excel          Работа с данными:          База данных Центрального банка РФ <a href="http://cbr.ru/hd_base/">http://cbr.ru/hd_base/</a>          Центральная база статистических данных <a href="https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi">https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi</a>          Единая межведомственная информационно-статистическая система <a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a>          Консультант +</p> <p>/Пр/</p>	2	2	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.7	<p>Тема 1.4 «Методы оценки риска»          Качественные оценки риска. Количественные оценки риска.          Величина Value-at-Risk (VaR). Измерение систематического (рыночного) риска актива (коэффициент <math>\beta</math>). /Ср/</p>	2	8	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.8	<p>Тема 1.4 «Методы оценки риска»          Применение скоринговых моделей при оценке кредитного риска.          Оценка кредитного риска физ. и юр. лиц.          /Ср/</p>	2	12	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
<b>Раздел 2. Методы управления риском</b>					
2.1	<p>Тема 2.1 «Методы управления рисками: изменение уровня риска. Управление финансовыми рисками»          Производные финансовые инструменты. Диверсификация: понятие и виды.          /Лек/</p>	2	2	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.2	<p>Тема 2.1 «Методы управления рисками: изменение уровня риска. Управление финансовыми рисками»          Производные финансовые инструменты. Диверсификация: понятие и виды.          Решение задач.          Работа в MS Excel          /Пр/</p>	2	2	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.3	<p>Тема 2.2 «Методы управления рисками: воздействие без изменения уровня риска»          Передача риска. Компенсация и ограничение риска.          /Ср/</p>	2	12	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.4	<p>Написание эссе. Перечень тем представлен в Приложении 1. /Ср/</p>	2	36	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.5	<p>/Зачёт/</p>	2	4	ПК-9 ПК-15	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Уколов А. И.	Оценка рисков: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445268">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445268</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛП.2	Балдин, К. В.	Управление рисками: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/10513.html">http://www.iprbookshop.ru/10513.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛД.1		Журнал "Управление риском"	,	1
ЛД.2	Воробьев С. Н., Балдин К. В.	Управление рисками: учебное пособие	Москва: Юнити, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117545">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117545</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛД.3	Балдин, К. В., Воробьев, С. Н.	Управление рисками: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000)	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71229.html">http://www.iprbookshop.ru/71229.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛД.4	Шапкин А. С., Шапкин В. А.	Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496079">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496079</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

База данных Центрального банка РФ [http://cbr.ru/hd\\_base/](http://cbr.ru/hd_base/)

Центральная база статистических данных <https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

Единая межведомственная информационно-статистическая система <https://www.fedstat.ru/>

Консультант +

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office (Excel)

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>ПК-9 – способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли</b>			
<b>Знания:</b> основные методы оценки рисков.	Формулирует ответы на поставленные вопросы в части методов оценки рисков	Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры	Устный опрос (вопросы 7-15). Зачетные задания (1-10)
<b>Умения:</b> осуществлять оценку ключевых рисков организации.	Подбирает литературу и базы данных, необходимые для подготовки эссе, готовит эссе.	Соответствие проблеме исследования; целенаправленность поиска и отбора информации, наличие собственной точки зрения и аргументированность сформулированных идей, сделанных выводов. Самостоятельность выводов и суждений, представленных в эссе.	Эссе (темы 1-6). Зачетные задания (1-10)
<b>Навыки:</b> владение методами оценки рыночных и специфических рисков организации	Решает расчетные задания, анализирует и интерпретирует полученные результаты.	Полнота и правильность решений; обоснованность обращения к базам данных; содержательность выводов и интерпретации полученных результатов.	Расчетное задание (задания 1-7). Зачетные задания (1-10)
<b>ПК-15 умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании</b>			
<b>Знания:</b> основные методы анализа и управления отдельными видами риска	Формулирует ответы на поставленные вопросы в части основных методов анализа и управления отдельными видами риска	Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры	Устный опрос (вопросы 1-6, 16-26). Зачетные задания (1-10)
<b>Умения:</b> определять возможности инструментов риск-менеджмента с целью принятия управленческих решений.	Решает расчетные задания, анализирует и интерпретирует полученные результаты. Подбирает литературу и базы данных, необходимые для подготовки эссе, готовит эссе.	Полнота и правильность решений; обоснованность обращения к базам данных; содержательность выводов и интерпретации полученных результатов. Соответствие проблеме исследования; целенаправленность поиска и отбора информации, наличие собственной точки зрения и аргументированность сформулированных идей, сделанных	Расчетное задание (задания 1-7). Эссе (темы 1-6). Зачетные задания (1-10)

		выводов. Самостоятельность выводов и суждений, представленных в эссе.	
<b>Навыки:</b> владение навыками определения области применения и процесса менеджмента риска в соответствии с особенностями организации; способами разработки процедур контроля соблюдения уровня приемлемого риска в организации для принятия управленческих решений.	Решает расчетные задания, анализирует и интерпретирует полученные результаты.	Полнота и правильность решений; обоснованность обращения к базам данных; содержательность выводов и интерпретации полученных результатов.	Расчетное задание (задания 1-7). Зачетные задания (1-10)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (оценка «зачтено»)  
0-49 баллов (оценка «не зачтено»)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачетные задания

ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 1

- 1 Понятие уровня риска: частота возникновения последствий и тяжесть ущерба. Понятие опасности, факторов риска: ключевые отличия. Приведите примеры.
- 2 Непараметрический метод определения VaR: основные характеристики, формулы, интерпретация полученного значения. Приведите примеры.

**Задача 1.** Объем кредитного портфеля банка за прошлый год составил 1150 клиентов, в том числе 1) число клиентов, взявших одновременно более двух кредитов, - 320 человек, 2) число имеющих задолженность по одному кредиту – 75 человек, 3) число имеющих задолженность по одному кредиту и взявших более двух кредитов – 15 человек. Если в текущем году определенный клиент банка имеет более двух кредитов, то чему равна вероятность того, что такой заемщик будет иметь задолженность по одному кредиту.

**Задача 2.** Рассматривается вопрос о выборе лучшего инвестиционного проекта (ИП). В условиях хорошей экономической конъюнктуры каждый из них может принести прибыль, в условиях плохой – убытки (тыс.у.е.). Вероятность хорошей конъюнктуры оценена на уровне 0,8; а плохой – 0,2.

Выбор проекта	Состояния конъюнктуры и их вероятности	
	Хорошее (0,8)	Плохое (0,2)
ИП 1	300	-500
ИП 2	425	-1000
ИП 3	800	-1250

Определите 1) постройте диаграмму «риск-доходность», определите, какие альтернативы составляют множество оптимальности по Парето, выберете проект для инвестирования; 2) как

изменится выбор по двум критериям, если вероятности хорошей и плохой конъюнктуры составят, соответственно, 0,5 и 0,5.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 2

- 1 **Оценки риска в соответствии со стандартом FERMA:** качественные, полуколичественные, количественные. Приведите примеры.
- 2 **Статистические меры риска:** вероятность, стандартное отклонение (для актива и портфеля активов), полувариация, полудисперсия. Достоинства, недостатки. Агрегирование стандартного отклонения для разных периодов времени.

**Задача 1.** Вероятность невозврата инвестированных в проект №1 средств составляет 0,20, для проекта №2 вероятность этого составляет 0,18; возврат средств, инвестированных в проект №3, возможен с вероятностью 0,85. Оценить вероятность того, что при инвестировании в три проекта:

- средства будут возвращены только по двум проектам;
- не произойдет возврата хотя бы по одному проекту;
- будут возвращены средства хотя бы по двум проектам.

**Задача 2.** Кредитный портфель инструментов содержит 30 инструментов, с вероятностью дефолта, равной 0,02, для каждого из инструментов. Оценить вероятность того, что в портфеле произойдут:

- три дефолта;
- не более трех дефолтов;
- только два дефолта;
- хотя бы два дефолта;
- менее трех дефолтов.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 3

- 1 **Виды экономических рисков:** по источникам. Систематический и несистематический риски. Приведите примеры для каждого выделенного вида риска.
- 2 **Статистические модели оценивания вероятностей дефолта:** модель Альтмана и ее модификации. Основная идея, предпосылки, интерпретация результатов, достоинства и недостатки. Интерпретация параметра Z. Приведите примеры.

**Задача 1.** Для портфеля кредитных инструментов при условии, что среднегодовое число дефолтов контрагентов равно 7, оценить вероятность того, что в течение года в портфеле произойдут:

- два дефолта;
- менее двух дефолтов;
- больше трех дефолтов.

**Задача 2.** Информация о возможном заработке в четырех местах будущей работы представлена в таблице выплат (в тыс. у.е.).

Выбор	Состояния хозяйственной конъюнктуры и их вероятности	
	Хорошее (0,7)	Плохое (0,3)
Госучреждение	500	500
Фирма	900	100
Банк	700	300
Страховая компания	200	900

Определите: 1) какой выбор будущего места работы здесь надо считать оптимальным по критерию максимизации ожидаемого дохода, минимизации ожидаемого риска; 2) какие

альтернативы составляют множество оптимальности по Парето; 3) как изменится выбор по двум критериям, если вероятность хорошего состояния конъюнктуры составит 0,3, а плохого – 0,7.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 4

- 1 **Величина Value-at-Risk (VaR).** Основные факторы, влияющие на VaR. Достоинства, недостатки, отличия от других мер риска. Волатильность как мера риска: особенности, достоинства, недостатки. Приведите примеры.
- 2 **Методы управления рисками:** передача риска, избегание риска. Особенности, достоинства, недостатки методов. Приведите примеры.

**Задача 1.** Матрица выплат содержит доходности (в процентах) акций А и В при двух возможных сценариях развития событий. В скобках указаны вероятности реализации сценариев.

Акции	Доходности для сценариев	
	S1 (0,25), %	S2 (0,75), %
А	2	2,25
В	-1	3,75

Определить: средние ожидаемые доходности и дисперсии для каждой из акций; оценить риск разорения инвестора при условии, что он взял деньги в долг под 1,25%, и его ожидаемые потери.

**Задача 2.** Используя имеющиеся данные о ежедневных торгах акциями Сбербанк России, для портфеля из 100 акций определить однодневный VaR с доверительной вероятностью 99,9% и 95%:

- а) непараметрическим методом;
- б) параметрическим (дельта-нормальным) методом.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 5

- 1 **Типы ЛПР по отношению к риску.** Понятие функции полезности. Типичные функции полезности.
- 2 **Статистические модели оценивания вероятностей дефолта:** модели биномиального распределения и распределения Пуассона. Предположения и условия применения, основные характеристики, формулы, интерпретация результатов, достоинства и недостатки. Приведите примеры.

**Задача 1.** Вероятность снижения доходности акции С составляет 0,12; для акции В вероятность роста доходности составляет 0,88; доходность акции А будет расти с вероятностью 0,95. Оценить вероятность того, что:

- снизится доходность двух акций.
- снизится доходность хотя бы двух акций.

**Задача 2.** Временно свободные средства фирма вложила в покупку акций двух компаний: «Нептун» и «Везувий». Надежность первой оценена экспертами в 85%, а второй – 91%. Определите:

- а) верно ли, что вероятность потери всех средств меньше, если их вложить только в одну, самую надежную компанию, и не иметь дел со второй, не очень надежной компанией;
- б) вероятность того, что средства, инвестированные в покупку акций двух компаний, будут полностью потеряны из-за краха обеих компаний;
- в) вероятность частичной потери средств из-за краха какой-либо одной компании (безразлично какой);

- г) вероятность того, что средства полностью сохранятся;
- д) как проверить правильность расчетов по трем предыдущим пунктам;
- е) есть ли необходимость диверсификации, и в чем она выражается.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 6

- 1 Рейтинги и ранкинги. Основные отличия рейтингов и ранкингов.
- 2 Идентификация, источник риска. Оценка риска.

**Задача 1.** Объем кредитного портфеля банка за прошлый год составил 1150 клиентов, в том числе 1) число клиентов, взявших одновременно более двух кредитов, - 320 человек, 2) число имеющих задолженность по одному кредиту – 75 человек, 3) число имеющих задолженность по одному кредиту и взявших более двух кредитов – 15 человек. Если в текущем году определенный клиент банка имеет более двух кредитов, то чему равна вероятность того, что такой заемщик будет иметь задолженность по одному кредиту.

**Задача 2.** Рассматривается вопрос о выборе лучшего инвестиционного проекта (ИП). В условиях хорошей экономической конъюнктуры каждый из них может принести прибыль, в условиях плохой – убытки (тыс.у.е.). Вероятность хорошей конъюнктуры оценена на уровне 0,8; а плохой – 0,2.

Выбор проекта	Состояния конъюнктуры и их вероятности	
	Хорошее (0,8)	Плохое (0,2)
ИП 1	300	-500
ИП 2	425	-1000
ИП 3	800	-1250

Определите 1) постройте диаграмму «риск-доходность», определите, какие альтернативы составляют множество оптимальности по Парето, выберете проект для инвестирования; 2) как изменится выбор по двум критериям, если вероятности хорошей и плохой конъюнктуры составят, соответственно, 0,5 и 0,5.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 7

1. Рыночная модель. Модель оценки долгосрочных активов (САРМ).
2. Избежание, передача, удержание риска, предотвращение и снижение ущерба.

**Задача 1.** Вероятность невозврата инвестированных в проект №1 средств составляет 0,20, для проекта №2 вероятность этого составляет 0,18; возврат средств, инвестированных в проект №3, возможен с вероятностью 0,85. Оценить вероятность того, что при инвестировании в три проекта:

- средства будут возвращены только по двум проектам;
- не произойдет возврата хотя бы по одному проекту;
- будут возвращены средства хотя бы по двум проектам.

**Задача 2.** Кредитный портфель инструментов содержит 30 инструментов, с вероятностью дефолта, равной 0,02, для каждого из инструментов. Оценить вероятность того, что в портфеле произойдут:

- три дефолта;
- не более трех дефолтов;
- только два дефолта;
- хотя бы два дефолта;
- менее трех дефолтов.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 8

- 1 Диверсификация: понятие и виды.
- 2 Толерантность (приемлемость) к риску.

**Задача 1.** Для портфеля кредитных инструментов при условии, что среднегодовое число дефолтов контрагентов равно 7, оценить вероятность того, что в течение года в портфеле произойдут:

- два дефолта;
- менее двух дефолтов;
- больше трех дефолтов.

**Задача 2.** Информация о возможном заработке в четырех местах будущей работы представлена в таблице выплат (в тыс. у.е.).

Выбор	Состояния хозяйственной конъюнктуры и их вероятности	
	Хорошее (0,7)	Плохое (0,3)
Госучреждение	500	500
Фирма	900	100
Банк	700	300
Страховая компания	200	900

Определите: 1) какой выбор будущего места работы здесь надо считать оптимальным по критерию максимизации ожидаемого дохода, минимизации ожидаемого риска; 2) какие альтернативы составляют множество оптимальности по Парето; 3) как изменится выбор по двум критериям, если вероятность хорошего состояния конъюнктуры составит 0,3, а плохого – 0,7.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 9

- 1 Отношение ЛПР к риску. Субъективность в принятии решений.
- 2 Избежание, передача, удержание риска, предотвращение и снижение ущерба.

**Задача 1.** Матрица выплат содержит доходности (в процентах) акций А и В при двух возможных сценариях развития событий. В скобках указаны вероятности реализации сценариев.

Акции	Доходности для сценариев	
	S1 (0,25), %	S2 (0,75), %
А	2	2,25
В	-1	3,75

Определить: средние ожидаемые доходности и дисперсии для каждой из акций; оценить риск разорения инвестора при условии, что он взял деньги в долг под 1,25%, и его ожидаемые потери.

**Задача 2.** Используя имеющиеся данные о ежедневных торгах акциями Сбербанк России, для портфеля из 100 акций определить однодневный VaR с доверительной вероятностью 99,9% и 95%:

- а) непараметрическим методом;
- б) параметрическим (дельта-нормальным) методом.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

### ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 10

- 1 Статистические и вероятностные меры риска: вероятность, среднее квадратическое отклонение, волатильность.
- 2 Производные финансовые инструменты.



**Задача 1.** Вероятность снижения доходности акции С составляет 0,12; для акции В вероятность роста доходности составляет 0,88; доходность акции А будет расти с вероятностью 0,95. Оценить вероятность того, что:

- снизится доходность двух акций.
- снизится доходность хотя бы двух акций.

**Задача 2.** Временно свободные средства фирма вложила в покупку акций двух компаний: «Нептун» и «Везувий». Надежность первой оценена экспертами в 85%, а второй – 91%. Определите:

- а) верно ли, что вероятность потери всех средств меньше, если их вложить только в одну, самую надежную компанию, и не иметь дел со второй, не очень надежной компанией;
- б) вероятность того, что средства, инвестированные в покупку акций двух компаний, будут полностью потеряны из-за краха обеих компаний;
- в) вероятность частичной потери средств из-за краха какой-либо одной компании (безразлично какой);
- г) вероятность того, что средства полностью сохранятся;
- д) как проверить правильность расчетов по трем предыдущим пунктам;
- е) есть ли необходимость диверсификации, и в чем она выражается.

Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

**Критерии оценивания:**

Зачетное задание оценивается максимально в 100 баллов. Шкала оценивания:

- 50-100 баллов (оценка «зачтено»)
- 0-49 баллов (оценка «не зачтено»)

Каждая задача оценивается отдельно, максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка – 50 баллов. Критерии оценивания задачи:

- зачтено – 12,5-25 баллов. Задача решена в полном объеме, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки.
- не зачтено – 0-12,4 балла. Задача не решена или решена частично, частично выбраны необходимые инструментальные методы и приемы решения, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам проведенных расчетов не сделан или ошибочен.

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка – 50 баллов. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- зачтено – 12,5-25 баллов. Ответ на вопрос верный или с отдельными погрешностями и ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- не зачтено – 0-12,4 балла. Ответ на вопрос не верен или частично верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Вопросы для устного опроса**

**Раздел 1 «Понятие, идентификация и оценка экономического риска»**

1. Понятие риска, уровня риска, факторов риска, опасностей.
2. Классификация рисков.
3. Управление рисками, концепции управления рисками.
4. Понятие интегрированного риск-менеджмента.
5. Управление рисками в случае реализации риска.

6. Управление рисками до реализации риска.
7. Идентификация, источник риска. Оценка риска.
8. Методы идентификации и анализа рисков.
9. Форма описания рисков.
10. Методы оценки рисков: экспертные и статистические.
11. Результаты процедуры оценки риска.
12. Последствия риска (угрозы и возможности).
13. Оценка вероятностей: опасности.
14. Толерантность (приемлемость) к риску.
15. Карта и матрица рисков.
16. Атрибутивные оценки риска.
17. Рейтинги и ранкинги. Основные отличия рейтингов и ранкингов.
18. Статистические измерители риска финансовых инструментов с постоянной (фиксированной) доходностью: срок до погашения, средний и эквивалентный срок, дюрация и модифицированная дюрация.
19. Статистические и вероятностные меры риска: вероятность, среднее квадратическое отклонение, волатильность.
20. Основные способы моделирования волатильности.
21. Величина Value-at-Risk (VaR).
22. Измерение систематического (рыночного) риска актива (коэффициент  $\beta$ ).
23. Рыночная модель. Модель оценки долгосрочных активов (CAPM).

**Раздел 2 «Методы управления риском»**

24. Избежание, передача, удержание риска, предотвращение и снижение ущерба.
25. Производные финансовые инструменты.
26. Диверсификация: понятие и виды.

**Критерии оценивания:**

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 2 балла. Максимальная общая оценка – 52 балла. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- 1-2 балла. Ответ на вопрос верный или с отдельными погрешностями и ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- 0-0,9 балла. Ответ на вопрос не верен или частично верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Комплект расчетных заданий**

**Задание 1.** Объем кредитного портфеля банка за прошлый год составил 1150 клиентов, в том числе 1) число клиентов, взявших одновременно более двух кредитов, - 320 человек, 2) число имеющих задолженность по одному кредиту – 75 человек, 3) число имеющих задолженность по одному кредиту и взявших более двух кредитов – 15 человек. Если в текущем году определенный клиент банка имеет более двух кредитов, то чему равна вероятность того, что такой заемщик будет иметь задолженность по одному кредиту.

**Задание 2.** Рассматривается вопрос о выборе лучшего инвестиционного проекта (ИП). В условиях хорошей экономической конъюнктуры каждый из них может принести прибыль, в условиях плохой – убытки (тыс.у.е.). Вероятность хорошей конъюнктуры оценена на уровне 0,8; а плохой – 0,2.

Выбор проект а	Состояния конъюнктуры и их вероятности	
	Хорошее (0,8)	Плохое (0,2)
ИП 1	300	-500

ИП 2	425	-1000
ИП 3	800	-1250

Определите 1) какой проект будет оптимальным по критерию максимизации ожидаемого дохода; минимизации ожидаемого риска; 2) какие альтернативы составляют множество оптимальности по Парето; 3) как изменится выбор по двум критериям, если вероятности хорошей и плохой конъюнктуры составят, соответственно, 0,5 и 0,5.

**Задание 3.** Вероятность невозврата инвестированных в проект №1 средств составляет 0,20, для проекта №2 вероятность этого составляет 0,18; возврат средств, инвестированных в проект №3, возможен с вероятностью 0,85. Оценить вероятность того, что при инвестировании в три проекта:

- средства будут возвращены только по двум проектам;
- не произойдет возврата хотя бы по одному проекту;
- будут возвращены средства хотя бы по двум проектам.

**Задание 4.** Для портфеля кредитных инструментов при условии, что среднегодовое число дефолтов контрагентов равно 7, оценить вероятность того, что в течение года в портфеле произойдут:

- два дефолта;
- менее двух дефолтов;
- больше трех дефолтов.

**Задание 5.** Матрица выплат содержит доходности (в процентах) акций *A* и *B* при двух возможных сценариях развития событий. В скобках указаны вероятности реализации сценариев.

Акции	Доходности для сценариев	
	$S_1 (0,25), \%$	$S_2 (0,75), \%$
A	2	2,25
B	-1	3,75

Определить: средние ожидаемые доходности и дисперсии для каждой из акций; оценить риск разорения инвестора при условии, что он взял деньги в долг под 1,25%, и его ожидаемые потери.

**Задание 6.** Матрица выплат содержит доходности (в процентах) активов *A* и *B* при четырех возможных сценариях развития событий (в скобках даны вероятности).

Актив	Доходность и вероятности			
	$S_1 (0,20)$	$S_2 (0,35)$	$S_3 (0,15)$	$S_4 (?)$
A	0,27	0,12	0,15	0,12
B	0,25	0,12	0,10	0,18

Определите: 1) эффективность и риск для каждого актива; 2) оптимальное решение по критерию максимизации ожидаемого дохода, минимизации ожидаемого риска; 3) какие альтернативы составляют множество оптимальности по Парето; 4) постройте диаграмму риск-доходность.

**Задание 7.** Известны доходности (в %) по трем активам за четыре месяца.

Актив	Месяц			
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
$A_1$	9	12	13	15
$A_2$	11	10	14	14
$A_3$	15	12	10	11

Выбрать один актив для инвестирования, используя критерий произведений и взвешенный критерий произведений.

#### Критерии оценивания:

Каждая задача оценивается отдельно, максимально в 4 балла. Максимальная общая оценка – 28 баллов. Критерии оценивания задачи:

- 2-4 балла. Задача решена в полном объеме, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки.
- 0-1,9 балла. Задача не решена или решена частично, частично выбраны необходимые инструментальные методы и приемы решения, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам проведенных расчетов не сделан или ошибочен.

#### Темы эссе

1. Подходы к оценке рисков. Обзор международных стандартов.
2. Качественные оценки рисков. Виды, достоинства, недостатки.
3. Количественные оценки риска. Виды, достоинства, недостатки.
4. Стандарты управления рисками. Отечественный опыт применения.
5. Методы идентификации риска: мозговой штурм или метод контрольных списков.
6. Методы идентификации риска: метод Дельфи или анализ дерева отказов.

#### Критерии оценки:

Студент может выполнить только одно эссе. Эссе оценивается отдельно, максимально в 20 баллов. Критерии оценивания эссе:

- 10-20 балла. Изложенный материал фактически верен, выявлено наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме изученной темы; или материал фактически верен с небольшими погрешностями, выявлено наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме изученной темы. Работа имеет законченный, самостоятельный характер, плагиат и реферативная составляющая отсутствуют или присутствуют в незначительном объеме.
- 0-9,9 балла. Изложенный материал частично верен, есть погрешности, или материал не связан с темой, демонстрируются наличие грубых ошибок, непонимание сущности излагаемого материала. Работа имеет незаконченный, несамостоятельный характер, присутствует плагиат и/или реферативная составляющая.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета. Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. В зачетном задании – 2 теоретических вопроса и 2 задачи. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## Приложение 2

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические положения и понятия в области идентификации, оценки и управления рисками, основные виды рисков, принципы оценки рисков, методы оценки рисков с помощью качественных и количественных показателей, основы принятия решений в ситуации риска, методы управления рисками, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки сбора, обработки и анализа информации с целью идентификации и оценки рисков, обоснования выбора наилучшего решения и методов управления идентифицированными и оцененными рисками, а также самостоятельной работы и работы в коллективе.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- 1) изучить рекомендованную учебную литературу;
- 2) изучить конспекты лекций;
- 3) подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме

По согласованию с преподавателем студент может подготовить эссе. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и, по возможности, дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

#### Методические рекомендации по написанию и оформлению эссе

Объем эссе: 1-3 страницы.

Требования: изложение собственных мыслей, собственной точки зрения на предлагаемую тему своими словами в произвольной форме.

Структурно эссе должно выглядеть следующим образом:

- титульный лист;
- основной текст.

Допускается цитирование различных источников (с оформлением ссылок, в кавычках, не более 30% от всего текста эссе). Необходимо соблюдать логику изложения мысли, наличие собственного мнения по вопросу, аргументировать свою точку зрения, выдерживать формат эссе.

Работа не должна носить реферативный характер.