

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.06.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовые вычисления 2

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

27.03.02 Управление качеством

направленность (профиль)

Управление качеством

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 2 | Итого |
|--------------------------|------------|------------|
| Форма контроля | экзамен | |
| Вид занятий | | |
| Лекции | 34 | 34 |
| Лабораторные | | |
| Практические | 34 | 34 |
| Промежуточная аттестация | 0,35 | 0,35 |
| Контактная работа | 68,35 | 68,35 |
| Самостоятельная работа | 76 | 76 |
| Контроль | 35,65 | 35,65 |
| Итого | 180 | 180 |

Рабочую программу составил(и):
доцент департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ),
канд.эконом.наук, доцент Морякова А.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством

Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании департамента бакалаврита (экономических и управленческих программ)

(протокол заседания № 1 от «01» сентября 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов теоретических и прикладных компетенций, позволяющих им составить объективное представление о совокупности денежных отношений и связей, возникающих в организациях различных организационно-правовых форм.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Экономика 1», «Финансовые вычисления 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление бизнес-процессами», «Основы предпринимательской деятельности» и др.

3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|--|
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.4 - Способность принимать обоснованные экономические решения на основе знаний в области финансовых вычислений в различных областях жизнедеятельности | Знать: понятия и инструменты математической экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| | | Уметь: применять понятия и инструменты математической экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| | | Владеть: навыками применения основных понятий и инструментов математической экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики | ОПК-1.1 - Способность анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений финансовых вычислений | Знать: методы финансовых вычислений для анализа задач профессиональной деятельности |
| | | Уметь: применять методы финансовых вычислений для анализа задач профессиональной деятельности |
| | | Владеть: навыками применения методов финансовых вычислений для анализа задач профессиональной деятельности |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) | ОПК-2.1 - Способность формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области финансовых вычислений | Знать: инструменты формулировки задач профессиональной деятельности на основе знаний в области финансовых вычислений |
| | | Уметь: применять инструменты формулировки задач профессиональной деятельности на основе знаний в области финансовых вычислений |
| | | Владеть: навыками применения инструментов формулировки задач профессиональной деятельности на основе знаний в области финансовых вычислений |

4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль (раздел) | Вид учебной работы | Наименование тем занятий (учебной работы) | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|-----------------|--------------------|--|---------|-----------|-------|----------------|--|
| | Лек | Логика финансовых операций в рыночной экономике. Нарощенная сумма по ставке простого процента. Три метода расчета длительности ссуды (кредита). Погашение кредита частями вычислениях | 2 | 4 | | - | Решение задач, тестовые задания |
| | Пр | | 2 | 4 | 4 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | - | |
| | Лек | Два способа дисконтирования. Прямые и обратные задачи для процентной и учётной ставки. Эквивалентность финансовых контрактов. Векселя: стоимость, учёт, эквивалентность, пролонгация и переучёт. | 2 | 4 | | - | Решение задач, подготовка докладов |
| | Пр | | 2 | 4 | 12 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | - | |
| | Лек | Нарощенная сумма по ставке сложного процента. Формулы удвоения суммы. Номинальная ставка процента (наращения). Эффективная ставка процента (наращения). Сравнение номинальных ставок | 2 | 4 | | - | Решение задач, тестовые задания |
| | Пр | | 2 | 4 | 6 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | - | |
| | Лек | Два способа дисконтирования по ставке сложного процента. Номинальные ставки для дисконтирования. Нарощение по сложной учётной ставке. Ставка непрерывного начисления процента. Десять типов ставок сложных процентов. Эквивалентность процентных ставок. Свойства эквивалентных процентных ставок. | 2 | 4 | | - | Решение задач, тестовые задания, контрольная работа |
| | Пр | | 2 | 4 | 19 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | - | |

| Модуль (раздел) | Вид учебной работы | Наименование тем занятий (учебной работы) | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|-----------------|--------------------|--|---------|-----------|-------|----------------|--|
| | Лек | Уровень инфляции. Номинальная и реальная ставки процента в условиях инфляции. Наращение в условиях инфляции. Приведение (дисконтирование) в условиях инфляции. | 2 | 4 | | - | Решение задач, тестовые задания |
| | Пр | | 2 | 4 | 4 | - | |
| | Ср | | 2 | 8 | | - | |
| | Лек | Понятие финансовой ренты. Наращённая стоимость простой финансовой ренты. Приведённая стоимость простой финансовой ренты. Отложенная рента. Бесконечная рента. | 2 | 6 | | - | Решение задач, тестовые задания, контрольная работа |
| | Пр | | 2 | 4 | 19 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | - | |
| | Лек | Частая рента. Наращённая стоимость частой k-срочной ренты. Приведённая стоимость частой k-срочной ренты. Редкая рента. | 2 | 4 | | - | Решение задач, контрольная работа |
| | Пр | | 2 | 4 | 17 | - | |
| | Ср | | 2 | 10 | | | |
| | Лек | Наращённая стоимость редкой k-срочной ренты. Приведённая стоимость редкой k-срочной ренты. Рента с непрерывным начислением процентов. | 2 | 4 | | | Решение задач, тестовые задания, контрольная работа |
| | Пр | | 2 | 6 | 19 | | |
| | Ср | | 2 | 8 | | - | |
| | ПА | | 2 | 0,35 | | | |
| | Контроль | | 2 | 35,65 | | | |
| Итого: | | | | 180 | 100 | | |

Схема расчета итогового балла: $(\text{Текущий рейтинг} + \text{Результат итогового теста})/2$

5. Образовательные технологии

С целью формирования компетенций у студентов в учебном процессе используется технология традиционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Финансовые вычисления 2» предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам программы, а также выполнение заданий из соответствующего практикума.

На лекциях изучаются теоретические и методические основы использования инструментария финансовой математики, необходимого для осуществления финансово-экономических расчетов.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям и экзамену.

На практических занятиях проводятся дискуссии по темам подготовленных студентами докладов, тестирование и контрольные работы, предлагаются к решению задачи. Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала.

Самостоятельная работа включает изучение и конспектирование дополнительной литературы, изучение законодательных и нормативных актов.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---------|---|--|
| 2 | УК-10 | Тестовые задания (вопросы №№ 1-80) Задачи №№ 1-5 Контрольные работы (типовые примеры задач контрольных работ №№ 1-5) Доклады (темы №№ 1-27) Вопросы к экзамену №№ 1-60 |
| 2 | ОПК-1 | Тестовые задания (вопросы №№ 1-80) Задачи №№ 1-5 Контрольные работы (типовые примеры задач контрольных работ №№ 1-5) Доклады (темы №№ 1-27) Вопросы к экзамену №№ 1-60 |
| 2 | ОПК-2 | Тестовые задания (вопросы №№ 1-80) Задачи №№ 1-5 Контрольные работы (типовые примеры задач контрольных работ №№ 1-5) Доклады (темы №№ 1-27) Вопросы к экзамену №№ 1-60 |

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Тестовые задания (наименование оценочного средства)

Типовые примеры тестовых заданий

ТЕМА 1_ Логика финансовых операций в рыночной экономике. Нарастающая сумма по ставке простого процента. Три метода расчета длительности ссуды (кредита). Погашение кредита частями

1.1. Деньги обладают объективной характеристикой - временной ...

- ценностью
- сохранностью
- стоимостью
- надежностью

1.2. В двух аспектах (обесценивание денежной наличности с течением времени и возможность обращения денежных средств) рассматривается ...

- временная ценность денег
- постоянная ценность денег
- временная сохранность денег
- постоянная сохранность денег

1.3. Для сравнения сегодняшних и будущих денежных потоков следует привести их ...

- только к будущему моменту времени
- только к сегодняшнему моменту времени
- к одному моменту времени

- к прошлому моменту времени
- 1.4. Процесс движения денежных потоков от настоящего к будущему называется ...
 - наращение
 - дисконтирование
 - пролонгация
 - капитализация
- 1.5. Процесс движения денежных средств от будущего к настоящему называется ...
 - наращение
 - дисконтирование
 - пролонгация
 - капитализация
- 1.6. При наращении определяется... стоимость денежных средств.
 - будущая
 - настоящая
 - дисконтированная
 - текущая
- 1.7. При дисконтировании определяется ... стоимость денежных средств.
 - будущая
 - текущая
 - дисконтированная
 - прошлая
- 1.8. При расчете будущей и текущей стоимости используются...
 - проценты
 - логарифмы
 - синусы
 - косинусы
- 1.9. Плата, взимаемая за заем некоторой суммы денег, - это...
 - процент
 - вексель
 - пеня
 - опцион
- 1.10. Плата, выраженная как процент от общей суммы, кредитуемой на определенный период (обычно на год), - это...
 - процентная ставка
 - дисконт
 - инвестиции
 - аванс

ТЕМА 2_ Два способа дисконтирования. Прямые и обратные задачи для процентной и учётной ставки. Эквивалентность финансовых контрактов. Векселя: стоимость, учёт, эквивалентность, пролонгация и переучёт.

- 2.1 Какой вексель называется простым?
- вексель, плательщиком по которому является сам векселедатель
 - вексель с одноразовой покупкой
 - вексель, не принадлежащий третьим лицам
 - вексель, многократно передаваемый из рук в руки
- 2.2. Переводной вексель так же называется...
- тратта
 - нетто
 - брутто
 - простой
- 2.3. Переводной вексель является приказом векселедателя ...
- третьему лицу уплатить оговоренную сумму векселедержателю

- третьему лицу выдать под залог оговоренную сумму векселедержателю
- третьему лицу уплатить любую часть суммы векселедержателю.
- третьему лицу уплатить первоначальную сумму вноса векселедержателю

2.4. Тратта является приказом векселедателя...

- третьему лицу уплатить оговоренную сумму векселедержателю
- третьему лицу выдать под залог оговоренную сумму векселедержателю
- третьему лицу уплатить любую часть суммы векселедержателю.
- третьему лицу уплатить первоначальную сумму вноса векселедержателю

2.5. При переводном векселе векселедатель называется ...

- трассантом
- трассатом

2.6. В целях повышения надежности простого или переводного векселя в качестве гаранта его погашения может выступать третье лицо (как правило, банк). Подобное поручительство называется ...

- авалем
- трассатом
- трассантом
- брутто

2.7. Векселя могут быть:

- финансовыми
- коммерческими
- экономическими
- бюджетными

2.8. Финансовый вексель отражает...

- отношения займа
- торговую сделку

2.9. Коммерческий вексель отражает...

- отношения займа
- торговую сделку

2.10. Коммерческий вексель так же называют...

- финансовый векселем
- торговый векселем
- корпоративный векселем
- банковский векселем

ТЕМА 3_ Нарастённая сумма по ставке сложного процента. Формулы удвоения суммы. Номинальная ставка процента (наращения). Эффективная ставка процента (наращения). Сравнение номинальных ставок

3.1. Капитализация предполагает начисление ...

- сложных процентов
- простых процентов

3.2. Начисление сложных процентов - это

- капитализация
- пролонгация
- дисконтирование
- сложное дисконтирование

3.3. База, с которой происходит начисление, постоянно возрастает на величину начисленных ранее процентов, - это ...

- капитализация
- пролонгация
- дисконтирование
- сложное дисконтирование

3.4. Капитализация - это...

- база, с которой происходит начисление, постоянно возрастает на величину начисленных ранее процентов
- база, с которой происходит начисление одной и той же суммы

3.5. Верно ли утверждение "Капитализация- это база, с которой происходит начисление, постоянно возрастает на величину начисленных ранее процентов"

- верно
- не верно

3.6. Что обеспечивает более быстрый рост наращиваемой суммы?

- меньшая процентная ставка
- более частое начисление сложных процентов
- меньшая первоначальная сумма
- долгий срок начислений процентов

3.7. Более частое начисление сложных процентов приводит к ...

- более быстрому росту наращиваемой суммы
- более медленному росту наращиваемой суммы

3.8. ... характеризует реальную доходность финансовой операции, в то время как в контрактах обычно оговаривается годовая номинальная ставка.

- реальная ставка
- будущая ставка
- кредитная ставка
- эффективная ставка

3.9. ... позволяет сравнивать финансовые операции с различной частотой начисления процентов и неодинаковыми ставками.

- реальная ставка
- будущая ставка
- кредитная ставка
- эффективная ставка

3.10. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от ... начисления, за исключением эффективной ставки.

- частоты
- процентных ставок
- сложных процентов
- продолжительности периода

ТЕМА 4_ Два способа дисконтирования по ставке сложного процента. Номинальные ставки для дисконтирования. Наращение по сложной учётной ставке. Ставка непрерывного начисления процента. Десять типов ставок сложных процентов. Эквивалентность процентных ставок. Свойства эквивалентных процентных ставок.

4.1. Эквивалентность ссудных и учетных процентных ставок никогда не зависит от ...

- первоначальной суммы
- конечной суммы

4.2. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от ... начисления, за исключением эффективной ставки.

- продолжительности периода
- частоты
- процентных ставок
- сложных процентов

4.3. Две ставки называются ..., если при замене одной ставки на другую финансовые отношения сторон не меняются.

- однородными
- альтернативными
- одноэлементными
- эквивалентными

4.4. Для нахождения эквивалентных процентных ставок используют ...

- уравнение идентичности
- уравнение альтернативности
- математическое уравнение
- уравнение эквивалентности

4.5. Две ставки называются эквивалентными, если при ... одной ставки на другую финансовые отношения сторон не меняются.

- наложения
- умножении
- делении
- замене

4.6. Уравнение эквивалентности используют для ...

- нахождения идентичных процентных ставок
- нахождения равных процентных ставок
- нахождения однородных процентных ставок
- нахождения эквивалентных процентных ставок

4.7. Какие ставки называются эквивалентными?

- если при замене одной ставки на другую финансовые отношения меняются
- однородные ставки являются эквивалентными
- одноэлементные ставки являются эквивалентными
- если при замене одной ставки на другую финансовые отношения не меняются

4.8. Две ставки называются ..., если при замене одной ставки на другую финансовые отношения сторон не меняются.

- одинаковыми
- схожими
- альтернативными
- эквивалентными

4.9. Принцип эквивалентности заключается в том, что...

- хотя бы одна из сторон финансовой сделки должна оказаться в убытке или получить дополнительную прибыль
- одна из сторон финансовой сделки не должна казаться в убытке
- ни одна из сторон финансовой сделки не должна получить дополнительную прибыль
- ни одна из сторон финансовой сделки не должна оказаться в убытке или получить дополнительную прибыль

4.10. Ни одна из сторон финансовой сделки не должна оказаться в убытке или получить дополнительную прибыль. Данное утверждение соответствует принципу ...

- равноправия
- единоправия
- однородности
- эквивалентности

ТЕМА 5_ Уровень инфляции. Номинальная и реальная ставки процента в условиях инфляции. Нарастание в условиях инфляции. Приведение (дисконтирование) в условиях инфляции.

5.1. $I_i = (1 + \alpha m)m$ - формула...

- индекса инфляции
- индекса ликвидности
- индекса стагнации
- индекса доходности

5.2 $r\alpha = r + \alpha + r \cdot \alpha$ - формула...

- Фишера
- индекса инфляции
- Пааше

5.3. В формуле Фишера $r_a = r + \alpha + r \cdot \alpha$, величина $(\alpha + r \cdot \alpha)$ называется...

- инфляционной премией
- инфляционным дисконтом
- доход
- расход

5.4. Формула ... определяет значение годовой процентной ставки, обеспечивающей при известном годовом темпе инфляции реальную эффективность кредитной операции.

- Фишера
- индекса инфляции
- Пааше

5.5. В операциях наращивания с конверсией валют существует два источника дохода—...

- изменение курса
- наращивание процентов
- дисконт
- проценты

5.6. $r = m[(1+r(e))^{1/m} - 1]$ - формула...

- номинальная ставка
- реальная ставка
- будущая ставка
- кредитная ставка

5.7.... ставка позволяет сравнивать финансовые операции с различной частотой начисления процентов и неодинаковыми ставками.

- эффективная ставка
- реальная ставка
- будущая ставка
- кредитная ставка

5.8. Инфляция проявляется в ...

- только в росте цен
- только в обесценивании денег
- в росте цен, увеличении безработицы и обесценивании денег
- росте цен и обесценивании денег

5.9. Инфляционная премия – это ...

- величина, которую необходимо отнять от реальной ставки для компенсации инфляционных потерь
- величина, которую необходимо умножить на реальную ставку для компенсации инфляционных потерь
- величина, которую необходимо разделить на реальную ставку для компенсации инфляционных потерь
- величина, которую необходимо прибавить к реальной ставке для компенсации инфляционных потерь

5.10. Изменение баланса между денежной массой и объемом созданных в стране благ и услуг в сторону увеличения денег – это ...

- капитализация
- наращивание
- дисконтирование
- инфляция

ТЕМА 6_ Понятие финансовой ренты. Наращенная стоимость простой финансовой ренты. Приведенная стоимость простой финансовой ренты. Отложенная рента. Бесконечная рента.

6.1. Аннуитет называется ..., если денежные поступления продолжаются достаточно длительное время.

- срочным

- бессрчным
- постоянным
- переменным

6.2. Какой аннуитет называется бессрчным?

- если денежные поступления продолжаются достаточно длительное время
- если денежные поступления продолжались достаточно короткое время
- если денежные поступления продолжаются на определенный срок
- если денежные поступления продолжаются в определенный момент времени

6.3. Верно ли утверждение " Аннуитет называется бессрчным, если денежные поступления продолжаются достаточно длительное время"?

- верно
- не верно

6.4. Аннуитет называется бессрчным, если денежные поступления продолжаются достаточно длительное время. Математически это означает, что $n \rightarrow \dots$

- ∞
- 0
- 1
- -1

6.5. Аннуитет называется ..., если денежные поступления продолжаются достаточно длительное время. Математически это означает, что $n \rightarrow \infty$.

- срочным
- бессрчным
- постоянным
- переменным

6.6. По-другому бессрчный аннуитет называют...

- вечной рентой
- постоянным аннуитетом
- бессрчной рентой

6.7. Пренумерандо называется денежный поток, при котором ...

- притоки осуществляются в начале периодов
- оттоки осуществляются в начале периодов
- притоки и оттоки осуществляются в конце периодов
- притоки и оттоки осуществляются в начале периодов

6.8. Постнумерандо называется денежный поток, при котором...

- притоки осуществляются в конце периодов
- оттоки осуществляются в конце периодов
- притоки и оттоки осуществляются в начале периодов
- притоки и оттоки осуществляются в конце периодов

6.9. При вечной ренте нет смысла в нахождении...

- текущей стоимости аннуитета
- приведенной стоимости аннуитета
- прошлой стоимости аннуитета
- будущей стоимости аннуитета

6.10. При бессрчном аннуитете нет смысла в нахождении...

- текущей стоимости аннуитета
- приведенной стоимости аннуитета
- прошлой стоимости аннуитета
- будущей стоимости аннуитета

ТЕМА 7_ Частая рента. Нарастающая стоимость частой k-срочной ренты. Приведённая стоимость частой k-срочной ренты. Редкая рента.

7.1. Приведенная редкая k-срочная рента является авансовой, когда:

- приведённая стоимость рассчитывается на момент первого платежа, совпадающего с началом ренты
- приведённая стоимость рассчитывается на начало первого платежа, совпадающего с началом ренты

7.2. Приведенная редкая k -срочная рента является подрасчетной, когда:

- приведённая стоимость рассчитывается на момент начала ренты, т.е. за один период до первого платежа
- приведённая стоимость рассчитывается на момент окончания ренты

7.3. Нарощенная редкая k -срочная рента является авансовой, если:

- наращённая стоимость рассчитывается на момент окончания ренты, т.е. через один период после последнего платежа
- наращённая стоимость рассчитывается с момента начала ренты

7.4. Нарощенная редкая k -срочная рента является подрасчетной, если:

- наращённая стоимость рассчитывается на момент последнего платежа, совпадающего с окончанием ренты
- наращённая стоимость рассчитывается на момент первого платежа, совпадающего с окончанием ренты

7.5. Редкая k -срочная рента является авансовой, если:

- наращённая стоимость рассчитывается на момент окончания ренты, т.е. через один период после последнего платежа
- наращённая стоимость рассчитывается на момент начала ренты, т.е. через один период после последнего платежа

7.6. Редкая рента – это:

- рента, в которой платежи поступают реже, чем начисляются проценты
- рента, в которой платежи поступают чаще, чем начисляются проценты

7.7. Редкой k -срочной рентой называется рента, в которой на один период ренты приходится k

- равных периодов ставки сложного процента
- разных периодов ставки простого процента

7.8. Постоянный аннуитет бывает двух видов:

- срочным
- бессрочным
- пренумерандо
- постнумерандо

7.9. По признаку распределения во времени денежные потоки классифицируются на ...

- одинаковые
- произвольные
- дискретные
- непрерывные

7.10. По признаку продолжительности базового периода денежные потоки классифицируются на ...

- дискретные
- непрерывные
- одинаковые
- произвольные

ТЕМА 8_ Нарощённая стоимость редкой k -срочной ренты. Приведённая стоимость редкой k -срочной ренты. Рента с непрерывным начислением процентов. Непрерывная рента.

8.1 Непрерывная рента – это:

- рента, в которой платежи по ренте поступают непрерывно, причём суммарно R за один период, и проценты начисляются непрерывно на тот же период по ставке (силе роста) δ
- рента, в которой платежи по ренте поступают каждый день

8.2 Приведенная рента с непрерывным начислением процентов является авансовой если...

- приведённая стоимость рассчитывается на момент первого платежа, совпадающего с началом ренты
- приведённая стоимость рассчитывается на момент второго платежа, совпадающего с началом ренты

8.3 Приведенная рента с непрерывным начислением процентов является подрасчетной, если:

- приведённая стоимость рассчитывается на момент начала ренты, т.е. за один период до первого платежа
- приведённая стоимость рассчитывается на момент окончания периода ренты

8.4. Существуют следующие варианты рент с непрерывным начислением процентов:

- подрасчетная рента
- авансовая рента
- регулярная рента

8.5. Рента с непрерывным начислением процентов – это ...

- рента, в которой платежи поступают дискретно
- рента, в которой платежи поступают непрерывно

8.6. Сумма всех конечных платежей с начисленными процентами на конец срока проведения операции - это ...

- начальная стоимость
- денежный поток
- аннуитет
- будущая стоимость

8.7. Процентная ставка, равная отношению номинальной ставки к количеству периодов начисления, называется ...

- дробной
- степенной
- частной
- периодической

8.8. Периодическая процентная ставка - это ...

- процентная ставка, равная отношению количеству периодов начисления к номинальной ставке
- процентная ставка, равная номинальной ставке, умноженной на количество периодов начисления
- процентная ставка, равная номинальной ставке
- процентная ставка, равная отношению номинальной ставки к количеству периодов начисления

8.9. Рентные платежи производят ...

- один раз в конце года
- один раз в начале года
- через неравные промежутки времени
- через равные промежутки времени

8.10. По вероятности выплат ренты делятся на:

- постоянные и переменные
- постнумерандо и пренумерандо
- ограниченные и бесконечные
- верные и условные

Краткое описание и регламент выполнения

Студент проходит текущее тестирование в начале практического занятия в течение 10-15 минут с целью проверки усвоения теоретического материала.

Критерии оценки:

- 2 балла – студентом даны верные ответы более чем на 50 % тестовых вопросов;
- 0 баллов – студентом даны верные ответы менее чем на 50 % тестовых вопросов.

7.2.2. Задачи (наименование оценочного средства)

Типовые примеры задач

1. Клиент банка разместил 500 тыс. руб. под 16% годовых сроком на один год. Определите его доход от этой финансовой операции.

2. Через 3 месяца после подписания договора должник обязан уплатить 600 тыс. руб. кредит выдан под простую годовую процентную ставку 15 %. Определите первоначальную сумму долга.

3. Банк выдал ссуду 50 тыс. руб. под 19% годовых сроком на полтора года. Проценты простые. Определите, какую сумму предприниматель должен вернуть, если долг с процентами будет погашен единовременным платежом в конце срока. Какую сумму составят процентные деньги?

4. В кредит под сложную годовую процентную ставку 18% на 3 года выдано 60 тыс. руб. определите сумму задолженности.

5. Вексель учтен в банке по простой учетной ставке 16% за 200 дней до срока его погашения. Временная база – 360 дней. Рассчитайте доходность от этой финансовой операции в виде точной простой процентной ставки.

Краткое описание и регламент выполнения

Студент решает задачи на практическом занятии самостоятельно, используя формулы и алгоритм приведенных преподавателем типовых задач.

Критерии оценки:

- 2 балла – задачи решены верно;
- 1 балл – задачи решены с ошибками;
- 0 баллов – задачи не решены.

7.2.3. Контрольные работы (наименование оценочного средства)

Типовые примеры задач контрольных работ

1. Вклад размещен в коммерческом банке на следующих условиях: простая годовая процентная ставка в течение первых девяти месяцев составляет 10 %, в течение следующих шести месяцев – 11,5 % и в течении последних трех месяцев – 12 %. Оцените эффективность этой операции на основе средней простой процентной ставки.

2. Компания гарантирует выплату дивидендов в конце каждого года в размере 5 тыс. руб. на акцию в течение неопределенно долгого времени. Имеет ли смысл приобрести акции этой компании по цене 35 тыс. руб. за акцию, если имеется возможность поместить деньги на депозит под 14 % годовых?

3. Товар стоимостью 30 тыс.руб. продают в кредит на 2 года под 12 % годовых с ежеквартальными равными погасительными платежами, причем начисляют простые проценты. Определите долг с процентами, сумму процентных денег и размер разового погасительного платежа. Составьте план погасительного платежа, используя «правило 78».

4. Банк выдал ссуду 75 тыс. руб. под 18,2% годовых сроком на полгода года. Проценты простые. Определите, какую сумму предприниматель должен вернуть, если долг с процентами будет погашен единовременным платежом в конце срока. Какую сумму составит дисконт?

5. В кредит под сложную годовую процентную ставку 18% на 5,5 лет выдано 50 тыс. руб. определите сумму задолженности.

Краткое описание и регламент выполнения

Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно на практическом занятии.

Критерии оценки:

- 15 баллов - решены пять задач из пяти;
- 12 баллов - решены четыре задачи из пяти;
- 9 баллов - решены три задачи из пяти;
- 6 баллов - решены две задачи из пяти;
- 3 балла - решена одна задача из пяти.

7.2.4. Доклады (наименование оценочного средства)

Примерная тематика докладов

| № п/п | Темы |
|-------|--|
| 1 | Предмет финансовых вычислений и круг изучаемых задач. |
| 2 | Принцип временной неравноценности денег. |
| 3 | Процентная ставка и ее применение. |
| 4 | Виды процентных ставок. |
| 5 | Начисление сложных процентов. |
| 6 | Непрерывное начисление процентов. Сила роста. |
| 7 | Процесс дисконтирования и области его применения. |
| 8 | Банковский учет. Понятие дисконта и учетной ставки. |
| 9 | Потоки платежей. Виды потоков платежей и их основные параметры. |
| 10 | Обобщающие показатели потока платежей (наращенная сумма и современная стоимость). |
| 11 | Метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. |
| 12 | Постоянные финансовые ренты, их параметры и обобщающие характеристики. |
| 13 | Расчет обобщающих характеристик годовой ренты (современная и будущая стоимость). |
| 14 | Вексель. Виды векселей. |
| 15 | Анализ доходности финансовых векселей. |
| 16 | Оценка стоимости финансовых векселей. |
| 17 | Учет векселей. |
| 18 | Методы оценки облигаций с периодическим доходом. |
| 19 | Доходность операций с купонными облигациями. Текущая доходность. Доходность к погашению. |

| № п/п | Темы |
|-------|---|
| 20 | Определение стоимости облигаций с фиксированной ставкой купона. |
| 21 | Средневзвешенная продолжительность платежей (дюрация). |
| 22 | Оценка бескупонных облигаций. |
| 23 | Доходность долгосрочных бескупонных облигаций. |
| 24 | Доходность краткосрочных бескупонных облигаций. |
| 25 | Оценка стоимости краткосрочных бескупонных облигаций. |
| 26 | Оценка стоимости долгосрочных бескупонных облигаций. |
| 27 | Доходность бессрочных облигаций. |

Краткое описание и регламент выполнения

Студент, выбрав тему из предлагаемой преподавателем тематики доклада или предложив иную интересующую его тему, готовит в рамках часов, отводимых на самостоятельную работу, доклад и презентацию к нему. В течении 5-7 минут на практическом занятии студент освещает основные тезисы подготовленного доклада. В течение 5 минут отвечает на задаваемые ему по теме доклада вопросы.

Критерии оценки:

- 10 баллов - защита доклада с использованием мультимедийных технологий;
- 5 баллов - защита доклада без презентации;
- 4 балла - активное участие в обсуждении тем докладов;
- 3 балла - сдача доклада без защиты;
- 0 баллов - отсутствие доклада.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр: 2

| № п/п | Вопросы к экзамену |
|-------|---|
| 1 | Логика финансовых операций в рыночной экономике. |
| 2 | Наращённая сумма по ставке простого процента. |
| 3 | Три метода расчета длительности ссуды (кредита). |
| 4 | Погашение кредита частями |
| 5 | Два способа дисконтирования. |
| 6 | Прямые и обратные задачи для процентной и учётной ставки. |
| 7 | Эквивалентность финансовых контрактов. |
| 8 | Сущность векселя и его виды. |
| 9 | Анализ доходности финансовых векселей |
| 10 | Оценка стоимости финансовых векселей |
| 11 | Учет векселей. |
| 12 | Наращённая сумма по ставке сложного процента. |
| 13 | Формулы удвоения суммы. |
| 14 | Номинальная ставка процента (наращения). |
| 15 | Эффективная ставка процента (наращения). |
| 16 | Сравнение номинальных ставок |

| № п/п | Вопросы к экзамену |
|----------|---|
| 17 | Два способа дисконтирования по ставке сложного процента. |
| 18 | Номинальные ставки для дисконтирования. |
| 19 | Наращение по сложной учётной ставке. |
| 20 | Ставка непрерывного начисления процента. |
| 21 | Десять типов ставок сложных процентов. |
| 22 | Эквивалентность процентных ставок. |
| 23 | Свойства эквивалентных процентных ставок. |
| 24 | Уровень инфляции. |
| 25 | Номинальная и реальная ставки процента в условиях инфляции. |
| 26 | Наращение в условиях инфляции. |
| 27 | Приведение (дисконтирование) в условиях инфляции. |
| 28 | Понятие финансовой ренты. |
| 29 | Наращённая стоимость простой финансовой ренты. |
| 30 | Приведённая стоимость простой финансовой ренты. |
| 31 | Отложенная рента. |
| 32 | Бесконечная рента. |
| 33 | Частая рента. |
| 34 | Наращённая стоимость частой k-срочной ренты. |
| 35 | Приведённая стоимость частой k-срочной ренты. |
| 36 | Редкая рента. |
| 37 | Наращённая стоимость редкой k-срочной ренты. |
| 38 | Приведённая стоимость редкой k-срочной ренты. |
| 39 | Рента с непрерывным начислением процентов. |
| 40 | Непрерывная рента. |
| 41 | Векселя: стоимость, учёт, эквивалентность, пролонгация и переучёт. |
| 42 | Виды процентов. |
| 43 | Наращение и дисконтирование. |
| 44 | Переменные процентные ставки. |
| 45 | Банковское дисконтирование по простым процентам. |
| 46 | Расчеты при начислении простых процентов. |
| 47 | Наращение при дробном числе лет. |
| 48 | Математическое дисконтирование по сложной процентной ставке. |
| 49 | Доходность финансовых операций. |
| 50 | Виды финансовых рент. |
| 51 | Объединение рент. |
| 52 | Переменные финансовые ренты. |
| 53 | Замена и консолидация платежей. |
| 54 | Расчет реальной наращенной суммы денег с учетом покупательской способности. |
| 55 | Конверсия ренты. |
| 56 | Определение параметров ренты. |
| 57 | Номинальная и эффективная учетные ставки. |
| 58 | Принцип финансовой эквивалентности обязательств. |
| 59 | Номинальная и эффективная процентные ставки. |
| 60 | Расчет средней процентной ставки. |

7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр | Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки | |
|---------|---|-------------------------|--|
| 2 | Экзамен (по накопительному рейтингу) | «отлично» | Студент набрал 80 и более баллов по накопительному рейтингу |
| | | «хорошо» | Студент набрал от 60 до 79 баллов по накопительному рейтингу |
| | | «удовлетворительно» | Студент набрал от 40 до 59 баллов по накопительному рейтингу |
| | | «неудовлетворительно» | Студент набрал 39 и менее баллов по накопительному рейтингу |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|--|---|-------------|--|
| 1 | Выгодчикова И.Ю. | Методы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Выгодчикова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 131 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81308.html . | учебное пособие | 2019 | ЭБС «IPRbooks» |
| 2 | Криничанский К.В. | Основы финансовых вычислений : учебник / К.В. Криничанский. — Москва : Прометей, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-907166-02-8. | учебник | 2019 | ЭБС «Лань» |

8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|-----------------------------------|---|-------------|--|
| 1 | Яроцкая Е.В. | Экономико-математические методы и | учебное пособие | 2020 | ЭБС «IPRbooks» |

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|------------------|----------------------------|---|---|--------------------|---|
| | | моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Яроцкая Е.В. — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 196 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90006.html . | | | |

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Азбука финансов [Электронный ресурс] : Универсальный портал о личных финансах. – Режим доступа к Путеводителю : <http://www.azbukafinansov.ru/about/>
- Инструменты финансового и инвестиционного анализа [Электронный ресурс] : Каталог инструментов финансового и инвестиционного анализа. Режим доступа к Каталогу : <http://investment-analysis.ru/index.html>.
- Уланов В. А. Сборник задач по курсу финансовых вычислений [Электронный ресурс] / В.А. Уланов ; под ред. В. В. Ковалева. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 400 с. : ил. – Библиогр.: с. 397. – Прил. – Режим доступа www.litres.ru.
- Финансовая математика [Электронный ресурс] : Финансовая математика. Режим доступа к Каталогу : <http://www.finmath.ru/>
- Финансы. Ru [Электронный ресурс] : Универсальный портал для экономистов. Режим доступа к порталу: <http://www.finansy.ru/m/>
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Москва : НЭБ, 2000. Режим доступа : elibrary.ru. - Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---|
| 1 | Office Standart | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 2 | Windows | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|-------|--|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Э-904) | Столы ученические двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная 3-х секционная (меловая). |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | Проектор, экран; Столы ученические двухместные (моноклоки), стол |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|--|--|
| | аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Э-906) | преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная 3-х секционная (меловая) . |
| 3 | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-802) | Столы ученические двухместные, Столы преподавательские, стулья, доска аудиторная (маркерная), доска аудиторная (меловая), экран, кресло., шкафы, стенды, электроцит, огнетушитель, ПК, принтер, компьютер, монитор, проектор, беспроводной маршрутизатор, принтер. |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401) | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет |