

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Финансовая и страховая математика Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Банки и реальная экономика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Миронова М.Д.

Рецензент(ы):

Вагизова В.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Дарякин А. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

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

Регистрационный No 957929317

Казань
2017

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) профессор, д.н. (доцент) Миронова М.Д. кафедра финансового менеджмента Институт управления, экономики и финансов ,
MaDMironova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина "Финансовая и страховая математика " относится к части дисциплин блока 1 программы магистратуры. Знания и умения, полученные в результате изучения данной дисциплины необходимы для подготовки магистранта к деятельности в качестве финансового менеджера, финансового аналитика, портфельного менеджера, бизнес-аналитика.

Современный уровень развития финансовых отношений в условиях рыночной экономики, требует от современного специалиста в области финансов наличия навыков качественной обработки и адекватной интерпретации финансовых данных. Знания, составляющие суть данной дисциплины, имеют большое значение для подготовки современного специалиста в сфере экономики и финансов.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 38.04.01 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина "Финансовая и страховая математика" относится к разделу дисциплин, относящихся к общенаучному циклу. Входные знания, умения и компетенции магистрантов должны соответствовать дисциплинам "Эконометрика", "Проектное финансирование", "Теория денег и денежное обращение". Дисциплина "Финансовая и страховая математика" является предшествующей для следующих дисциплин: "Инвестиционная политика корпораций и ее финансирование", "Опционы и производные финансовые инструменты", "Инвестиционная политика корпораций и ее финансирование", "Рынок ценных бумаг".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК 6 (профессиональные компетенции)	Способность оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности.
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	Владение методом принятия решений в управлении операционной деятельностью предприятия
ПК 10 (профессиональные компетенции)	Способность составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом.
ПК 7 (профессиональные компетенции)	Способность разрабатывать стратегии поведения экономических объектов на различных рынках.
ПК 9 (профессиональные компетенции)	способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов.
ОК-3 (общекультурные компетенции)	Способность использовать экономические знания в различных сферах деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ;

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения ;

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

способность принимать организационно-управленческие решения.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет 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. Теория процентов. Финансовые потоки, ренты. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.	5	1	2	2	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск.	5	2	2	2	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Индивидуальная модель для совокупного убытка. Индивидуальная модель группы рисков.	5	3	0	2	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Построение классов значений факторов риска. Выбор тарифных факторов.	5	4	0	2	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Резервирование. Значение и расчет точности оценки резерва.	5		0	2	0	Письменная работа
6.	Тема 6. Деление риска. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема при делении риска.	5		0	2	0	Научный доклад
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Зачет
	Итого			4	12	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Теория процентов. Финансовые потоки, ренты. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Простые и сложные проценты. Начисление процентов. Дисконтирование и удержание процентов. Влияние инфляции на ставку процента. Эффективная процентная ставка. Внутренняя норма доходности. Финансовые потоки. Рента постнумерандо, пренумерандо. Акции и облигации. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Влияние инфляции на ставку процента. Эффективная процентная ставка. Доходность купли-продажи финансовых инструментов. Рента постнумерандо, пренумерандо. Кредитный рейтинг. Методы измерения доходности портфеля. Методы минимизации финансового риска. Страховые аннуитеты.

Тема 2. Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск. Основные принципы расчета премий. Рисксовая надбавка. Доход и доходность финансовой операции. Риск финансовой операции. Виды финансовых рисков. Финансовые операции в условиях неопределенности. Методы уменьшения риска финансовых операций. Доходность ценной бумаги и портфеля. Миграция кредитного рейтинга. Риск дефолта. Определение стоимости облигации на временном горизонте. Влияние рисксовой надбавки на политику формирования портфеля. Управление финансовыми рисками.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Виды облигаций. Их рейтинг. Измерение доходности облигаций, характеристика сроков поступления платежей. Миграция кредитного рейтинга. Риск дефолта. Определение стоимости облигации на временном горизонте. Влияние рискованной надбавки на политику формирования портфеля. Управление финансовыми рисками. Страхование финансовых рисков.

Тема 3. Индивидуальная модель для совокупного убытка. Индивидуальная модель группы рисков.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка проблемы и обзор. Моделирование зависимости дисперсии от объема. Моделирование зависимости между математическим ожиданием и дисперсией нескольких групп риска. Коллективная модель числа убытков, размера убытка и совокупного убытка портфеля рисков. Моделирование размера убытка в отдельном страховом случае.

Тема 4. Построение классов значений факторов риска. Выбор тарифных факторов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка проблемы и обзор. Агломеративный кластер-метод на основе равенства математических ожиданий. Выбор тарифных факторов с помощью дисперсионного анализа. Выбор тарифных факторов с помощью дихотомических переменных. Выбор тарифных факторов с помощью отношений правдоподобия. Выбор тарифных факторов с помощью дополнительной информации.

Тема 5. Резервирование. Значение и расчет точности оценки резерва.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка проблемы и обзор. Факторы и условия долгого развития убытка. Роль резерва позднего убытка. Суть и содержание математических методов. Треугольник развития. Значение выбора портфеля. Инфляция, мера объема, независимость лет событий. Значение и расчет точности оценки резерва. Метод на основе независимости нормированных приращений от года убытка. Доверительный метод по отношению к годам событий. Метод цепной лестницы. Чувствительность и точность метода цепной лестницы. Проверка метода цепной лестницы и сокращение числа параметров.

Тема 6. Деление риска. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема при делении риска.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка проблемы и обзор. Причины и формы деления риска между страховой компанией и страхователем. Влияние деления риска на основные случайные величины. Размер убытка. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема деления риска. Деление риска как важная часть рискованной политики.

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. Теория процентов. Финансовые потоки, ренты. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.	5	1	подготовка к устному опросу	14	устный опрос
2.	Тема 2. Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск.	5	2	подготовка к устному опросу	14	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Индивидуальная модель для совокупного убытка. Индивидуальная модель группы рисков.	5	3	подготовка домашнего задания	15	письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Построение классов значений факторов риска. Выбор тарифных факторов.	5	4	подготовка к устному опросу	15	устный опрос
5.	Тема 5. Резервирование. Значение и расчет точности оценки резерва.	5		подготовка к письменной работе	15	письменная работа
6.	Тема 6. Деление риска. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема при делении риска.	5		подготовка к научному докладу	15	научный доклад
	Итого				88	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе изучения курса "Финансовая и страховая математика" используются:

- технология блочно-модульного обучения, при проведении лекционных и теоретических занятий;
- компьютерные технологии при проведении практических занятий для осуществления финансово-экономических расчетов с использованием, табличного процессора Excel, включая встроенные финансовые и статистические функции, аппарат подбор параметров, диспетчер сценариев, таблицы подстановки, деловую графику;
- технологии активного обучения с использованием деловых и ролевых игр при проведении практических занятий.

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

Тема 1. Теория процентов. Финансовые потоки, ренты. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.

устный опрос , примерные вопросы:

Простые и сложные проценты. Начисление процентов. Дисконтирование и удержание процентов. Влияние инфляции на ставку процента. Эффективная процентная ставка. Внутренняя норма доходности. Финансовые потоки. Рента постнумерандо, пренумерандо. Акции и облигации, их виды. Измерение доходности облигаций, характеристика сроков поступления платежей . Кредитный рейтинг. Кредитные системы. Финансовая эквивалентность в страховании. Страховые аннуитеты.

Тема 2. Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск.

устный опрос , примерные вопросы:

Основные принципы страхования. Коллективный баланс и технический и страховой риск. Основные принципы расчета премий. Рисксовая надбавка. Доход и доходность финансовой операции. Риск финансовой операции. Виды финансовых рисков. Финансовые операции в условиях неопределенности. Методы уменьшения риска финансовых операций. Доходность ценной бумаги и портфеля. Миграция кредитного рейтинга. Риск дефолта. Определение стоимости облигации на временном горизонте. Влияние рисксовой надбавки на политику формирования портфеля.

Тема 3. Индивидуальная модель для совокупного убытка. Индивидуальная модель группы рисков.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Постановка проблемы совокупного убытка. Моделирование зависимости дисперсии от объема. Моделирование зависимости между математическим ожиданием и дисперсией нескольких групп риска. Коллективная модель числа убытков, размера убытка и совокупного убытка портфеля рисков. Моделирование размера убытка в отдельном страховом случае.

Тема 4. Построение классов значений факторов риска. Выбор тарифных факторов.

устный опрос , примерные вопросы:

Агломеративный кластер-метод на основе равенства математических ожиданий. Выбор тарифных факторов с помощью дисперсионного анализа. Выбор тарифных факторов с помощью дихотомических переменных. Выбор тарифных факторов с помощью отношений правдоподобия. Выбор тарифных факторов с помощью дополнительной информации.

Тема 5. Резервирование. Значение и расчет точности оценки резерва.

письменная работа , примерные вопросы:

Значение выбора портфеля. Инфляция, мера объема, независимость лет событий. Значение и расчет точности оценки резерва. Метод на основе независимости нормированных приращений от года убытка. Доверительный метод по отношению к годам событий. Метод цепной лестницы. Чувствительность и точность метода цепной лестницы. Проверка метода цепной лестницы и сокращение числа параметров.

Тема 6. Деление риска. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема при делении риска.

научный доклад , примерные вопросы:

Постановка проблемы деления риска. Причины и формы деления риска между страховой компанией и страхователем. Влияние деления риска на основные случайные величины. Определение размера убытка, подлежащего страхованию. Исчисление премий при делении риска. Выбор формы и объема деления риска. Деление риска как важная часть рисксовой политики.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Наращение и дисконтирование

2. Потоки платежей

3. Доходность финансовой операции

4. Кредитные расчеты

5. Инвестиционные процессы

6. Ценные бумаги с фиксированным доходом

7. Оптимальный портфель ценных бумаг

8. Оценка риска, связанного с вложениями в облигации

9. Статистический анализ финансового рынка

10. Расчет полной доходности и страхование рисков кредитной операции.

11. Расчет доходности и страхование рисков ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных.

12. Расчет доходности и страхование рисков потребительского кредита.

13. Страховые аннуитеты.
14. Время как фактор в финансовых расчетах.
15. Проценты, виды процентных ставок.
16. Нарращение по простым процентам.
17. Нарращение процентов в потребительском кредите. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
18. Нарращение по учетной ставке.
19. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
20. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
21. Начисление сложных годовых процентов.
22. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
23. Нарращение процентов t раз в году.
24. Номинальная и эффективная ставки.
25. Дисконтирование по сложной ставке.
26. Операция со сложной учетной ставкой.
27. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по равным видам процентных ставок.
28. Оценка стоимости облигаций.
29. Оценка стоимости акций.
30. Финансовая эквивалентность в страховании.
31. Таблицы смертности и страховые вероятности.
32. Коммутационные функции.
33. Стоимость страхового аннуитета.
34. Нетто премии в личном страховании.
35. Страхование жизни.
36. Пенсионное страхование. Виды пенсионных схем.
37. Расчет премий и пенсий.
38. Страховые пенсионные схемы.
39. Страховые резервы в личном страховании.
40. Суть и содержание математического метода оценки резерва треугольник развития.
41. Значение выбора портфеля. Инфляция, мера объема, независимость лет событий.
42. Значение и расчет точности оценки резерва.
43. Метод на основе независимости нормированных приращений от года убытка.
44. Доверительный метод по отношению к годам событий.
45. Метод цепной лестницы. Чувствительность и точность метода цепной лестницы.
46. Проверка метода цепной лестницы и сокращение числа параметров.
47. Агломеративный кластер-метод на основе равенства математических ожиданий.
48. Выбор тарифных факторов с помощью дисперсионного анализа.
49. Выбор тарифных факторов с помощью дихотомических переменных.
50. Выбор тарифных факторов с помощью отношений правдоподобия.
51. Выбор тарифных факторов с помощью дополнительной информации.
52. Причины и формы деления риска между страховой компанией и страхователем.
53. Влияние деления риска на основные случайные величины.
54. Размер убытка.
55. Исчисление премий при делении риска.
56. Выбор формы и объема деления риска.
57. Деление риска как важная часть рисковой политики.

7.1. Основная литература:

1. Финансовая математика : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 080105 "Финансы и кредит", 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080102 "Мировая экономика", 080107 "Налоги и налогообложение" / П. Н. Брусов, П.Л. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулина . Москва : КноРус, 2010 .- 224 с. : ил. ; 22 . (Для бакалавров) . Библиогр.: с. 221 (8 назв.) .? ISBN 978-5-406-00574-3, 2000.
2. Финансовая математика : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 080105 "Финансы и кредит", 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080102 "Мировая экономика", 080107 "Налоги и налогообложение" / П. Н. Брусов, П.Л. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулина .- 2-е изд., стер. Москва : КноРус, 2013 .- 224 с. : ил. ; 22 . (Бакалавриат) . Библиогр.: с. 221 (8 назв.) . ISBN 978-5-406-02644-1 ((в пер.)) , 1500.
3. Миронова, Маргарита Давыдовна.
Финансовая математика : учебно-методическое пособие / М. Д. Миронова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т . Казань : [Изд-во Казанского государственного архитектурно-строительного университета], 2013 . 72, [1] с., вкл. обл. : ил. ; 21 . Библиогр. в конце кн. (11 назв.) . ISBN 978-5-7829-0399-2 ((в обл.)) , 50 .? фрагмент книги.
4. Финансовая математика : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Менеджмент", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Финансы и кредит", "Экономика и управление в отраслях лесного комплекса" / Е. В. Ширшов [и др.] . Изд. 5-е, перераб. и доп. Москва : КноРус, 2013 .? 136, [2] с. : ил. ; 21 .? (Бакалавриат) . Библиогр. в конце кн. (6 назв.) .? ISBN 978-5-406-00823-2 ((в обл.)) , 176.
5. Печенежская, Ирина Александровна.
Финансовая математика : сборник задач : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. А. Печенежская .? Ростов-на-Дону : Феникс, 2008 . 186, [3] с. ; 21 .? (Серия "Высшее образование") . Библиогр. в конце кн. (7 назв.) .? ISBN 978-5-222-14230-1 (в пер.) , 3000.
6. Чуйко, А. С.
Финансовая математика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям подготовки 080300 "Финансы и кредит" и 080100 "Экономика" (квалификация (степень) - "бакалавр") / А. С. Чуйко, В. Г. Шершнев .? Москва : Инфра-М, 2013 .? 160 с. : ил. ; 21 .? (Высшее образование. Бакалавриат) (Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения) . Библиогр. : с. 160 (12 назв.) . ISBN 978-5-16-006003-3 ((в обл.)) , 500 . фрагмент книги.
7. Кирлица, Валерий Петрович.
Финансовая математика : руководство к решению задач : учебное пособие / В. П. Кирлица . Минск : ТетраСистемс, 2005 . 191 с. ; 21 . ISBN 985-470-354-1 ((в пер.)) , 2000.
8. Четыркин, Евгений Михайлович.
5. Финансовая математика : учебник по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е. М. Четыркин .? [6-е изд., испр.] . Москва : Дело : Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации, 2006 . 396, [1] с. : ил. ; 22 . (Учебник) . Библиогр. в конце гл. ISBN 5-7749-0193-9 ((в пер.)) , 5000.
9. Четыркин, Евгений Михайлович.
Финансовая математика : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е. М. Четыркин ; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации . [10-е изд.] . Москва : Дело, 2011 .- 389 с. : ил. ; 22 . (Серия "Учебники Президентской Академии") . Библиогр. в конце гл. ISBN 978-5-7749-0570-6 ((в пер.)) , 2000.
10. Касимов, Юрий Федорович.

Финансовая математика : учебник для бакалавров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров группы экономических наук и экономическим специальностям подготовки дипломированных специалистов / Ю. Ф. Касимов ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ . 4-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2012 . 335 с. : ил. ; 21 . (Бакалавр, Базовый курс) (Министерство образования и науки РФ рекомендует, Учебник) Библиогр.: с. 334-335 . ISBN 978-5-9916-2041-3 ((в пер.)) , 1000.

11. Четыркин, Евгений Михайлович.

Финансовая математика : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е. М. Четыркин ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации . [9-е изд.] . Москва : Дело, 2010 .-396, [1] с. : ил. ; 22 .

12. Четыркин, Евгений Михайлович.

Финансовая математика : учебник по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е. М. Четыркин ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации . [8-е изд.] . Москва : Дело, 2008 .- 396, [1] с. : ил. ; 22 .

7.2. Дополнительная литература:

1. Капитоненко, В.В.

Финансовая математика и ее приложения : Учеб.-практ. пособие / В.В.Капитоненко .? М. : ПРИОР, 1999 .- 139с. : граф., табл., схем. 2. 2. 2. Четыркин, Евгений Михайлович.

Финансовая математика : учеб. по спец. "Финансы и кредит", "Бух. учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е.М.Четыркин .- Москва : Дело, 2000 .- 397с.

3. Кочович, Елена.

Финансовая математика:Теория и практика фин.-банк.расчетов : Пер.с серб. / Е.Кочович ; Предисл.Е.М.Четыркина . - М. : Финансы и статистика, 1994 .- 267с.

4. Лукашин, Юрий Павлович.

Финансовая математика : Учеб.-практ.пособие для системы высш.и доп.образования / Ю.П.Лукашин ; Междунар.акад.наук высш.шк.,Моск.гос.ун-т экономики,статистики и информатики . 1- изд. М., 1998 .- 81с. : табл.

5. Четыркин, Евгений Михайлович.

Финансовая математика : учеб. по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит" и "Мировая экономика" / Е. М. Четыркин . [5-е изд., испр.] . М. : Дело : Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации, 2005 .? 396, [1] с. :

6. Кочетыгов, Александр Алексеевич.

Финансовая математика : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 061800 "Мат. методы в экономике" и др. экон. спец. / А. А. Кочетыгов .- Ростов н/Д : Феникс, 2004 .- 474, [2] с. : ил. ;

7. Чжун, Кай Лай.

Элементарный курс теории вероятностей : стохастические процессы и финансовая математика : [учебник] / К.Л. Чжун, Ф. Аит Сахлиа ; пер. с 4-го англ. изд. М.Б. Лагутина .- Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007 .- 455 с. : ил. ; 25 .- Загл. и авт. ориг.: Elementary probability theory / Kai Lai Chung, Farid AitSahlia .

8. Афанасьева, Диана Валерьевна (математик) .

Финансовая математика : детерминир. модели : учеб.-метод. пособие / Д.В. Афанасьева, Е.А. Бальбекова, А.Ю. Иваницкий ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Федер. гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова" .- Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2007 .- 50,[1] с. : ил. ;

7.3. Интернет-ресурсы:

научные журналы издательства Elsevier - <http://lib.misis.ru/elsevier.html>

Сайт Корпоративный менеджмент - cfin.ru

Финмаркет. Акции - <http://www.finmarket.ru/shares/>

Финмаркет. Облигации - <http://www.finmarket.ru/bonds/>

экономика социология менеджмент образовательный портал - <http://ecsocman.hse.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Финансовая и страховая математика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Освоение дисциплины "Финансовая и страховая математика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя,

включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Cre i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb),

конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым

элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки

обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам.

ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

В процессе изучения курса "Финансовая и страховая математика" используется -компьютерный класс для применения компьютерных технологий при проведении практических

занятий для осуществления финансово-экономических расчетов с использованием табличного процессора Excel, включая встроенные финансовые и статистические функции, аппарат подбор параметров, диспетчер сценариев, таблицы подстановки, деловую графику; интерактивные технологии обучения с использованием проектора для проведения лекционных и практических занятий.

В процессе изучения курса "Финансовая и страховая математика" используется -компьютерный класс для применения компьютерных технологий при проведении практических занятий для осуществления финансово-экономических расчетов с использованием табличного процессора Excel, включая встроенные финансовые и статистические функции, аппарат подбор параметров, диспетчер сценариев, таблицы подстановки, деловую графику;

- интерактивные технологии обучения с использованием проектора для проведения лекционных и практических занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 38.04.01 "Экономика" и магистерской программе Банки и реальная экономика .

Автор(ы):

Миронова М.Д. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Вагизова В.И. _____

"__" _____ 201__ г.