Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2026 10:49:46
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Статистическая оценка рисков в предпринимательской деятельности

Направление подготовки
01.03.05 Статистика

Направленность (профиль) программы бакалавриата
01.03.05.01 Анализ больших данных

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Статистики, эконометрики и оценки рисков**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	14 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Синявская Т.Г.;к.э.н., доцент, Трегубова А.А.

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

Методический совет: к.э.н., доцент О.В. Андреева

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	овладение теоретическими основами и формирование практических навыков статистической оценки рисков в предпринимательской деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-6. Способен осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием технологий больших данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия и виды рисков в предпринимательской деятельности (соотнесено с индикатором ПК-6.1)

Уметь:

осуществлять идентификацию, статистическую оценку и анализ рисков в предпринимательской деятельности (соотнесено с индикатором ПК-6.2)

Владеть:

методами статистической оценки, анализа и управления рисками в предпринимательской деятельности, в том числе с использованием технологий больших данных (соотнесено с индикатором ПК-6.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы оценки рисков в предпринимательской деятельности

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1.1 Сущность риска и особенности его проявления в предпринимательской деятельности Понятие и особенности экономических рисков. Угрозы, опасности и их соотношение. Классификация рисков. Особенности классификации рисков в разных видах деятельности	Лекционные занятия	8	4	ПК-6
1.2	Тема 1.1 Сущность риска и особенности его проявления в предпринимательской деятельности Понятие и особенности экономических рисков. Угрозы, опасности и их соотношение. Классификация рисков. Особенности классификации рисков в разных видах деятельности Выполнение заданий	Практические занятия	8	4	ПК-6
1.3	Тема 1.1 Сущность риска и особенности его проявления в предпринимательской деятельности Понятие и особенности экономических рисков. Угрозы, опасности и их соотношение. Классификация рисков. Особенности классификации рисков в разных видах деятельности	Самостоятельная работа	8	12	ПК-6
1.4	Тема 1.2 Методы идентификации рисков в предпринимательской деятельности Основные методы идентификации рисков. Представление информации о рисках: построение и анализ карты и матрицы рисков	Лекционные занятия	8	6	ПК-6
1.5	Тема 1.2 Методы идентификации рисков в предпринимательской деятельности Основные методы идентификации рисков. Представление информации о рисках: построение и анализ карты и матрицы рисков Выполнение заданий с помощью LibreOffice . Работа с данными Центрального банка РФ, Росстата.	Практические занятия	8	6	ПК-6
1.6	Тема 1.2 Методы идентификации рисков в предпринимательской деятельности Основные методы идентификации рисков. Представление информации о рисках: построение и анализ карты и матрицы рисков	Самостоятельная работа	8	16	ПК-6

Раздел 2. Методы оценки рисков в предпринимательской деятельности

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Тема 2.1 Понятие оценки рисков Задача оценки рисков. Подходы к оценке рисков. Виды оценок экономических рисков.	Лекционные занятия	8	2	ПК-6
2.2	Тема 2.1 Понятие оценки рисков Задача оценки рисков. Подходы к оценке рисков. Виды оценок	Практические занятия	8	2	ПК-6

	экономических рисков. Выполнение заданий.				
2.3	Тема 2.1 Понятие оценки рисков Задача оценки рисков. Подходы к оценке рисков. Виды оценок экономических рисков.	Самостоятельная работа	8	12	ПК-6
2.4	Тема 2.2 Статистические оценки риска Статистические и вероятностные меры риска. Основные способы моделирования волатильности. Величина Value-at-Risk (VaR).	Лекционные занятия	8	6	ПК-6
2.5	Тема 2.2 Статистические оценки риска Статистические и вероятностные меры риска. Основные способы моделирования волатильности. Величина Value-at-Risk (VaR). Выполнение заданий. Групповое творческое задание. Выполнение заданий с помощью LibreOffice .	Практические занятия	8	6	ПК-6
2.6	Тема 2.2 Статистические оценки риска Статистические и вероятностные меры риска. Основные способы моделирования волатильности. Величина Value-at-Risk (VaR). риска» Применение скоринговых моделей при оценке кредитного риска.	Самостоятельная работа	8	22	ПК-6
2.7	Тема 2.3 Статистическая оценка рисков инвестиционного проекта Особенности реализации рисков при осуществлении инвестиционных проектов. Оценка рисков инвестиционных проектов. Сценарное прогнозирование параметров бизнес-плана с учетом факторов риска. Включение элементов риск- менеджмента в бизнес- план.	Лекционные занятия	8	6	ПК-6
2.8	Тема 2.3 Статистическая оценка рисков инвестиционного проекта Особенности реализации рисков при осуществлении инвестиционных проектов. Оценка рисков инвестиционных проектов. Сценарное прогнозирование параметров бизнес-плана с учетом факторов риска. Включение элементов риск- менеджмента в бизнес- план. Выполнение заданий	Практические занятия	8	6	ПК-6
2.9	Тема 2.3 Статистическая оценка рисков инвестиционного проекта Особенности реализации рисков при осуществлении инвестиционных проектов. Оценка рисков инвестиционных проектов. Сценарное прогнозирование параметров бизнес-плана с учетом факторов риска. Включение элементов риск- менеджмента в бизнес- план.	Самостоятельная работа	8	16	ПК-6
2.10	Тема 2.4 Оценка и управление предпринимательскими рисками Сущность и особенности предпринимательских рисков. Отношение предпринимателей к риску. Предпринимательский риск, управление им и прибыль в долгосрочном периоде. Особенности управления предпринимательскими рисками. Построение системы риск-менеджмента в предпринимательстве	Лекционные занятия	8	4	ПК-6
2.11	Тема 2.4 Оценка и управление предпринимательскими рисками Сущность и особенности предпринимательских рисков. Отношение предпринимателей к риску. Предпринимательский риск, управление им и прибыль в долгосрочном периоде. Особенности управления предпринимательскими рисками. Построение системы риск-менеджмента в предпринимательстве Разбор примеров	Практические занятия	8	4	ПК-6
2.12	Тема 2.4 Оценка и управление предпринимательскими рисками Сущность и особенности предпринимательских рисков. Отношение предпринимателей к риску. Предпринимательский риск, управление им и прибыль в долгосрочном периоде. Особенности управления предпринимательскими рисками. Построение системы риск-менеджмента в предпринимательстве	Самостоятельная работа	8	10	ПК-6
2.13	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	8	36	ПК-6

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1		Журнал "Управление риском"		Читальный зал РГЭУ (РИНХ)
2	Терехова, Е. А., Мозолева, Н. В.	Экономическая оценка рисков: учебное пособие	Москва: Российская таможенная академия, 2016	ЭБС «IPR SMART»
3	Панягина, А. Е., Свистунов, А. В.	Управление рисками на предприятии: теория и практика: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС «IPR SMART»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
4	Деревяшкин С. А.	Оценка рисков: курс лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

База данных Центрального банка РФ http://cbr.ru/hd_base/
База статистических данных Росстата https://rosstat.gov.ru/databases
Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Росстат. https://www.fedstat.ru/
Консультант +

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
LibreOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся 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

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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
ПК-6: Способен осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием технологий больших данных			
Знать: основные понятия и виды рисков в предпринимательской деятельности	Формулирует ответы на поставленные вопросы в части основных понятий и видов рисков, методов анализа, оценки и управления рисками в предпринимательской деятельности.	Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры	Устный опрос (вопросы 1-20). Тестовые задания (1-20) Экзаменационные билеты (1-10)
Уметь: осуществлять идентификацию, статистическую оценку и анализ рисков в предпринимательской деятельности	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 1-5) Экзаменационные билеты (1-10)
Владеть: методами статистической оценки, анализа и управления рисками в предпринимательской деятельности, в том числе с использованием технологий больших данных	Участвует в групповом задании, подбирает литературу и базы данных, осуществляет оценку и анализ рисков, выявление угроз экономической безопасности, формирует отчет и презентацию по результатам выполнения группового задания.	Соответствие результатов выполнения группового задания поставленным целям и задачам, обоснованность применения методов оценки и анализа рисков. Обоснованность обращения к информационным источникам. Полнота и содержательность представления результатов выполнения группового задания в ходе защиты.	Экзаменационные билеты (1-10) Групповое задание

1.2 Шкалы оценивания:

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

84-100 баллов («отлично»)

67-83 баллов («хорошо»)

50-66 баллов («удовлетворительно»)

0-49 баллов («неудовлетворительно»)

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

Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет №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. Данные о ежедневных торгах акциями эмитента представлены в таблице:

Ноябрь	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Доходность, %	0,01	- 2,18	0,14	3,22	- 0,38	- 2,57	- 0,86	2,62	- 2,23	0,69	0,42	1,32	2,79	3,53

На 15 ноября цена закрытия акции составила 1200 руб. Используя имеющиеся данные, для портфеля из 100 акций определить однодневный абсолютный и относительный VaR с доверительной вероятностью 90% непараметрическим методом. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

Экзаменационный билет № 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. Основные характеристики доходностей акций трех эмитентов представлены в таблице (число наблюдений составило 150):

Характеристика	Эмитент A	Эмитент B	Эмитент C
Среднее	0,999708	1,002635	0,997989
Ст. отклонение	0,015857	0,016142	0,026978
Корреляция			
AB	0,14		
AC	0,17		
BC	0,35		

Охарактеризовать полученные результаты. Рассмотреть возможность формирования портфеля из двух инструментов, предполагая, что доля акций эмитента B составит: 60%. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

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.

Экзаменационный билет № 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. Основные характеристики доходностей акций трех эмитентов представлены в таблице (число наблюдений составило 200):

Характеристика	Эмитент A	Эмитент B	Эмитент C
Среднее	0,999708	1,002635	0,997989
Ст. отклонение	0,015857	0,016142	0,026978
Корреляция AB AC BC	 0,14 0,17 0,35		

Охарактеризовать полученные результаты. Рассмотреть возможность формирования портфеля из двух инструментов, предполагая, что доля акций эмитента B составит: 30%. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

Экзаменационный билет № 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. Данные о ежедневных торгах акциями эмитента представлены в таблице:

Август	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Доходность, %	-0,18	0,62	-0,83	0,4	0,03	0,4	1,6	1,96	-1,69	-1,63	0,46	-0,49	-2,48	0,63

Однодневное стандартное отклонение доходности за период составило 1,12%. На 14 августа цена закрытия акции составила 105,3 руб. Используя имеющиеся данные, для портфеля из 200 акций определить однодневный абсолютный и относительный VaR с доверительной вероятностью 90% параметрическим (дельта-нормальным) методом. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

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.

Экзаменационный билет № 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 C составляет 0,12; для акции B вероятность роста доходности составляет 0,88; доходность акции A будет расти с вероятностью 0,95. Оценить вероятность того, что:

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

Задача 2. Данные о ежедневных торгах акциями эмитента представлены в таблице:

Август	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Доходность, %	-0,18	0,62	-0,83	0,4	0,03	0,4	1,6	1,96	-1,69	-1,63	0,46	-0,49	-2,48	0,63

Однодневное стандартное отклонение доходности за период составило 1,12%. На 14 августа цена закрытия акции составила 105,3 руб. Используя имеющиеся данные, для портфеля из 1000 акций определить однодневный абсолютный и относительный VaR с доверительной вероятностью 95% параметрическим (дельта-нормальным) методом. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

Экзаменационный билет № 6

1 Рейтинги и рэнкинги. Основные отличия рейтингов и рэнкингов.

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. Данные о динамике доходностей двух акций А и В, а также некоторого базового портфеля акций (рыночная доходность), представлены в таблице.

Месяц	Доходность, %		
	Акция А	Акция В	Рыночный портфель
1	2	2,8	2,5
2	0,8	1,8	1
3	2,3	3,2	3
4	3,5	4,5	4,1
5	3,2	4,2	3,7
6	4,2	2,5	4
Сумма	16	19	18,3
Среднее	2,67	3,17	3,05

Определить для акции А коэффициент бета, коэффициент детерминации, сделать выводы.

Экзаменационный билет № 7

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

Задача 1. Данные о динамике доходностей двух акций А и В, а также некоторого базового портфеля акций (рыночная доходность), представлены в таблице.

Месяц	Доходность, %		
	Акция А	Акция В	Рыночный портфель
1	2	2,8	2,5
2	0,8	1,8	1
3	2,3	3,2	3
4	3,5	4,5	4,1
5	3,2	4,2	3,7
6	4,2	2,5	4
Сумма	16	19	18,3
Среднее	2,67	3,17	3,05

Определить для акции В коэффициент бета, коэффициент детерминации, сделать выводы.

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.

Экзаменационный билет № 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. Основные характеристики доходностей акций двух эмитентов представлены в таблице (число наблюдений составило 30):

Характеристика	Эмитент А	Эмитент В
Среднее, %	2,5	-0,05
Дисперсия, %^{2}	1,2544	0,0289
Корреляция	0,15	
Ковариация	0,0285	

Охарактеризовать полученные результаты. Рассмотреть возможность формирования портфеля из двух инструментов, предполагая, что доля акций эмитента В составит: 70%. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

Экзаменационный билет № 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.

	Доходности для сценариев	
Акции	S1 (0,25), %	S2 (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.

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.

Экзаменационный билет № 10

1 Статистические и вероятностные меры риска: вероятность, среднеквадратическое 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. Основные характеристики доходностей акций двух эмитентов представлены в таблице (число наблюдений составило 30):

Характеристика	Эмитент А	Эмитент В
Среднее, %	2,5	-0,05
Дисперсия, $\%^2$	1,2544	0,0289
Корреляция	0,15	
Ковариация	0,0285	

Охарактеризовать полученные результаты. Рассмотреть возможность формирования портфеля из двух инструментов, предполагая, что доля акций эмитента В составит: 40%. Сделать выводы. Подробно описать ход решения.

Критерии оценивания:

Экзаменационный билет оценивается максимально в 100 баллов:

84-100 баллов («отлично»)

67-83 баллов («хорошо»)

50-66 баллов («удовлетворительно»)

0-49 баллов («неудовлетворительно»)

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 20 баллов. Максимальная общая оценка – 40 баллов. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- 17-20 балла. Ответ на вопрос верный; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- 13-16 балла. Ответ на вопрос верный, но 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.
- 10-12 балла. Ответ на вопрос частично верен, продемонстрирована некоторая неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.
- 0-9 балла. Ответ на вопрос не верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Каждая задача оценивается отдельно, максимально в 30 баллов. Максимальная общая оценка – 60 баллов. Критерии оценивания отдельной задачи:

- 25,2-30,0 баллов. Задача решена в полном объеме, выбраны верные приемы решения, сделан полный, содержательный вывод по результатам.
- 20,1-25,1 баллов. Задача решена в полном объеме с небольшими погрешностями, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки.
- 15,0-20,0 балла. Задача решена частично, частично выбраны верные приемы решения, проведены частичные расчеты, сделан вывод по результатам с отдельными, незначительными погрешностями.
- 0-14,9 баллов. Задача не решена или решена частично, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам не сделан или ошибочен.

Вопросы для устного опроса

1. Понятие риска, уровня риска, факторов риска, опасностей.
2. Классификация рисков.
3. Управление рисками, концепции управления рисками.
4. Методы идентификации и анализа рисков.
5. Методы оценки рисков: экспертные и статистические.
6. Результаты процедуры оценки риска.
7. Толерантность (приемлемость) к риску. Карта и матрица рисков.
8. Атрибутивные оценки риска. Рейтинги и рэнкинги. Основные отличия рейтингов и рэнкингов.
9. Статистические и вероятностные меры риска: вероятность, среднеквадратическое отклонение, волатильность.
10. Основные способы моделирования волатильности.
11. Величина Value-at-Risk (VaR).
12. Измерение систематического (рыночного) риска актива (коэффициент β).
13. Рыночная модель. Модель оценки долгосрочных активов (CAPM).
14. Предпринимательский риск, управление им и прибыль в долгосрочном периоде.
15. Особенности управления предпринимательским риском
16. Особенности реализации рисков при осуществлении инвестиционных проектов.
17. Оценка рисков инвестиционных проектов.
18. Сценарное прогнозирование параметров бизнес-плана с учетом факторов риска.
19. Элементы риск- менеджмента в бизнес-плане.
20. Подходы к моделированию бизнес-процессов.

Критерии оценивания:

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 2 балла. Максимальное количество вопросов – 5 вопросов. Максимальная сумма баллов – 10. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- 1,7-2,0 балла. Ответ на вопрос верный; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- 1,3-1,6 балла. Ответ на вопрос верный, но 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.
- 1,0-1,2 балла. Ответ на вопрос частично верен, продемонстрирована некоторая неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.
- 0-0,9 балла. Ответ на вопрос не верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Расчетные задания

Задание 1. Сформулировать некоторую хозяйственную ситуацию, связанную с рисками. Провести идентификацию угроз, опасностей и уязвимостей для каждого выявленного риска. Оформить в произвольной, удобной для анализа форме. Указания:

- при необходимости ситуацию можно уточнить, дополнив существенной с точки зрения идентификации рисков информацией;
- перечень выявляемых рисков можно дополнять. Также можно анализировать структуру рисков: группировать и т.д.;

- необходимо рассматривать конкретное содержание риска (например, имущественный риск или даже риск гибели имущества при пожаре – недостаточная степень детализации). Сначала дать характеристику сущности риска, затем классифицировать его (необязательно, но желательно);
- рекомендуется подумать о форме представления информации, с которой будет удобно работать в дальнейшем.

Задание 2. Провести на занятии мозговой штурм. Указания:

- вспомнить теоретические основы метода мозгового штурма, его особенности и основные этапы;
- если группа студентов большая, то необходимо разделить на подгруппы по 8–10 человек максимум;
- в каждой подгруппе необходимо выбрать ведущего мозгового штурма (модератора) и того (тех), кто будет записывать идеи. В случае если группа маленькая, может быть эффективным, если преподаватель возьмет на себя роль ведущего-модератора;
- тема мозгового штурма – идентификация рисков не написать хороший (достойный) диплом и не защитить его на желаемую (положительную) оценку. Подзадачи – идентификация рисков:

а) не написать диплом;

б) не защитить диплом.

Для ведущего: обратить внимание на этапы написания диплома: выбор темы, выбор научного руководителя, поиск исходных данных для расчетов и информации для написания диплома, проведение расчетов, написание текста, оформление по правилам и прохождение нормоконтроля, рецензирование, подготовку доклада и раздаточного материала, защиту.

1. «Выходом» процесса мозгового штурма должен быть список рисков (угроз, опасностей, уязвимостей) и методов управления каждым из них.
2. Подведение итогов: эффективность метода для идентификации рисков в реальных условиях.

Задание 3. Исследуются риски инвестиционного проекта строительства комплекса напольного хранения зерновых культур в портовом городе Краснодарского края. Проведена экспертная оценка рисков проекта, оценки уровней риска и ущерба приведены в качественной шкале. Указания.

- построить матрицу рисков проекта;
- присвоить клеткам таблицы баллы для оценки рисков, вычислить общий риск проекта;
- разработать предложения по управлению рисками; предположить, как изменится оценка рисков; пересчитать интегральный риск проекта с учетом управления; сделать выводы о рисках проекта.

Риски проекта и их оценка

Вид риска	Характеристика последствий реализации рисков	Оценка уровня риска	Оценка уровня ущерба
Политический	Ограничение на торговлю зерном	Низкий	Высокий
	Ограничение экспорта зерновых	Средний	Средний
	Рост налоговых ставок	Низкий	Низкий
Ценовой	Снижение цен на услуги хранения	Низкий	Средний
	Снижение цен на зерновые	Средний	Средний
	Рост цен на оборудование, работы, услуги	Высокий	Низкий
Процентный	Рост процентных ставок на заемные средства	Высокий	Низкий
Операционный	Несоблюдение сроков строительства, монтажа, ввода в эксплуатацию, поставки техники и оборудования	Средний	Средний
	Несоблюдение требований качества строительства и поставляемого оборудования и техники	Низкий	Средний
	Риск снижения спроса на услуги	Низкий	Низкий
	Риск снижения спроса на зерновые	Низкий	Средний

Задание 4. Имеются данные о ежедневных курсах пары валют.

Дата	Доллар / Рубль, руб.	Дата	Доллар / Рубль, руб.
20200217	63,57	20200223	64,29
20200218	63,85	20200224	65,36
20200219	63,57	20200225	65,31
20200220	64,16	20200226	65,47
20200221	64,05	20200227	66,31

ЛПР приобретает 1000 долларов в ожидании роста курса (открывает длинную валютную позицию) с целью последующей продажи. Определить однодневный VaR (абсолютный и относительный) с доверительной вероятностью 90% с помощью непараметрического и параметрического методов.

Задание 5. Имеются данные о ежедневных ценах закрытия и доходностях акций на Мосбирже.

1. Представьте результаты в виде диаграммы «риск-доходность». Опишите результаты, выделите варианты, которые не являются «худшими» / являются «лучшими» по двум характеристикам (риск и доходность). Представьте на графике.
2. Рассмотрите структуру портфеля из двух выбранных активов и рассчитайте среднюю доходность и риск портфеля (поясните выбор активов для портфеля).
3. Представьте возможные комбинации «риск-доходность» для вашего портфеля на графике. На графике укажите точку, где представлен портфель минимального риска, очертите фронт эффективных портфелей. Сделайте выводы.

Критерии оценивания

Каждое задание оценивается отдельно, максимально в 8 баллов. Максимальная общая оценка – 40 баллов. Критерии оценивания задания:

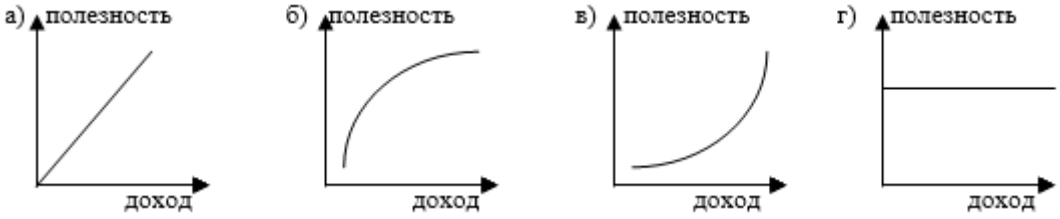
- 6,7-8,0 баллов. Задание решено в полном объеме, самостоятельно выбраны верные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, обучающийся верно отвечает на вопросы по заданию, демонстрирует наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний.
- 5,4-6,6 баллов. Задание решено в полном объеме с небольшими погрешностями, выбраны верные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки, обучающийся отвечает на вопросы по заданию верно, но с отдельными погрешностями и ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов.
- 4,0-5,3 баллов. Задание решено частично, частично выбраны верные методы и приемы решения, проведены частичные расчеты, сделан вывод по результатам проведенных расчетов с отдельными, незначительными погрешностями, обучающийся отвечает на вопросы по заданию частично верно, демонстрируя некоторую неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.
- 0-3,9 баллов. Задание не решено или решено частично, частично выбраны необходимые методы и приемы решения, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам проведенных расчетов не сделан или ошибочен, обучающийся отвечает на вопросы по заданию не верно.

Тестовые задания

(один верный ответ)

1. Под ситуацией риска в теории решений понимается такая, когда можно указать:
а) возможные последствия каждого варианта принимаемого решения
б) возможные последствия каждого варианта принимаемого решения и вероятности их появления
в) вероятности каждого варианта принимаемого решения
г) седловую точку

2. Если гражданин В нейтрален к риску, то его функция полезности дохода имеет вид:



3. Данные об ожидаемых прибылях и возможных потерях от вложения средств в один из пяти предлагаемых проектов в условиях разного состояния конъюнктуры приведены ниже в таблице выплат (в млн. руб.):

Выбор проекта	Состояние конъюнктуры		
	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое
ИП1	200	100	-60
ИП2	150	90	-10
ИП3	160	100	10
ИП4	300	120	-100
ИП5	120	110	90

В таблице приведена информация о ситуации:

а) риска б) конфликта в) неопределенности

4. Данные об ожидаемых прибылях и возможных потерях от вложения средств в один из пяти предлагаемых проектов в условиях разного состояния конъюнктуры приведены ниже в таблице выплат (в млн. руб.):

Выбор проекта	Состояние конъюнктуры		
	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое
ИП1	200	100	-60
ИП2	150	90	-10
ИП3	160	100	10
ИП4	300	120	-100
ИП5	120	110	90

Согласно критерию максимин, оптимальным решением будет выбор проекта _____.

5. Данные об ожидаемых прибылях и возможных потерях от вложения средств в один из пяти предлагаемых проектов в условиях разного состояния конъюнктуры приведены ниже в таблице выплат (в млн. руб.):

Выбор проекта	Состояние конъюнктуры		
	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое
ИП1	200	100	-60
ИП2	150	90	-10
ИП3	160	100	10
ИП4	300	120	-100
ИП5	120	110	90

При наличии данных о том, что вероятность хорошего состояния конъюнктуры составляет 0,5, удовлетворительного 0,3 и плохого 0,2, выбор оптимального проекта надо произвести с помощью

а) критерия математического ожидания
б) максимина
в) минимакса
г) максимакса
д) критерия произведений

6. Уровни доходности акций четырех компаний приведены в таблице:

Компании	Уровни доходности акций		
	на 1.01.	на 1.04.	на 1.07.
A	1	6	11
B	5	10	15
C	8	10	12
D	9	10	11

Для ответа на вопрос, акциям какой компании надо отдать предпочтение, следует использовать:

а) критерия математического ожидания
б) максимина
в) минимакса
г) критерий Лапласа
д) критерия произведений

7. Риск потерь, причинами которых является ухудшение репутации компании, относится к:
а) материальным
б) моральным
в) финансовым

8. Риск потерь, причинами которых являются ошибки персонала, относится к:
а) операционным
б) юридическим
в) моральным

9. Выпуклая функция полезности характерна для ЛПР, чье отношение к риску можно охарактеризовать как:
а) избегающее риск
б) нейтральное по отношению к риску
в) склонное к риску

10. Если для ЛПР полезность дохода увеличивается медленнее, чем его величина, то его функция полезности:
а) вогнута
б) выпукла
в) линейна

11. Опрос «владельцев рисков» с целью выявления и оценки рисков, входящих в сферу их компетенции, называется _____.

12. Метод контрольных списков позволяет выявить:
- а) «известные известные» риски
- б) «известные неизвестные» риски
- в) «неизвестные неизвестные» риски

13. Граница, которая отделяет область приемлемых рисков (то есть тех, которые организация принимает и управляет ими) от неприемлемых, называется:
- а) граница риск-аппетита
- б) граница толерантности к риску
- в) граница емкости риска

14. Оценки риска, которые состоят в том, что рисковой ситуации и ее отдельным характеристикам ставятся в соответствие некоторые описания, называются _____.

15. Отнесение объекта риска к одной из нескольких заранее выделенных групп, выражающих уровень риска, - это:
- а) рэнкинг
- б) стоимость под риском, VaR
- в) рейтинг

16. По ежедневным данным стандартное отклонение для периода, продолжительностью T, составит:
- а) $\sigma_{\mathrm{T}} = \sigma_{\text{днев}}\sqrt{\mathrm{T}}$
- б) $\sigma_{\mathrm{T}} = \sigma^{\mathrm{T}}{}_{\text{днев}}$
- в) $\sigma_{\mathrm{T}} = \sigma_{\text{днев}} \cdot \mathrm{T}$
- г) $\sigma_{\mathrm{T}} = \frac{\sigma_{\text{днев}}}{\mathrm{T}}$

17. Стандартное отклонение доходности за месяц составляет 5%. Стандартное отклонение за квартал составит _____ % (округлить до двух знаков после запятой).

18. Вероятностная оценка в стоимостном выражении потенциального изменения стоимости портфеля в результате колебаний рыночных показателей за определенный период времени – это:
- в) волатильность
- б) дюрация
- в) стоимость под риском (VaR)
- г) коэффициент β

19. Диверсификация как метод управления рисками позволяет:
- а) передать риск
- б) принять риск
- в) снизить риск
- г) устранить риск

20. К трансферу риска не относится:
- а) аутсорсинг
- б) страхование
- в) самострахование

Критерии оценивания:
Каждое тестовое задание оценивается отдельно, максимально в 1 балл. Максимальная общая оценка – 20 баллов. Критерии оценивания задания:
- 1 балл. Ответ верен.
- 0 баллов. Ответ не верен.

Групповое задание

Задание: Цель работы: разработка системы риск-менеджмента организации (проекта). Задачи:

1. Общая характеристика предприятия (организации, фирмы). Наименование, вид деятельности, количество работников, организационная структура и т.п. Указание: предприятие может быть реальным или вымышленным.
2. Краткое описание основного бизнес-процесса предприятия (в любом понятном доступном виде).
3. Составление «профиля» рисков предприятия (проекта.
4. Оценка вероятности и последствий от реализации выделенных рисков: количественные/ полуколичественные/ качественные оценки.
5. Построение карты / матрицы рисков.

6. Описание системы риск-менеджмента: выделение в каждом подразделении (в бизнес-процессе) лица, ответственного за риски, с указанием видов.
7. Описание методов, которые возможно применить для управления отдельными видами выделенных рисков: какие методы и каким именно образом, на основе какой информации и т.д.
8. Выводы и рекомендации по разработке и внедрению системы риск-менеджмента на данном предприятии.

Критерии оценивания:
Групповое задание оценивается максимально в 30 баллов.

- 25,2-30,0 баллов. Студент принял активное участие в работе, активно выражал свои мысли в качестве докладчика, активно задавал (более 1 вопроса) и отвечал на вопрос; или выражал свои мысли в качестве докладчика, активно задавал (более 1 вопроса) и отвечал на вопросы. Корректно, верно и полно сформированы отчет и презентация по результатам выполнения группового задания.
- 20,1-25,1 баллов. Студент участвовал в работе и защите в качестве докладчика, задавал несколько вопросов (более 1 вопроса) и смог ответить на вопросы (более 1 ответа). С некоторыми погрешностями сформированы отчет и презентация по результатам выполнения группового задания.
- 15,0-20,0 баллов. Студент участвовал в работе и защите в качестве докладчика, не задавал вопросов и не смог ответить на вопросы. С ошибками проведены расчеты и сформированы отчет и презентация по результатам выполнения группового задания.
- 0,0-14,9 баллов. Студент не принимал участия в работе, не выступал в качестве докладчика, не задавал вопросов (задал 1 непринципиальный вопрос) и не проявлял других признаков участия. Отчет и презентация по результатам выполнения группового задания не представлены или представлены не в полном объеме, с серьезными нарушениями, ошибками и неточностями.

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 экзамена. Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество теоретических вопросов в экзаменационном задании – 2, количество задач – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, 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 в предпринимательской деятельности, основные виды рисков, принципы оценки рисков, 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 в предпринимательской деятельности, 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.

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.

Требования к групповому творческому заданию

Задание выполняется в малых группах по 2-5 человек. Для защиты результаты работы оформляются в виде отчета и презентации (доклада с использованием любых иллюстративных материалов). В представлении и защите работы обязательно должны быть задействованы в равной мере все члены малой группы.