

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Управление рисками БЗ.В.9

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Миссаров М.Д.

Рецензент(ы):

Володин И.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No 914015

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Миссаров М.Д. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Moukadas.Missarov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Управление рисками" является изучение методов принятия решений в условиях риска в экономике, управлении, финансах и страховании.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.9 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина "Управление рисками" изучается на третьем курсе в пятом семестре, после изучения курсов "Математический анализ", "Линейная алгебра", "Теория вероятностей и математическая статистика".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-16 (общекультурные компетенции)	способен работать с информацией из различных источников
ПК-19: (профессиональные компетенции)	использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
ПК-20 (профессиональные компетенции)	использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

-критерии принятия решений в условиях риска в задачах экономики, управления, страхования и финансов и способы управления рисками.

2. должен уметь:

- рассчитывать страховые премии в рисковом страховании, находить оптимальные решения в задачах исследования операций, моделировать процессы риска.

3. должен владеть:

- математической методикой оценки финансовых и страховых рисков .

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

-

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Критерии принятия решений в условиях неопределенности и в условиях риска.	5	1-3	6	12	0	домашнее задание устный опрос
2.	Тема 2. Риски в финансовой математике	5	4-6	6	8	0	контрольная работа устный опрос
5.	Тема 5. Марковские процессы и их приложения	5	7-10	8	12	0	контрольная работа домашнее задание устный опрос
6.	Тема 6. Статистическое моделирование процессов риска.	5	11-12	4	6	0	домашнее задание устный опрос
7.	Тема 7. Подготовка к экзамену	5		0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	экзамен
	Итого			24	38	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Критерии принятия решений в условиях неопределенности и в условиях риска.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Классификация задач принятия решений. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа. Принятие решений в условиях риска. Критерии среднего значения и среднего значения -дисперсии. Задача управления запасами.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Разбор примеров и решение задач по теме Критерии принятия решений в условиях неопределенности и в условиях риска.

Тема 2. Риски в финансовой математике

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Доходность и риск портфеля. Диверсификация портфеля. Модель Марковица. Оптимальные портфели с безрисковой бумагой. Модель оценки стоимости финансовых активов. Индексные портфели. Стратегия Келли.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Разбор примеров и решение задач по теме Риски в финансовой математике .

Тема 5. Марковские процессы и их приложения

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Определение марковского процесса, соотношения Чепмена-Колмогорова, эргодическая теорема. Уравнения Колмогорова. Процессы гибели и размножения. Простейшие модели теории массового обслуживания. Управляемые марковские процессы с конечным горизонтом планирования. Задача о замене оборудования

практическое занятие (12 часа(ов)):

Разбор примеров и решение задач по теме Марковские процессы и их приложения .

Тема 6. Статистическое моделирование процессов риска.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Моделирование случайных величин. Моделирование случайных процессов в страховой и финансовой математике .

практическое занятие (6 часа(ов)):

Разбор примеров и решение задач по теме Статистическое моделирование процессов риска.

Тема 7. Подготовка к экзамену

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Критерии принятия решений в условиях неопределенности и в условиях риска.	5	1-3	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	6	устный опрос
2.	Тема 2. Риски в финансовой математике	5	4-6	подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	5	устный опрос
5.	Тема 5. Марковские процессы и их приложения	5	7-10	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	6	устный опрос
6.	Тема 6. Статистическое моделирование процессов риска.	5	11-12	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. Подготовка к экзамену	5		подготовка к экзамену	36	экзамен

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				82	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий. В курсе "Управление рисками" практические занятия составляют 50% процентов аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Критерии принятия решений в условиях неопределенности и в условиях риска.

домашнее задание , примерные вопросы:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям; - доработка заданий, выполняемых на практических занятиях;

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Управление рисками" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

Тема 2. Риски в финансовой математике

контрольная работа , примерные вопросы:

- подготовка к контрольной работе

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Управление рисками" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

Тема 5. Марковские процессы и их приложения

домашнее задание , примерные вопросы:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям; - доработка заданий, выполняемых на практических занятиях;

контрольная работа , примерные вопросы:

- подготовка к контрольной работе

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Управление рисками" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

Тема 6. Статистическое моделирование процессов риска.

домашнее задание , примерные вопросы:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям; - доработка заданий, выполняемых на практических занятиях;

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Управление рисками" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

Тема 7. Подготовка к экзамену

экзамен , примерные вопросы:

-подготовка к экзамену

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

По данному курсу предусмотрено проведение экзамена, примерные вопросы к которому приведены в Приложении 1. Текущий контроль осуществляется посредством выполнения двух контрольных работ.

Вопросы к зачету по курсу

"Управление рисками"

1. Классификация задач принятия решений.
2. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа.
3. Принятие решений в условиях риска.
4. Критерии среднего значения и среднего значения -дисперсии.
5. Задача об анализе крови.
6. Задача об оптимальном портфеле.
7. Задача управления запасами.
8. Доходность и риск портфеля.
9. Диверсификация портфеля.
10. Модель Марковица в случае 3-х акций.
11. Общее решение модели Марковица.
12. Оптимальные портфели с безрисковой бумагой.
13. Модель оценки стоимости финансовых активов.
14. Индексные портфели.
15. Стратегия Келли.
16. Определение марковского процесса, соотношения Чепмена-Колмогорова.
17. Марковские процессы с дискретным и непрерывным временем.
18. Эргодическая теорема.
19. Уравнения Колмогорова.
20. Процессы гибели и размножения.
21. Теорема о времени выхода из состояния.
22. Простейшие модели теории массового обслуживания.
23. Моделирование дискретных случайных величин.
24. Моделирование абсолютно непрерывных случайных величин.
25. Моделирование пуассоновского процесса.
26. Сложный пуассоновский процесс и процессы риска в страховой математике.
27. Понятие о статистическом моделировании на примере задачи о разорении страховой компании.
28. Моделирование броуновского движения и задача об опционах.

7.1. Основная литература:

1. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С.

Шапкин, В.А. Шапкин. - 8-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 544 с.

<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=339372>

2. Новиков, А. И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / А. И. Новиков. - М.: Дашков и К, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-394-01380-5.

<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=415289>

3. Управление рисками предприятия: Учеб. пособие / В.Н. Уродовских. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 168 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0158-2, 500 экз.

<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=201227>

7.2. Дополнительная литература:

1. Малаев, Владимир Валентинович (канд. экон. наук ; 1971-) .

Управление рисками : учебно-методическое пособие / В. В. Малаев ; [Казан. (Приволж.) федер. ун-т] .? Казань : Казанский университет, 2011 .? ; 21.

Ч. 1 .? 2011 .? 37 с..

2. Управление логистическими рисками в цепях поставок [Текст: электронный ресурс] : конспект лекций / Н. В. Андрианова .? Электронные данные (1 файл: 0,68 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .? Загл. с экрана .? Для 3-го курса .? Вых. дан. ориг. печ. изд.: .? Режим доступа: открытый .?

<URL:http://libweb.ksu.ru/ebooks/02f-NChFi/02f_934_A5kl-000718.pdf>.

3. Горбачев, Сергей Викторович.

Управление финансовыми проектами и финансовыми рисками : учебно-методическое пособие, специальность 061100 "менеджмент организаций" / С. В. Горбачев ; [Казан. гос. ун-т ; науч. ред. д.э.н., проф. С. В. Мокичев] .? Казань : Казанский государственный университет, 2011 .? 35 с. ; 21 .? Библиогр. в конце кн., 100 .?

7.3. Интернет-ресурсы:

Официальный сайт журнала "Экономист" - <http://economist.com.ru> - - - Учебники по математике - <http://mindspring.narod.ru/math/ega>

Официальный сайт журнала "Эксперт" - <http://expert.ru/expert>

Официальный сайт издательства "Открытые системы" - <http://www.osp.ru>

Официальный сайт прикладной математики для студентов и преподавателей - <http://www.exponenta.ru>

Справочник. Интернет издание - <http://www.libray.narod.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Управление рисками" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Лекции и практические занятия по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной доской и мелом(маркером).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Бизнес-информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Миссаров М.Д. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Володин И.Н. _____

"__" _____ 201__ г.