

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 24.06.2026 13:07:50
Уникальный программный ключ:
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит
направленность (профиль) программы Финансовая аналитика

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра корпоративного и государственного управления

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине Математическое обеспечение финансовых решений

| | |
|---|----------------------------------|
| Направление подготовки | 38.04.08 Финансы и кредит |
| Направленность (профиль) программы | Финансовая аналитика |
| Уровень высшего образования | Магистратура |

Год начала подготовки 2026

Краснодар – 2025 г.

Составитель:

к.э.н., доцент, доцент ККГУ О.Б. Пантелеева

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры корпоративного и государственного управления Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 9 от 27.03.2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине Математическое обеспечение финансовых решений

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код и наименование компетенции) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора) | Результаты обучения (знания, умения) | Наименование контролируемых разделов и тем |
|---|--|---|--|
| ОПК-2. Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем | ОПК-2.2. Использует модели прогнозирования и финансового моделирования, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем, для разработки бизнес-планов, оценки стоимости объектов, формирования проектных решений в сфере финансового консалтинга | ОПК-2.2. У-1. Знает современные методы прогнозирования и планирования, принципы финансового моделирования для разработки бизнес-планов, оценки стоимости объектов, формирования проектных решений в сфере финансового консалтинга. | Тема 1. Модели расчетов с простыми и сложными процентами Тема 2. Модели финансовых потоков Тема 3. Планирование погашения долгосрочной задолженности Тема 4. Измерение доходности и эффективности финансовых операций |
| | | ОПК-2.2. З-1. Умеет разрабатывать, обосновывать и защищать бизнес-планы, проектные решения в сфере финансового консалтинга и оценочной деятельности | |

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Вопросы для проведения опроса на занятиях

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Тема 3. Планирование погашения долгосрочной задолженности

1. Основные параметры плана погашения кредита
2. Погашение кредита разовым платежом
3. Кредитный риск.
4. Погасительные фонды.
5. Измерение доходности облигаций.
6. Инвестиционные проекты
7. Рентабельность проекта и срок окупаемости
8. Уравнение доходности. Внутренняя норма доходности.
9. Ломбардный кредит. Расчеты в ломбардном кредитовании.
10. Потребительский кредит и методы его погашения.
11. Ипотека. Методы погашения ипотечного кредита.

Тема 4. Измерение доходности и эффективности финансовых операций

1. Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях.
2. Реструктуризация кредитного долга и ее виды.
3. Рефинансирование кредитного долга.
4. Расходы по обслуживанию долга
5. Основные параметры плана погашения кредита

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме без ошибок и недочетов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме, при ответе допущены неточности;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен не в полном объеме, при ответе допущены незначительные ошибки;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос не представлен, или при ответе допущены грубые ошибки

Практические задания

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Тема 1. Модели расчетов с простыми и сложными процентами

Задания для самостоятельной работы:

1. Вкладчик поместил 25 000 рублей в банк на условиях изменяющейся процентной ставки: первоначальная процентная ставка 5 % годовых и каждые полгода ставка увеличивается в 1,2 раза. Найдите наращенную сумму за два года.
2. Вексель на сумму 100 000 рублей за три месяца до даты погашения был учтен банком по простой учетной ставке 15 % годовых. Определите, какую сумму выплатит банк.
3. Вексель с датой погашения 23.05.2009 был учтен банком 11.06.2008 по простой учетной ставке 9 % годовых. Банк выплатил 18 000 рублей. Вычислите номинальную стоимость векселя.

4. Первоначальная сумма 22 000 рублей, период начисления три года. Найдите наращенную сумму, если начисление проводят по: а) сложной учетной ставке 13 % годовых; б) номинальной учетной ставке 16 % поквартально.

5. Долговое обязательство на выплату 50 000 рублей со сроком погашения через 5 лет погашено за 3 года до даты погашения по сложной учетной ставке 10 %. Найдите величину дисконта.

Тема 2. Модели финансовых потоков

Задания для самостоятельной работы:

1. Вкладчик желает накопить в течение трех лет в банке 300 000 рублей, производя ежемесячные равные вклады в конце месяца по сложной номинальной годовой ставке 10,5 %. Определите размер ежемесячного вклада при условии, что проценты начисляются ежемесячно.

2. Какую сумму должен отец вложить сегодня на накопительный вклад при ставке 9,5 % годовых (сложные проценты), чтобы обеспечить сыну ежегодные выплаты в размере 12 000 рублей в течение 4 лет обучения в колледже?

3. Страховая компания принимает по договору ежегодный страховой взнос 25 000 рублей равными долями по полугодиям в течение 5 лет. Банк, обслуживающий страховую компанию, один раз в год начисляет сложные проценты из расчета 12 % годовых. Определите сумму, полученную страховой компанией по истечении срока договора.

4. Долг, в сумме 137800 руб., должен быть погашен за 2,5 года платежами вносимыми в конце каждого квартала. Каждый последующий платеж должен быть больше предыдущего на 2 %. На остаток долга начисляется 7,8 % годовых, проценты капитализируются по полугодиям. Какова величина первого платежа, идущего на погашения долга? Насколько нужно увеличить первый платеж, чтобы не было недоплаты?

5. Предприниматель арендует помещение под офис за 30 000 рублей в месяц. Определите выкупную цену арендованного помещения при условии, что годовая ставка 10 %. Увеличится ли современная величина вечной ренты, если платежи осуществлять в два раза чаще, но годовую ставку в два раза уменьшить?

6. Рассматривается вечная рента с годовым платежом R . Что более увеличит современную величину этой ренты: увеличение R на 1 % или уменьшение i на 1 %?

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме без ошибок и недочетов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме, при ответе допущены неточности;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен не в полном объеме, при ответе допущены незначительные ошибки;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос не представлен, или при ответе допущены грубые ошибки.

Задания для текущего контроля Расчетно-аналитические задания

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Тема3. Планирование погашения долгосрочной задолженности

Задания для самостоятельной работы:

1. Банк выдал долгосрочный кредит в сумме 40 тыс. долл. на 5 лет под 6% годовых. Погашение кредита должно производиться равными ежегодными выплатами в конце каждого года, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Начисление процентов производится раз в году. Составить план погашения займа.

2. Фирма получила кредит 5 млн. руб. на 4 года под 8% сложных годовых в банке А. Кредитный контракт предусматривает погашение долга разовым платежом. Одновременно с получением кредита фирма начала создавать погасительный фонд, для чего открыла счет в банке Б. На размещенные средства банк Б начисляет 10% годовых. Определить ежегодные расходы фирмы по амортизации долга при условии, что в погасительный фонд вносятся ежегодно равные суммы.

3. Долг, выданный на 5 лет под 8% годовых (сложные проценты), равен 80 тыс. долл. Платежи в погасительный фонд должны возрастать на 10% ежегодно. На взносы в погасительный фонд начисляются сложные проценты по ставке 9% годовых. Составить план погашения долга.

Тема 4. Измерение доходности и эффективности финансовых операций

Задания для самостоятельной работы:

1. Определить коэффициент наращивания и наращенную сумму постоянной ренты со сроком пять лет, если платежи по 100 тыс.руб. вносятся ежегодно и на них начисляются проценты по сложной годовой ставке, равной 6%
2. В пенсионный фонд ежегодно в конце года вносятся суммы в размере 500 тыс. руб., на которые начисляются сложные проценты по ставке 7,5% годовых, Определить сумму, накопленную в фонде через 10 лет, и сумму начисленных процентов.
3. За 6 лет должен быть создан фонд в сумме 4млн. руб. На поступающие средства начисляется 10 % годовых. Намечено каждый год увеличивать взносы поступающие в фонд в конце года на 100 тыс.руб. Какую первоначальную сумму нужно внести в фонд?
4. На депозитный счет в конце каждого квартала будут вноситься суммы по 125 тыс. руб., на которые также ежеквартально будут начисляться сложные проценты по номинальной годовой ставке, равной 8% . Определить накопленную сумму и сумму начисленных процентов через 5 , 10 и 15 лет.
5. Для обеспечения будущих расходов создается фонд . Средства в фонд поступают в виде постоянной годовой ренты постнумерандо в течении 5 лет. Размер разового платежа 4 млн. руб. На поступившие взносы начисляются сложные проценты по ставке, равной 8,5% годовых. Определить величину фонда на конец срока. Определить коэффициент приведения и современную величину ренты с параметрами: $R= 200$ тыс. руб., $n = 6$ лет, $ic= 6\%$.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме без ошибок и недочетов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме, при ответе допущены неточности;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен не в полном объеме, при ответе допущены незначительные ошибки;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос не представлен, или при ответе допущены грубые ошибки.

Комплекты заданий для контрольных работ

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Контрольная работа по теме 1: Модели расчетов с простыми и сложными процентами

1. Ссуда 700000 руб. выдана на квартал по простой ставке процентов 15% годовых. Определить наращенную сумму.
2. Банк принимает депозиты на сумму 500000 руб. на следующих условиях: а) под 10% годовых с ежеквартальным начислением процентов; б) под 11% годовых с полугодовым начислением процентов; в) под 11,5% годовых (во всех трех случаях проценты капитализируются). Выберите оптимальную схему вложения денежных средств.
3. Вексель стоимостью 550 тыс. руб. учитывается за 3 года до погашения по сложной учётной ставке 12% годовых. Найти сумму, которую получит векселедержатель, и величину дисконта.
4. Банк предлагает вкладчикам следующие условия по срочному годовому депозиту: первое полугодие процентная ставка 12% годовых, каждый следующий квартал ставка возрастает на 2,5%. Проценты начисляются только на первоначально внесенную сумму вклада. Определите наращенную за год сумму, если вкладчик поместил в банк на этих условиях 400,0 тыс. руб.
5. Клиент поместил в банк 500,0 тыс. руб. Какова будет наращенная за 3 месяца сумма вклада, если за первый месяц начисляются проценты в размере 10% годовых, а каждый последующий месяц процентная ставка возрастает на 5% с одновременной капитализацией процентного дохода?
6. Какую сумму инвестор должен внести сегодня под 16% годовых, чтобы через 180 дней после подписания договора накопить 310 тыс. руб. при условии, что начисляются простые точные проценты.
7. Вексель выдан на сумму 1 млн. руб. с уплатой 17 ноября. Владелец векселя учел его в банке 23 сентября по учетной ставке 20 %. Определите полученную при учете сумму (без уплаты комиссионных) и дисконт.
8. Вексель, учтен в банке по учетной ставке 18% годовых за 150 дней до его погашения. При этом владелец векселя получил 925000 рублей. Определите номинал векселя.
9. Кредит в размере 3 млн. руб. выдан на 3 года и 160 дней под 16,5% сложных годовых. Найти сумму долга на конец срока двумя методами.
10. Вексель стоимостью 100 000 руб. учитывается за 4 года до погашения по сложной учетной ставке 15% годовых. Найдите сумму, получаемую векселедержателем.
11. Ссуда выдана при условии начисления сложных процентов по ставке 8 % годовых. Определить эквивалентную простую ставку при сроке ссуды 5 лет, 180 дней.
12. Определить номинальную ставку, если эффективная ставка равна 18% и сложные проценты начисляются ежемесячно.
13. Сумма, на которую начисляются непрерывные проценты, равна 2 млн. руб., сила роста 10%, срок 5 лет. Найти наращенную сумму, соответствующую ставке сложных процентов.
14. При какой ставке сложных процентов первоначальная сумма удвоится, если она была заложена в банк на срок: 6 лет, 9 лет?
15. Первоначальная сумма 22000 руб., период начисления 3 года. Найдите наращенную сумму, если начисление процентов проводят по: а) сложной учетной ставке 13% годовых; б) номинальной учетной ставке 16% поквартально?
16. Вексель на сумму 15000 руб., срок платежа наступает через 1,8 года, учтен по сложной процентной ставке 16% годовых. Определите сумму, полученную владельцем векселя при: а) ежегодном дисконтировании; б) ежемесячном дисконтировании.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме без ошибок и недочетов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен в полном объеме, при ответе допущены неточности;

- 3 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос представлен не в полном объеме, при ответе допущены незначительные ошибки;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос не представлен, или при ответе допущены грубые ошибки.

Тестовые задания

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Тест по теме 2: Модели финансовых потоков

Вариант 1.

1. 200% годовых означает, что первоначальный вклад увеличится:
 - a) в 3 раза;
 - b) на 200%;
 - c) в 2 раза;
 - d) на 100%.
2. Поток платежей пренумерандо - это:
 - a) платеж в конце периода;
 - b) распределенные во времени выплаты и поступления;
 - c) перманентное обесценивание денег;
 - d) платеж в начале периода.
3. Аннуитет - это:
 - a) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные целые величины и разные по величине;
 - b) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено и они разные по величине;
 - c) частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы.
1. Движение будущих денег к настоящему моменту времени называется: анализом денежных сумм:
 - a) прогнозом;
 - b) дисконтированием;
 - c) приведенной стоимостью.
5. Поток платежей постнумерандо - это:
 - a) рост инвестированного капитала на величину процентов;
 - b) распределенные во времени выплаты и поступления;
 - c) перманентное обесценивание денег;
 - d) платеж в конце периода.

Вариант 2.

1. Пусть ежемесячный темп инфляции 1,5%, срок 3 месяца. Ожидаемый темп инфляции равен:
 - a) 4,6%;
 - b) 5,5%;
 - c) 7%.
 - d) >10%
2. Если номинальная процентная ставка составляет 10%, а темп инфляции определен в 4% в год, то реальная процентная ставка составит...
 - a) 14%.
 - b) 6%.
 - c) 2,5%.
 - d) - 6%.
3. Величина $\alpha + i \cdot \alpha$ называется:
 - a) реальной доходностью;
 - b) множителем наращивания;

- c) покупательной способностью;
 - d) инфляционной премией.
4. Доллары были проданы по курсу 28,36 руб./долл., а полученная сумма помещена на депозит по ставке 8 % годовых. Через полгода наращенная сумма была истрачена на покупку долларов по курсу 29,45 руб./долл. Темп инфляции доллара за этот промежуток времени составил 3 %. Определите доходность финансовой операции.
- a) -5,88%;
 - b) 5,88%;
 - c) сохранение капитала
 - d) не хватает данных для определения доходности данной операции
5. Срочная уплата при погашении долгосрочного кредита это:
- a) начисленные проценты за кредит;
 - b) сумма погашения основного долга;
 - c) размер, приходящийся на одну выплату, который включает сумму погашения в счет основного долга и проценты по нему;
 - d) прибыль заёмщика.
6. Кредитная ставка равна 14% с начислением по сложному годовому проценту. Определить период времени, по истечении которого процентные деньги сравняются с величиной вклада.
- a) 5 лет
 - b) 10 лет
 - c) всегда будут меньше
 - d) имеющаяся информация недостаточна
7. Пусть ежемесячный темп инфляции 3,5%, срок 3 месяца. Ожидаемый уровень инфляции равен:
- a) 9%;
 - b) 10,9%;
 - c) 7,7%
 - d) 10,5 %
8. При очень высокой (гиперинфляции) самой эффективной является:
- a) сделка по заёму денег;
 - b) бартерная сделка;
 - c) отказ от сделки;
 - d) покупка ценных бумаг.
9. Барьерная ставка учитывает ...
- a) инфляцию;
 - b) налоги;
 - c) инфляцию и налоги;
 - d) инфляционную премию.
10. При открытии валютного депозита необходимо знать:
- a) ставку валютного депозита;
 - b) курс рубля на начало операции;
 - c) ставку валютного депозита и схему наращения;
 - d) конверсию валют.

Критерии оценки:

5 (отлично) выставляется обучающемуся, при условии его правильного ответа не менее чем на 90 % тестовых заданий,

4 (хорошо) выставляется обучающемуся при условии его правильного ответа от 70 до 89 % тестовых заданий,

3 (удовлетворительно) выставляется обучающемуся при условии его правильного ответа от 50 до 69 % тестовых заданий,

2 (неудовлетворительно) выставляется обучающемуся при условии его правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Задания для творческого рейтинга

Темы индивидуальных проектов

Индикаторы достижения: ОПК-2.2.

Тема 1. Модели расчетов с простыми и сложными процентами

1. Паритет процентных ставок и валютно-процентный арбитраж.
2. Примеры применения финансовых вычислений.
3. Зависимость результата финансовой операции от выбранного способа начисления простых процентов.
4. Определение наращенной суммы при дискретно изменяющейся во времени процентной ставки.
5. Номинальная ставка процентов и возможности ее применения.

Тема 2. Модели финансовых потоков

1. Математическое дисконтирование по сложной процентной ставке.
2. Время как фактор в финансовых расчетах. Временные интервалы.
3. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам ставок.
4. Понятие дисконтирования и его применение.
5. Условия применения сложных процентов.
6. Конверсия платежей.

Тема 3. Планирование погашения долгосрочной задолженности

1. Финансовые ренты. Классификация. Параметры.
2. Конверсии рент.
3. Финансовые потоки: их сущность, виды и значение.
4. Земельная рента и ее виды.
5. Договор ренты в российском и зарубежном законодательстве.
6. Противоречивость конструкции договора ренты

Тема 4. Измерение доходности и эффективности финансовых операций

1. Рента, ссудный процент и прибыль.
2. Финансовые методы управления движением ресурсов.
3. Сущность, функции и формы кредита.
4. Потребительское кредитование.
5. Кредитная система Российской Федерации.
6. Кредитный рынок, сущность и особенности в современных условиях.

Тип проекта – индивидуальный.

Основные этапы работы над проектом:

1 этап – формулирование проблемы, которую необходимо решить.

Преподавателем излагается конкретная социальная ситуация, в которой выявляется проблема. Например. Выявлена проблема: в связи с экономическим кризисом происходит обесценивание рубля. Задача – путём проведения анализа по вкладам для физических лиц, предоставляемых различными банками и их филиалами в г. Краснодаре, дать рекомендации по вложению денежных средств для их сбережения или увеличения путём создания информационного сообщения, используя для этого компьютерные технологии.

На этом же этапе преподаватель устанавливает сроки защиты проекта.

2 этап – организация творческих групп для работы над проектом.

Работа над проектом осуществляется путём группового проектирования. Группа должна включать в себя от трех до пяти человек, причём разделение должно быть добровольным.

3 этап – *планирование работы над проектом.*

На этом этапе определяются:

- обязанности участников группы;
- внутри группы определяется стратегия и разработка плана действий.

4 этап – *поиск и сбор информации.*

Организуется исследовательская деятельность студентов в соответствии с планом. Основное требование – наличие разнообразных источников информации (посещение банков, опросы, анализ средств массовой информации, анализ банковских рекламных листовок по выделенной теме и т. д.).

5 этап – *анализ информации.*

Совместное обсуждение внутри группы полученных исходных материалов и корректирование их для окончательного создания проекта.

6 этап – *оформление и представление проекта.*

Способы представления могут быть разными (презентация, газета, рекламные буклеты, листовки и т. п.). Обязательное условие – в разработанном продукте должны быть предоставлены математические расчёты, показывающие обоснованность сделанных выводов. Представление проекта проходит в открытой форме с приглашением администрации, преподавателей кафедр математики и прикладной информатики, финансы и кредит. Предварительно за неделю до защиты проекта на доске объявлений вывешивается информация о дате, времени и месте проведения.

7 Этап – *анализ и оценка результатов работы над проектом.*

Этап состоит из двух частей. Первая часть: сразу по окончании защиты проводится анализ и оценка качества проекта экспертной комиссией (приглашённые преподаватели). Оценочный лист смотрите ниже в таблице. Вторая часть: на следующем занятии внутри группы участвующих в проекте проводится рефлексия и самоанализ процесса и результата своей деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- 10 баллов выставляется обучающемуся, если тема проекта раскрыта, приведены верные примеры, проведено самостоятельное исследование, студент свободно ориентируется в теме проекта, отвечает на дополнительные вопросы (*соответствие индикатору ОПК-2.2.*);
- 8 баллов выставляется обучающемуся, если тема проекта раскрыта, приведены верные примеры, проведено самостоятельное исследование, студент при ответе на дополнительные вопросы допускает неточности (*соответствие индикатору ОПК-2.2.*);
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если тема проекта раскрыта, приведенные примеры не соответствуют теме или не проведено самостоятельное исследование, студент, отвечая на дополнительные вопросы, допускает ошибки (*соответствие индикатору ОПК-2.2.*);
- 0 баллов выставляется обучающемуся, если тема проекта не раскрыта, при ответе на вопросы допущены грубые ошибки (*соответствие индикатору ОПК-2.2.*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура зачетного задания

| <i>Наименование оценочного материала</i> |
|---|
| Вопрос 1. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов, ссудный процент, учетная ставка. |
| Вопрос 2. Математическое дисконтирование по простой ставке. |
| Практическое задание. Вкладчик поместил 25 000 рублей в банк на условиях изменяющейся процентной ставки: первоначальная процентная ставка 5 % годовых и каждые полгода ставка увеличивается в 1,2 раза. Найдите наращенную сумму за два года. |

Перечень вопросов к зачету:

| Номер вопроса | Перечень вопросов к зачету |
|---------------|--|
| 1. | Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления. |
| 2. | Период начисления, интервал начисления. |
| 3. | Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов, ссудный процент, учетная ставка. |
| 4. | Антисипативный способ начисления процентов |
| 5. | Ссудный процент, учетная ставка |
| 6. | Декурсивный способы начисления процентов |
| 7. | Простые ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование. |
| 8. | Математическое дисконтирование по простой ставке. |
| 9. | Английская, германская, французская практики начисления процентов. |
| 10. | Простые учетные ставки. Дисконт. Банковский учет. |
| 11. | Дисконт. Банковский учет. |
| 12. | Сложные ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование. |
| 13. | Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка. |
| 14. | Номинальная процентная ставка. |
| 15. | Непрерывные начисления сложных процентов. |
| 16. | Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки. |
| 17. | Модели финансовых потоков. Основные понятия. |
| 18. | Нахождение основных показателей для простой ренты (на примере постнумерандо, пренумерандо). |
| 19. | Нахождение основных показателей для общей ренты (на примере постнумерандо, пренумерандо). |
| 20. | Финансовые переменные ренты. Наращенная сумма и современная стоимость переменной ренты с постоянным абсолютным изменением ее членов. |
| 21. | Наращенная сумма и современная стоимость переменной ренты с постоянным абсолютным изменением ее членов. |
| 22. | Зависимости между наращенной суммой и приведенной стоимостью ренты. |
| 23. | Перпетуитет («Вечная» годовая рента). Примеры perpetuities. |
| 24. | Расходы по обслуживанию долга |
| 25. | Основные параметры плана погашения кредита |

| | |
|-----|--|
| 26. | Погашение кредита разовым платежом |
| 27. | Кредитный риск. |
| 28. | Погасительные фонды. |
| 29. | Измерение доходности облигаций. |
| 30. | Инвестиционные проекты |
| 31. | Рентабельность проекта и срок окупаемости |
| 32. | Уравнение доходности. Внутренняя норма доходности. |
| 33. | Ломбардный кредит. Расчеты в ломбардном кредитовании. |
| 34. | Потребительский кредит и методы его погашения. |
| 35. | Ипотека. Методы погашения ипотечного кредита. |
| 36. | Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях. |
| 37. | Реструктуризация кредитного долга и ее виды. |
| 38. | Рефинансирование кредитного долга. |
| 39. | Паритет процентных ставок и валютно-процентный арбитраж. |
| 40. | Примеры применения финансовых вычислений. |
| 41. | Зависимость результата финансовой операции от выбранного способа начисления простых процентов. |
| 42. | Определение наращенной суммы при дискретно изменяющейся во времени процентной ставки. |
| 43. | Номинальная ставка процентов и возможности ее применения. |
| 44. | Математическое дисконтирование по сложной процентной ставке. |
| 45. | Время как фактор в финансовых расчетах. Временные интервалы. |
| 46. | Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам ставок. |
| 47. | Понятие дисконтирования и его применение. |
| 48. | Условия применения сложных процентов. |
| 49. | Конверсия платежей. |
| 50. | Финансовые ренты. Классификация. Параметры. |
| 51. | Конверсии рент. |
| 52. | Финансовые потоки: их сущность, виды и значение. |
| 53. | Земельная рента и ее виды. |
| 54. | Договор ренты в российском и зарубежном законодательстве. |
| 55. | Противоречивость конструкции договора ренты |
| 56. | Рента, ссудный процент и прибыль. |
| 57. | Финансовые методы управления движением ресурсов. |
| 58. | Виды кредитов относительно времени. |
| 59. | Кредитная система Российской Федерации. |
| 60. | Кредитный рынок, сущность и особенности в современных условиях. |

Практические задания к зачету

| | |
|---|--|
| 1 | Ссуда 25 тыс. руб. выдана на срок 0,7 года под простые проценты 18 % годовых. Определить проценты и наращенную сумму. |
| 2 | 20 тыс. руб. должны быть выплачены через 4 года. Найти современную стоимость, учитывая сложную ставку 10 % годовых. |
| 3 | Ссуда в размере 8 млн руб. выдана с 28 января по 15 июня включительно под простые проценты 22 % годовых. Определить величину долга в конце срока тремя методами. |

| | |
|----|--|
| 4 | Через 4 года долг с учетом процентных денег достиг 100 тыс. руб. Годовая процентная ставка - 15 %. Сколько денег было взято в долг, если начислялись проценты: а) простые, б) сложные, в) непрерывные проценты? |
| 5 | Какова должна быть продолжительность ссуды в днях для того, чтобы долг, равный 9 тыс. руб., вырос до 10 тыс. руб. при условии, что простая ставка наращенная равна 18,5 % годовых при $K=365$. |
| 6 | Определить современное значение суммы в 120 тыс. руб., которая будет выплачена через 2 года при использовании сложной учетной ставки 16 % годовых. |
| 7 | Сумма 2 млн руб. взята в долг на срок 3 года 9 месяцев с годовой процентной ставкой 10 при условии погашения долга одним платежом в конце срока. Какую сумму нужно будет вернуть кредитору, если расчет производится по схеме простых процентов с поквартальным реинвестированием процентов? |
| 8 | Определить простую учетную ставку, эквивалентную годовой простой процентной ставке 25 % при сроке учета 150 дней (временная база - 360 дней). |
| 9 | Заемщик получил ссуду 3 млн руб., которую должен погасить одним платежом через 1,5 года. Расчет производится по схеме простых процентов, причем первые 0,75 года годовая ставка равна 13 %, а в оставшееся время годовая ставка равна 17 %. Найти сумму, возвращаемую кредитору. |
| 10 | Простая ставка - 50 %. Найти эквивалентную сложную ставку для двухлетнего периода. |
| 11 | Заемщик получил 09.03.05 ссуду 600 тыс. долл., вернуть которую необходимо 29.07.05. Расчет производится по схеме простых процентов с 13 %-ной годовой ставкой. Какую сумму должен вернуть заемщик кредитору при расчете по: а) английскому; б) французскому; в) немецкому способу? |
| 12 | Сложная ставка - 60 %. Период времени - 3 года. Найти эквивалентную простую процентную ставку. |
| 13 | Кредит в размере 20 тыс. руб. выдается на 3,5 года. Ставка процентов за первый год - 15 %, за каждое последующее полугодие она увеличивается на 1 %. Определить множитель наращенной суммы. |
| 14 | Номинальная ставка процента при начислении один раз в квартал равна 16% годовых. Определить эффективную ставку. |
| 15 | 3 марта на счет поступило 3 млн руб., 5 июля было снято 1,5 млн руб., 2 сентября поступило 4 млн руб. Найти сумму на счете на конец года. Ставка - 14 % годовых. |
| 16 | Определить современное значение суммы в 120 тыс. руб., которая будет выплачена через 2 года, при использовании сложной учетной ставки 16 % годовых. |
| 17 | Движение средств на счете характеризуется следующими данными: 20.02 поступило 13 тыс. руб., 06.06 снято 6 тыс. руб., 15.09 поступило 2 тыс. руб., 02.10 снято 8 тыс. руб., 18.10 поступило 2 тыс. руб., 12.11 поступило 4 тыс. руб. Найти сумму на счете на конец года. Простая ставка - 16 % годовых. |
| 18 | Каждый месяц цены растут на 1,5 % (2 %). Каков ожидаемый уровень инфляции за год? |
| 19 | Какой величины достигнет долг, равный 6 тыс. руб., через 4 года при росте по сложной ставке наращенная 18,5 % годовых? |
| 20 | Годовая ставка сложных процентов равна 8 %. Через сколько лет начальная сумма удвоится? |
| 21 | Годовая ставка сложных процентов равна 8 %. Через сколько лет начальная сумма удвоится? |

| | |
|----|--|
| 22 | Сколько лет необходимо для увеличения начальной суммы в 3 раза, если применяется сложная ставка 10 % годовых? |
| 23 | Капитал вкладывается на 2 года при уровне инфляции 30 % в год под номинальную ставку 15 %, начисление процентов ежегодное. Какова реальная доходность этой операции? |
| 24 | На первые 2 года кредитного периода установлена сложная ставка 10 %, на последующие 3 года - 12%. Найти коэффициент (множитель) наращенная за весь период. |
| 25 | В течение семи лет в фонд в конце каждого года поступают средства по 10 тыс. руб., на которые начисляются проценты по ставке 15 % годовых. Определить коэффициент наращенная ренты и величину фонда на конец срока. Определить коэффициент приведения ренты и современную стоимость фонда. |
| 26 | Определить эффективную процентную ставку сложных процентов с тем, чтобы получить такую же наращенную сумму через 2 года, как и при использовании номинальной ставки 8 % при полугодовом начислении процентов. |
| 27 | Заем был взят под 16 % годовых, выплачивать осталось ежеквартально по 500 долл. в течение 2 лет. Из-за изменения ситуации в стране процентная ставка снизилась до 6 % годовых. В банке согласились с необходимостью пересчета ежеквартальных выплат. Каков должен быть размер выплаты? |
| 28 | Облигация достоинством 10 тыс. руб. выпущена на 5 лет при номинальной ставке 5 %. Рассчитать эффективную процентную ставку и определить наращенную стоимость по эффективной ставке, если начисление процентов производится один раз в месяц. |
| 29 | Три платежа: 2 тыс. руб., 4 тыс. и 3 тыс. со сроками 2 года, 3 года и 4 года соответственно, заменяются двумя, причем через 1 год выплачивается 2 тыс. руб., а остаток - через 5 лет. Пересчет осуществляется по сложной процентной ставке 25 % годовых. Определить остаток долга. |
| 30 | Консолидируются ренты, предусматривающие годовые платежи 1, 2, 5 и 3 тыс. руб. Сроки этих рент 8, 11 и 14 лет, процентная ставка у заменяющей ренты - 8 % годовых. Чему равен срок заменяющей ренты, если выплаты определены в размере 4 тыс. руб.? |

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

| Шкала оценивания | | Формируемые компетенции | Индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенций |
|------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|
| | «зачтено» | ОПК-2 | ОПК-2.2 | <p>Знает на базовом уровне, с ошибками: подходы и методы оценки и управления рисками торговых операций с финансовыми активами; методы сбора, синтеза и анализа данных, изменяющихся во времени, необходимых для решения поставленных задач; методологические основы выявления закономерностей и взаимосвязей на основе вероятностно-статистического анализа данных, необходимые для решения поставленных задач.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять методы критического анализа и синтеза данных для моделирования финансовых процессов; интерпретировать результаты, полученные при моделировании показателей финансовых рынков, формулировать выводы и рекомендации.</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных, изменяющихся во времени, о конкретных финансовых процессах; методами оценки параметров моделей финансовой эконометрики и практическими навыками расчетов по ним.</p> | Базовый |
| | «не зачтено» | ОПК-2 | ОПК-2.2 | <p>Не знает на базовом уровне: подходы и методы оценки и управления рисками торговых операций с финансовыми активами; методы сбора, синтеза и анализа данных, изменяющихся во времени, необходимых для решения поставленных задач; методологические основы выявления закономерностей и взаимосвязей на основе вероятностно-статистического анализа данных, необходимые для решения поставленных задач.</p> | Компетенции не сформированы |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | | <p>Не умеет на базовом уровне: применять методы критического анализа и синтеза данных для моделирования финансовых процессов; интерпретировать результаты, полученные при моделировании показателей финансовых рынков, формулировать выводы и рекомендации.</p> <p>Не владеет на базовом уровне: навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных, изменяющихся во времени, о конкретных финансовых процессах; методами оценки параметров моделей финансовой эконометрики и практическими навыками расчетов по ним.</p> | |
|--|--|--|--|---|--|