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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Финансовая математика Б2.В.3

Направление подготовки: 080100.62 - Экономика
Профиль подготовки: Фундаментальная экономика
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Малаев В.В.

Рецензент(ы):

Сингатуллина Г.Р. , Мокичев С.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сафиуллин Л. Н.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 810862414

Казань

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

2014

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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) доцент, к.н. (доцент) Малаев В.В. кафедра управления человеческими ресурсами Отделение менеджмента , Vladimir.Malaev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных платежей, эффективности инвестиционных проектов, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 080100.62 Экономика и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б2.В4

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
Ок 9	способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК-5 (общекультурные компетенции)	умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК-7 (общекультурные компетенции)	готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателе
ОК-11 (общекультурные компетенции)	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

1. современные методы финансовых вычислений,

2. методику и практику использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, производить начисления процентов, обобщать характеристики потоков платежей, проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

3. методику и практику использования финансово-экономических расчетов (разовые платежи; наращение простых, сложных процентов с конвертацией и без конвертации валюты; наращение по простой, сложной и непрерывной процентной ставке;

4. дисконтирование;

5. расчет срока ссуды;

6. потоки платежей: наращенная сумма, величина потока, потоки с постоянными и переменными платежами, виды финансовых рент;

7. количественный анализ финансовых операций (зависимость конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта);

8. систему показателей оценивания эффективности производственных инвестиций.

2. должен уметь:

использовать финансово-экономические расчеты при решении практических задач, в том числе и при отсутствии достоверной статистической информации;

строить модели количественных оценок;

разрабатывать план погашения задолженности; рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент.

3. должен владеть:

1. возможностями использования инструментария финансовой математики в экономических исследованиях и практическом применении в деятельности государственных и коммерческих организаций, инвестиционных компаниях, финансовых отделах производственных и коммерческих организаций;

2. дисконтированием и учетом по простым и сложным ставкам процентов

4. должен демонстрировать способность и готовность:

знать:

1.современные методы финансовых вычислений,

2.методику и практику использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, производить начисления процентов, обобщать характеристики потоков платежей, проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

3.методику и практику использования финансово-экономических расчетов (разовые платежи; наращение простых, сложных процентов с конвертацией и без конвертации валюты; наращение по простой, сложной и непрерывной процентной ставке;

4.дисконтирование;

5.расчет срока ссуды;

6.потоки платежей: наращенная сумма, величина потока, потоки с постоянными и переменными платежами, виды финансовых рент;

7. количественный анализ финансовых операций (зависимость конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта);

8.систему показателей оценивания эффективности производственных инвестиций.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 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. Финансовые операции.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
2.	Тема 2. Учёт векселей.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
3.	Тема 3. Начисление процентов.Комбинированные схемы. начисления процентов.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
4.	Тема 4. Кредиты, возвращаемые по частям. Формализация актуарного метода.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Схемы погашения платежей.	6		2	2	0	устный опрос домашнее задание
6.	Тема 6. Стоимость кредита.	6		2	0	0	устный опрос домашнее задание
7.	Тема 7. Риск и диверсификация.	6		4	2	0	устный опрос домашнее задание
8.	Тема 8. Лизинг.	6		2	1	0	контрольная работа устный опрос домашнее задание
9.	Тема 9. Облигации.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
10.	Тема 10. Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
11.	Тема 11. Ссуды.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
12.	Тема 12. Финансовые ренты.	6		4	2	0	контрольная работа устный опрос домашнее задание
13.	Тема 13. Непрерывные потоки платежей.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание
14.	Тема 14. Планирование погашения долгосрочной задолженности.	6		4	2	0	устный опрос домашнее задание
15.	Тема 15. Оценка инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций.	6		2	1	0	устный опрос домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			36	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Финансовые операции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Финансовая математика - основа количественного анализа. Финансовые операции. Проценты. Виды процентных ставок. Ссудные операции.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Финансовые операции. Проценты. Виды процентных ставок. Ссудные операции. Формула наращивания. проведение расчетов в рамках простых и сложных процентов.

Тема 2. Учёт векселей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Учёт векселей. Время как фактор в финансовых расчетах. Продолжительность финансовых операций.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Учёт векселей. Время как фактор в финансовых расчетах. Продолжительность финансовых операций. Методы оценки продолжительности финансовых операций. Решение задач по расчету продолжительности финансовых операций.

Тема 3. Начисление процентов.Комбинированные схемы. начисления процентов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Начисление процентов. Применение простых и сложных процентов. Комбинированные схемы. начисления процентов. Сравнение процентных платежей в рамках простых и сложных процентов.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Дисконтирование по простым процентным ставкам. Решение задач на определение срока ссуды и величины процентной ставки.

Тема 4. Кредиты, возвращаемые по частям. Формализация актуарного метода.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Комбинированные схемы начисления процентов. Российский вариант в рамках начисления процентных платежей (применяемый традиционно) Формализация актуарного метода.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Комбинированные схемы начисления процентов. Номинальная и эффективная процентная ставка. Операции со сложной учетной ставкой. Формализация актуарного метода.

Тема 5. Схемы погашения платежей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Схемы погашения платежей. Аннуитетная схема погашения кредитов.Структура аннуитетных платежей. Дифференцированная схема погашения кредитов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Схемы погашения платежей. Аннуитетная схема погашения кредитов.Структура аннуитетных платежей. Дифференцированная схема погашения кредитов. Построение графика погашения кредита.

Тема 6. Стоимость кредита.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Стоимость кредита. Определение стоимости кредита для заёмщика. Поведение заемщика. Неплатежи по кредиту.

Тема 7. Риск и диверсификация.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Риск и неопределенность. Диверсификация дохода и инвестиций. Инструменты уменьшения риска. Сравнительные характеристики риска и неопределенности. Методы уменьшения риска.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Риск и неопределенность. Диверсификация дохода и инвестиций. Инструменты и методы уменьшения риска. Оценка риска, основные параметры риска.

Тема 8. Лизинг.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Финансовый о оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Сравнение лизинга и долгосрочного кредитования. Методы расчетов.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Сравнение лизинга и долгосрочного кредитования. Методы расчетов.

Тема 9. Облигации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Виды облигаций и их рейтинг. Измерение доходности облигации. Дополнительные сведения по измерению доходности облигаций. Характеристика сроков поступления средств и измерение риска. Оценивание займов и облигаций.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Измерение доходности облигации. Дополнительные сведения по измерению доходности облигаций. Характеристика сроков поступления средств и измерение риска.

Тема 10. Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.Потоки платежей. Сравнение номинальной и эффективной процентной ставки.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.Потоки платежей. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок.

Тема 11. Ссуды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ссуды. Банковские вклады и налогообложение. Ссуды, выдаваемые под сложные проценты. Эффективная процентная ставка.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Ссуды, выдаваемые под сложные проценты. Эффективная процентная ставка. Особенности применения.

Тема 12. Финансовые ренты.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Финансовые ренты. Приведение датированных сумм. Современная стоимость потока платежей. Современная стоимость постоянной ренты. Современная стоимость ренты с постоянным темпом роста. Современная стоимость ренты с постоянным абсолютным. Приращением.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Современная стоимость потока платежей. Современная стоимость постоянной ренты. Современная стоимость ренты с постоянным темпом роста. Современная стоимость ренты с постоянным абсолютным. Приращением.

Тема 13. Непрерывные потоки платежей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Непрерывные потоки платежей. Оценка потоков платежей. Современная стоимость непрерывного потока платежей.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Оценка современной стоимости непрерывного потока платежей. Проведение расчетов.

Тема 14. Планирование погашения долгосрочной задолженности.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Расходы по обслуживанию долга. Создание погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Льготные займы и кредиты. Реструктурирование займа.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Ипотечные ссуды. Расчеты по ипотечным ссудам. Возможности для стимулирования развития секторов экономики.

Тема 15. Оценка инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Оценка инвестиционного проекта. Денежный поток инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций. Внутренняя норма доходности.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Дисконтные методы оценки инвестиций. Внутренняя норма доходности.

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. Финансовые операции.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, решение задач заданных на дом , подготовка по вытуплениям к заданным темам.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
2.	Тема 2. Учёт векселей.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, решение задач заданных на дом , подготовка по вытуплениям к заданным темам.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Начисление процентов.Комбинированные схемы. начисления процентов.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, сбор необходимиой информации.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
4.	Тема 4. Кредиты, возвращаемые по частям. Формализация актуарного метода.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
				Решение задач, разбор ситуаций.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
5.	Тема 5. Схемы погашения платежей.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, сбор необходимиой информации.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
6.	Тема 6. Стоимость кредита.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
				Решение задач, разбор ситуаций	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Риск и диверсификация.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, сбор необходимиой информации.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
8.	Тема 8. Лизинг.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				Подготовка к занятиям, сбор необходимиой информации.	1	Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя.
				подготовка к контрольной работе	1	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
9.	Тема 9. Облигации.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
10.	Тема 10. Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
11.	Тема 11. Ссуды.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
12.	Тема 12. Финансовые ренты.	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
13.	Тема 13. Непрерывные потоки платежей.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
14.	Тема 14. Планирование погашения долгосрочной задолженности.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
15.	Тема 15. Оценка инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций.	6		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. информационно-коммуникативная технология;
2. проектная технология;
3. технология проблемного обучения;
4. технология продвинутого уровня;
5. мастер-классы;
6. практические задачи.

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

Тема 1. Финансовые операции.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам: Финансовые операции. Проценты. Виды процентных ставок. Ссудные операции. Проведение расчетов: особенности расчетов в финансовой математике.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Финансовые операции. Проценты. Виды процентных ставок. Ссудные операции. Методы начисления процентов.

устный опрос , примерные вопросы:

Финансовые операции. Проценты. Виды процентных ставок. Ссудные операции.

Тема 2. Учёт векселей.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Учёт векселей. Время как фактор в финансовых расчетах. Продолжительность финансовых операций.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Учёт векселей. Время как фактор в финансовых расчетах. Продолжительность финансовых операций.

устный опрос , примерные вопросы:

Методы оценки продолжительности финансовых операций. Рассмотрение базовых методов: рассмотрение российских особенностей.

Тема 3. Начисление процентов.Комбинированные схемы. начисления процентов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Начисление процентов. Начисление процентов. Применение простых и сложных процентов. Комбинированные схемы. начисления процентов.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Начисление процентов. Начисление процентов. Применение простых и сложных процентов. Комбинированные схемы. начисления процентов.

устный опрос , примерные вопросы:

Начисление процентов. Применение простых и сложных процентов. Выгодность применения простых и сложных процентов в ссудах с различными сроками погашения.

Тема 4. Кредиты, возвращаемые по частям. Формализация актуарного метода.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по теме: Комбинированные схемы начисления процентов.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Комбинированные схемы начисления процентов. Российский вариант. Оценка эффективности применяемых методов.

устный опрос , примерные вопросы:

Комбинированные схемы начисления процентов. Сравнительный качественный и количественный анализ применимости методов в конкретных ситуациях.

Тема 5. Схемы погашения платежей.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Схемы погашения платежей. Аннуитетная схема погашения кредитов.Структура аннуитетных платежей. Дифференцированная схема погашения кредитов. Построение графика погашения кредита.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Схемы погашения платежей. Аннуитетная схема погашения кредитов.Структура аннуитетных платежей. Дифференцированная схема погашения кредитов. Построение графика погашения кредита.

устный опрос , примерные вопросы:

Схемы погашения платежей. Аннуитетная схема погашения кредитов.Структура аннуитетных платежей. Дифференцированная схема погашения кредитов. Построение графика погашения кредита.

Тема 6. Стоимость кредита.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Стоимость кредита. Методы оценки стоимости кредита для заёмщика и кредитора.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Стоимость кредита. Стоимость кредита для заёмщика. Оценка стоимости кредита в зависимости от применяемого метода оценки стоимости, срока погашения, метода начисления процентов.

устный опрос , примерные вопросы:

Стоимость кредита. Стоимость кредита для заёмщика. Досрочное погашение: возможные выгоды для кредитора и заемщика.

Тема 7. Риск и диверсификация.

домашнее задание , примерные вопросы:

Риск и неопределенность. Диверсификация дохода и инвестиций. Инструменты уменьшения риска. Методы оценки риска. Средне ожидаемая эффективность, средне ожидаемые потери. Выбор решения.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Риск и неопределенность. Диверсификация дохода и инвестиций. Инструменты уменьшения риска.

устный опрос , примерные вопросы:

Риск и неопределенность. Диверсификация дохода и инвестиций. Инструменты уменьшения риска. Личностные факторы. влияющие на процесс принятия решения. Методика выбора решения в рамках инструментария.

Тема 8. Лизинг.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Финансовый о оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Сравнение лизинга и долгосрочного кредитования. Методы расчетов.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Теоретический вопрос на любую из рассмотренных выше тем. 2. Актуарный метод: решение задачи на вычисление последнего завершающего платежа по ссуде. 3. "Правило торговца" - задача на расчет завершающего платежа по ссуде.

Сдача материалов, разбор сложных вопросов в контактные часы преподавателя. , примерные вопросы:

Финансовый о оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Сравнение лизинга и долгосрочного кредитования. Методы расчетов.

устный опрос , примерные вопросы:

Финансовый о оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Сравнение лизинга и долгосрочного кредитования. Методы расчетов.

Тема 9. Облигации.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Виды облигаций и их рейтинг. Измерение доходности облигации. Дополнительные сведения по измерению доходности облигаций. Характеристика сроков поступления средств и измерение риска. Оценивание займов и облигаций.

устный опрос , примерные вопросы:

Измерение доходности облигации. Дополнительные сведения по измерению доходности облигаций. Характеристика сроков поступления средств и измерение риска. Проведение оценки займов и облигаций.

Тема 10. Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.

домашнее задание , примерные вопросы:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.Потоки платежей.

устный опрос , примерные вопросы:

Номинальная процентная ставка. Эффективная процентная ставка.Потоки платежей. Сравнение процентных ставок, рекомендации по применению.

Тема 11. Ссуды.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Ссуды. Банковские вклады и налогообложение. Ссуды, выдаваемые под сложные проценты. Эффективная процентная ставка.

устный опрос , примерные вопросы:

Ссуды. Банковские вклады и налогообложение. Ссуды, выдаваемые под сложные проценты. Эффективная процентная ставка.

Тема 12. Финансовые ренты.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Финансовые ренты. Приведение датированных сумм. Современная стоимость потока платежей. Современная стоимость постоянной ренты. Современная стоимость ренты с постоянным темпом роста. Современная стоимость ренты с постоянным абсолютным приращением.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Теоретический вопрос по любой из пройденных ранее тем. 2. Задача по определению продолжительности финансовой операции. 3. Решение задачи на определение платежей в рамках лизинговой операции.

устный опрос , примерные вопросы:

Современная стоимость постоянной ренты. Современная стоимость ренты с постоянным темпом роста. Современная стоимость ренты с постоянным абсолютным приращением.

Тема 13. Непрерывные потоки платежей.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам:Непрерывные потоки платежей. Современная стоимость непрерывного потока платежей.

устный опрос , примерные вопросы:

Непрерывные потоки платежей. Современная стоимость непрерывного потока платежей.

Тема 14. Планирование погашения долгосрочной задолженности.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов: Льготные займы и кредиты. Реструктурирование займа. Просрочка платежа. Оценка просрочки, методы борьбы и погашения просроченных платежей.

устный опрос , примерные вопросы:

Расходы по обслуживанию долга. Создание погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Льготные займы и кредиты. Реструктурирование займа.

Тема 15. Оценка инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разбор вопросов и подготовка к выступлению по темам: Оценка инвестиционного проекта. Денежный поток инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций. Внутренняя норма доходности.

устный опрос , примерные вопросы:

Оценка инвестиционного проекта. Денежный поток инвестиционного проекта. Дисконтные методы оценки инвестиций. Внутренняя норма доходности. Рассмотрение коэффициентов безопасности инвестиционного проекта (оценка)

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные вопросы к экзамену.

1.Проценты.
2.Ссудные операции.
3. Учёт векселей.
4. Продолжительность финансовых операций.
5. Начисление процентов.
6. Применение простых и сложных процентов.
7. Комбинированные схемы начисления процентов.
8.Актуарный метод.
9.Контур финансовой операции.
10.Формализация актуарного метода.
11.Правило торговца.
12.Аннуитетная схема погашения кредитов.
13. Структура аннуитетных платежей.
14. Дифференцированная схема погашения кредитов.
15. Построение графика погашения кредита.
16.Стоимость кредита для заёмщика.
17. Номинальная процентная ставка.
18.Эффективная процентная ставка.
19.Банковские вклады и налогообложение.
20.Ссуды, выдаваемые под сложные проценты.
21.Эффективная процентная ставка.
22.Потоки платежей.
23.Приведение датированных сумм.
24.Современная стоимость потока платежей.
25.Современная стоимость постоянной ренты.
26.Современная стоимость ренты с постоянным темпом роста.
27.Современная стоимость ренты с постоянным абсолютным. приращением.
28.Непрерывные потоки платежей.
29.Современная стоимость непрерывного потока платежей.
30.Денежный поток инвестиционного проекта.
31. Дисконтные методы оценки инвестиций.
32. Внутренняя норма доходности.

7.1. Основная литература:

Финансовая математика, Брусов, Петр Никитович;Брусов, Павел Петрович;Орехова, Наталья Петровна;Скородулина, Светлана Владимировна, 2013г.

1. Финансовая математика: сборник задач с решениями: Учебное пособие / К.Л. Самаров. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 80 с.// http://znanium.com/bookread.php?book=175929

2. Финансовая математика: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.// http://znanium.com/bookread.php?book=356853

3.Финансовая математика: Учебное пособие для магистров / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с.// http://znanium.com/bookread.php?book=363567

4. Мелкумов Я.С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учебно-справочное пособие. - М.: Инфра-М, 2009// http://znanium.com/bookread.php?book=185939

7.2. Дополнительная литература:

Финансовая математика, Миронова, Маргарита Давыдовна, 2013г.

Финансовая математика, Четыркин, Евгений Михайлович, 2005г.

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С.Прикладная статистика и основы экономики. Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 1998.

2. Башарин Г.П. Начала финансовой математики. - М.: ИНФРА-М, 1998.

3. Барбаумов В.Е., Гладких И.М., Чуйко А.С. Финансовые инвестиции ? М.: Финансы и статистика, 2003.

4. Бочаров П.П. Касимов Ю.Ф. Финансовая математика: Учебник ? 2-е изд. ФИЗМАТЛИТ, 2005

5. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. - М.: ОЛИМП-БИЗНЕС, 2005.

6. Бригхем Ю.Ф. Энциклопедия финансового менеджмента. - М.: РАГС- "ЭКОНОМИКА", 1998.

7. Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. Учеб. Пособие. - М.: 1 Федеративная книготорговая компания, 1998.

8. Горемыкин В.А. Ипотечное кредитование: Учебник, - М.: МГИУ, 2007.

9. Деньги и банки. Энциклопедический справочник. Русско-английский финансовый словырь. - М.: Центр СЭИ, 1994.

10. Жуленев С.В. Финансовая математика: введение в классическую теорию. - М.: Издательство МГУ, 2001.

11. Капитоненко В.В. Финансовая математика и ее приложения. - М.: Приор, 1998.

12. Касимова О.Ю. Введение в финансовую математику (анализ кредитных и инвестиционных операций). - М.: Анкил, 2001.

13. Ковалев В.В. Сборник задач по финансовому анализу. - М.: Финансы и статистика, 1997.

14. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. - М.: Финансы и статистика, 1998.

15. Кочевич Е. Финансовая математика: с задачами и решениями. Учеб.-метод. Пособие. - 2-е изд., доп. и перераб. Пер. с сербского. - М.: Финансы и статистика, 2004.

16. Кузнецов М.В., Овчинников А.С. Технический анализ рынка ценных бумаг. - М.: ИНФРА-М, 1996.

17. Кутуков В.Б. Основы финансовой и страховой математики. - М.: Дело, 1998.

18. Люу Ю. Методы и алгоритмы финансовой математики. - М.: БИНОМ, 2007.

19.Мельников А.В., Попова Н.В., Скорнякова В.С. Математические методы финансового анализа. - М.: Анкил, 2006.

20. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Под редакцией Косова В.В, Лившица В.Н. и Шахназарова А.Г. - М.: Экономика 2000.

21. Морошкин В.А., Ломакин А.Л. Практикум по финансовому менеджменту: технология финансовых расчетов с процентами. Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004.

22. Первозванский А.Т., Первозванская Т.Н. Финансовый рынок: расчет и риск. - М.: Инфра-м, 1994.

23. Половников В.А., Пилипенко А.И. Финансовая математика : Математическое моделирование финансовых операций: учебное пособие. - М.: Издательство ВЗФЭИ, 2007.

24. Симчера В.М. Введение в финансовые и актуарные вычисления. - М.: Финансы и статистика, 2003.

25. Статистика финансов: учебник. Под ред. Проф. В.Н.Салина ? М.: Финансы и статистика, 2000.

26. Уотшем Т.Дж., Паррамоу Л.Колличественные методы в финансах. Пер. с англ. - М.: ЮНИТИ, 1998.

27. Фабоцци Ф. Управление инвестициями: пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2000.

28. Федоров Б.Г. Англо-русский банковский энциклопедический словарь. - С-Пб.: Лимбус-Пресс, 1995.

29. Фондовый портфель. Книга эмитента, инвестора, акционера. Книга биржевика. Книга финансового брокера. Отв. Ред. Рубин Ю.Б., Солдаткин В.И. - М.: СОМИНТЭК, 1992.

30. финансово-экономический словарь. Под. Ред. Назарова М.Г. - М.: АО "Финстатинформ", 1995.

31. Цымбаленко С.В., Цимбаленко Т.Т. Финансовые фычесления. Учебноу пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004.

32. Шарп У., Гордон Дж. Александер, Джеффри Бейли. Инвестиции. - М.: Инфра-М, 1997.

33. Ширяев А.Н. Основы стохастической финансовой математики. Т.1, 2. - М.: Фазис, 1998.

7.3. Интернет-ресурсы:

Forex - http://www.finamfx.ru/forex/promo/body.asp?utm_campaign=demo_lider&utm_medium=Google_CPC&utm

Риски - http://www.sas.com/offices/europe/russia/software/solutions/collateral/key_risk_indicators.html

Статистика - http://www.gks.ru/

Статистика по Татарстану - http://www.tatstat.ru/default.aspx

ЦБР - http://www.cbr.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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

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 " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Для обеспечения данной дисциплины необходимо:

оборудованные аудитории;

различные технические средства обучения;

учебники, учебные пособия и другие книги;

научные журналы;

доступ в интернет;

наглядные пособия.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080100.62 "Экономика" и профилю подготовки Фундаментальная экономика .

Автор(ы):
Малаев В.В. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Сингатуллина Г.Р. _____
Мокичев С.В. _____
"__" _____ 201 __ г.