

Министерство образования и науки Российской Федерации

Вологодский государственный университет

Кафедра финансов и кредита

МЕТОДЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ **(Основы финансовых вычислений)**

Задания для практических занятий

Факультеты: экономический, ЗДО
Направление: 080100.62 – ЭКОНОМИКА
080200.62 - МЕНЕДЖМЕНТ
Профили – финансы и кредит
финансовый менеджмент

Вологда
2014

УДК 336:51-3(076)

Методы финансовых вычислений (Основы финансовых вычислений): задания для практических занятий. - Вологда: ВоГУ, 2014.- 22 с.

Представлены задания к практическим занятиям по дисциплине. Задания сгруппированы по четырем темам, которые направлены на развитие у студентов аналитической логики мышления при использовании современных методов финансовых вычислений. Выполнение заданий по конкретной теме требует от студентов знаний лекционного материала и умения применять полученные знания в конкретной практической ситуации.

Утверждено редакционно-издательским советом ВоГУ

Составитель Е.В. Вихарева, канд. экон. наук, доцент

Рецензент О.Б.Кирик, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента ВоГУ

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Расчеты по простым процентным ставкам.....	4
ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	4
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	6
ТЕМА 2. Расчеты по сложным процентным ставкам.....	8
ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	8
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	10
ТЕМА 3. Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	11
ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	11
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	14
ТЕМА 4. Операции с денежными потоками.....	15
ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	15
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ.....	18

ТЕМА 1. Расчеты по простым процентным ставкам

ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

1. Какую сумму необходимо положить в банк на 128 дней под 8,25% годовых, чтобы получить 80 тыс. руб.?

2. За какое время депозит в размере 140 тыс. руб. при процентной ставке 12% годовых (простые проценты) принесет 18 тыс. руб. прибыли:

- а) 180 дней;
- б) 365 дней;
- в) 391 день?

3. Депозит в 500 дол. открыт на три года под 5% годовых (ставка простая процентная). В конце второго года банк увеличивает процентную ставку для сберегательных счетов до 6%. Какая сумма будет получена клиентом через три года:

- а) если ставка по депозиту фиксированная;
- б) если ставка по депозиту меняющаяся?

4. Рассчитайте величину процентов по кредиту размером 50 тыс. руб. сроком на полгода, если процентная ставка составляет 18% и проценты простые; проценты начисляются ежеквартально.

5. Сравните проценты по кредиту размером 250 тыс. руб., выданному на срок с 5 июня до 18 сентября текущего года, если существует право выбора схемы расчета процентов.

6. Сделайте выводы о процентной политике банка по срочным вкладам. (Данные взять по фактическому банку).

Определите процентный доход клиента банка по вкладам:

- а) вклад в сумме 400 тыс. руб. открыт на 367 дней;
- б) вклад в сумме 18 тыс. евро открыт на полгода.

7. 3 февраля при открытии сберегательного счета в банке клиент внес 400 евро, 25 марта была добавлена сумма 150 евро, 11 июня со счета сняли 250 евро, а 23 декабря счет был закрыт. Какая сумма процентов была начислена клиенту, если процентная ставка составляла 6%?

8. Кредит выдан 12 июня по ставке 22% годовых. Заемщик должен вернуть основной долг и проценты 8 декабря в размере 720 тыс. руб. Определите сумму кредита и размер процентных выплат при точном и приближенном числе дней ссуды (временная база 365 дней).

9. В момент открытия депозита была внесена сумма 1250 евро. Через полгода на счете было 1280 евро. Чему равен коэффициент дисконтирования и величина процентной ставки?

10. Фирма планирует получение кредита на сумму 2 млн. руб. На какой срок фирма может взять кредит с тем, чтобы подлежащая возврату сумма не превысила 2,1 млн. руб.? Банк использует простую процентную ставку — 20% годовых.

11. Предприятию 14 февраля была предоставлена ссуда в размере 200 тыс руб. с погашением 14 июля того же года под процентную ставку 18% годовых (проценты простые, год невисокосный). Рассчитайте сумму, причитающуюся к погашению, тремя методами (точные проценты с точным числом дней ссуды, обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды, обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды).

12. Клиент открыл депозит в размере 1500 евро сроком на два года по годовой процентной ставке 6%. В конце первого года банк поднимает процентную ставку по депозитам до 6,5%. Какая сумма будет на депозите через два года?

13. Фирма приобретает оборудование стоимостью 2,5 млн. руб. и обращается в банк с целью получения кредита на эту сумму сроком на восемь месяцев.

Банк предлагает два варианта представления кредита:

– номинальная процентная ставка 16%, погашение основной суммы долга и процентов по нему в конце срока, комиссионные составляют 1% от суммы кредита;

– номинальная процентная ставка 15%, проценты авансовые, а основная сумма долга погашается в конце срока.

Сравните реальную доходность банка по двум предложенным вариантам. Какой вариант выгоднее заемщику и почему?

14. Через 120 дней с момента подписания кредитного договора заемщик должен вернуть 750 тыс. руб. Процентная ставка по кредиту составляет 18%. Чему равна первоначальная сумма долга?

15. Кредит в сумме 1,5 млн. дол. предоставлен клиенту на срок полгода по ставке 16%. Компенсационный остаток на счете составлял на весь срок кредита 10%. Какую сумму должен иметь в наличии клиент для возврата кредита банку? Чему равна наращенная сумма?

16. Определите срок кредита в днях, если заемщик должен вернуть банку 900 тыс. руб., процентная ставка равна 18%, а сумма кредита составляла 869 тыс. руб.

17. Под какую процентную ставку был выдан кредит размером 800 тыс. руб. на срок 200 дней, если наращенная сумма составила 865,75 тыс. руб.?

18. Чему равен коэффициент наращения и сумма процентов, если кредит был выдан на срок три месяца в размере 120 тыс. руб., а заемщик обязан вернуть 132 тыс. руб.?

19. Предприятию необходим кредит в 10 млн. руб. на полгода. В первом банке ему предложили такие условия: процентная ставка на первый месяц — 10%, на следующие три месяца — 11% и на последние два месяца — 14%.

Во втором банке условия следующие: первые два месяца — 11%, третий месяц — 12% и последние три месяца полугодия — 13%.

В каком из банков более выгодные условия кредита (при прочих равных условиях, кроме различий в % ставках)? Чему равна разница в сумме процентов?

20. В 11 коммерческих банках региона процентные ставки по краткосрочным кредитам следующие: 18; 21; 19; 20; 18,5; 21,6; 20,5; 18,2; 19,1; 19,6 и 20,8%.

Определите средний размер процентной ставки по краткосрочным кредитам в регионе. Какой вид средней следует использовать?

21. Какой вариант предоставления кредита выберет заемщик, если известны условия выдачи кредита на сумму 10 тыс. дол. на полгода в трех банках? Условия следующие:

– в первом банке процентная ставка составляет 12,8%, проценты начисляются ежеквартально;

– во втором банке процентная ставка равна 12,5%, а неснижающийся остаток на счете в течение всего срока составляет 10% от суммы кредита;

3) в третьем банке процентная ставка равна 13,0%, а комиссионные составляют 1 % от суммы кредита.

22. Заемщику требуется 10 тыс. дол. на год, которые банк предоставляет под 12%, взимая авансовые проценты. Какова сумма процентов?

а) 1200 дол.;

б) 1363,6 дол.;

в) нет верного ответа.

23. Для приобретения музыкальных инструментов в школу необходимо 30 тыс. дол. Условия банка при выдаче кредита на один год: номинальная ставка 8%, размер компенсационного остатка на счете, открытом школой, составляет 12% от суммы кредита. Определите сумму процентов.

24. Предприятие ведет переговоры о кредите на сумму 60 тыс. дол. на срок 3 месяца на следующих условиях:

– процентная ставка составляет 12% годовых;

– компенсационный остаток на счете в банке должен составить 15% от суммы кредита.

Определите реальную годовую процентную ставку.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

25. Процентная ставка по рублевому кредиту сроком на полгода составляет 11,4% годовых. Банк удерживает при выдаче кредита комиссионные в размере 1% от его суммы. Определите реальную доходность банка по этому кредиту.

26. Товар продается клиенту на условии 30-дневной отсрочки платежа. Однако чтобы ускорить получение денег, поставщик предлагает покупателю скидку в размере 0,5%, если он оплатит товар не позднее 10 дней с момента отгрузки. Какова доходность такого предложения для покупателя?

27. Определите текущую стоимость депозитного сертификата размером в 5 тыс. евро и с процентной ставкой 3,5%, если сертификат имеет период обращения 300 дней, а его текущий срок до погашения равен 100 дням. 100-дневная спот-ставка составляет 3,3%.

28. В течение месяца отделение банка выдало три краткосрочных кредита предприятиям:

Номер кредита	Размер кредита, млн. руб.	Процентная ставка, %	Срок кредита, дни
1	20,8	9,2	20
2	38,2	9,0	30
3	12,0	9,3	15

Определите среднюю процентную ставку по кредитам и сумму процентного дохода банка.

29. Величина процентных ставок на депозиты в евро и долларах представлена в таблице.

Валюта депозита	Срок депозита							
	1 мес.	3 мес.	6 мес.	9 мес.	1 год	2 года	3 года	5 лет
Доллары	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,4
Евро	3,9	4,1	4,2	4,3	4,3	4,5	4,6	4,7

Если вкладчик хочет поместить 90 тыс. руб. на шестимесячный депозит с последующим переоформлением еще на полугодовой срок, в какой валюте целесообразно открыть депозит? Курс евро к доллару составляет 1,41, а курс рубля к доллару — 24,02 руб. за 1 дол. Предполагаемый рост курса евро к доллару за год — 1,07, а падение курса рубля к доллару за год — 6%.

30. Клиент обратился в банк за кредитом в сумме 800 тыс. руб. на срок 90 дней. Банк согласен предоставить кредит по простой процентной ставке 20% годовых. Определите сумму, подлежащую возврату.

31. При открытии сберегательного счета при ставке 8% годовых 20 апреля на счет была положена сумма 1 млн. руб. Затем 5 июля этого же года было добавлено 500 тыс. руб. 10 сентября сняли сумму 750 тыс. руб., а 20 ноября того же года счет был закрыт. Какую сумму получил вкладчик при закрытии счета?

32. Если коэффициент дисконтирования для одного года равен 0,88, то чему равна процентная ставка, на основе которой рассчитан коэффициент дисконтирования?

ТЕМА 2. Расчеты по сложным процентным ставкам.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

1. Кредит на сумму 30 тыс. евро выдан на два года. Какую сумму должен вернуть заемщик, если процентная ставка по кредиту была установлена в размере 12%?

2. Депозит в размере 400 тыс. руб. был открыт на три года. По окончании срока депозита клиент получил 532,4 тыс. руб. Чему равна сложная процентная ставка по депозиту?

3. Определите сумму кредита, выданного банком под 20% годовых, если через два года заемщик выплатил 2 млн. 146 тыс. руб. Чему равен процентный доход банка?

4. Депозит размером 500 тыс. руб. открыт на два года. Какая сумма будет возвращена клиенту, если по сложной процентной ставке по депозиту начислялось 10%? Какова будет реальная покупательная способность денег, полученных клиентом, если уровень инфляции составил в первый год 11,5%; во второй год 9,5%?

5. Сравните суммы процентов по кредиту в 1 млн. руб. на срок четыре месяца в двух банках, если известно, что в первом банке проценты начисляются ежемесячно, а во втором — идет непрерывное начисление процентов. Номинальная процентная ставка по кредиту одинакова в двух банках и составляет 18%.

6. Сберегательный сертификат куплен за 100 тыс. руб., выкупная его сумма — 160 тыс. руб., срок — 2,5 года. Уровень доходности инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов равен:

- а) 20,68%;
- б) 21,00%;
- в) 21,50%?

7. Депозит в размере 350 тыс. руб. открыт на два года. Начисление сложных процентов осуществляется по процентной ставке в следующем размере: в первый год — 8%; во второй год — 8,5%. Определите сумму на депозите через два года и размер процентов, полученных вкладчиком.

8. Ссуда в размере 400 тыс. руб. выдана на полгода. Сравните результаты наращения при номинальной ставке 8%, если проценты начисляются:

- а) по простой процентной ставке;
- б) по сложной процентной ставке.

9. Сумма вклада составила 200 тыс. руб. Определите срок, в течение которого проценты по вкладу составляют 46 420 руб., если банк начисляет сложные проценты в размере 11% годовых.

10. Определите сложную процентную ставку по кредиту размером 12 млн. руб. на срок два года, если заемщик при единовременном погашении основного долга и процентов по нему выплатил банку 1 млн. 699 тыс. руб.

11. Чему равна сумма процентов по депозиту, открытому на сумму 600 тыс. руб. на срок два года и по номинальной сложной процентной ставке 9% годовых?

12. На какую сумму следует открыть депозит, чтобы через полтора года на счете вкладчика было 400 тыс. руб., если банк предлагает по депозитам на этот срок сложную процентную ставку 10% годовых?

13. Реальная доходность банка по рублевому кредиту на срок два года, если годовая процентная ставка составляет 16%, годовой уровень инфляции — 9,5%, составит:

- а) по этим данным рассчитать нельзя;
- б) 6,50%;
- в) 5,94%.

14. В конце пятого месяца по векселю должны быть получены 1,5 тыс. дол. Владелец векселя учитывает его в банке в конце второго месяца и получает 1320 дол. Размер учетной ставки равен:

- а) 16,0%;
- б) 2,67%;
- в) 10,67%.

15. Лицо, управляющее портфелем ценных бумаг, получает на протяжении пяти лет в среднем по 16% в год. Известно, что в первые два года средний годовой доход составлял 12%. Чему равен средний годовой доход в оставшиеся три года?

16. Вексель номиналом 50 тыс. руб. учтен банком за 12 дней до срока погашения. Определите, какую сумму получит владелец векселя и какую учетную ставку предложил банк клиенту, если дисконт составил 200 руб.

17. Банк стремится обеспечить реальную доходность по краткосрочным рублевым кредитам в размере 4%. Какой должна быть номинальная ставка по кредиту, выдаваемому на год, если инфляция составляет 11%?

18. Банк принимает депозит в размере 500 тыс. руб. на полгода по ставке 9,5% годовых. Определите реальные результаты вкладной операции, если средний месячный уровень инфляции за полгода составил 0,8%.

19. На покупку телевизора клиент берет в банке кредит на сумму 50 тыс. руб. на 180 дней. Требуемая реальная доходность по кредиту должна составить 8%. Определите процентную ставку по кредиту с учетом инфляции и сумму процентов, если прогнозируемый уровень инфляции составляет в среднем 0,8% в месяц.

20. При учете векселя на сумму 100 тыс. руб., выданного на срок 270 дней, его владельцу была выплачена сумма 98 027 руб., когда до срока погашения осталось 80 дней. Определите учетную ставку банка при покупке векселя юридического лица (временная база $D_{\text{год}}$ - 365 дней).

21. Определите доходность операции учета векселя банком, если известно, что вексель номиналом 5 тыс. евро учтен банком за 90 дней до погашения с дисконтом 86,3 евро. Через 60 дней вексель был реализован банком по ставке 6,8%.

22. Какой вариант размещения свободных денежных средств в размере 800 тыс. руб. может рекомендовать консультант по финансам:

– открыть депозит на три месяца, если процентная ставка по депозиту составляет 8,5%;

– приобрести вексель на три месяца с дисконтом 20 тыс. руб.

23. Владелец векселя номинальной стоимостью 200 тыс. руб. и сроком обращения один год (срок от момента выдачи до момента погашения) предъявил его банку для учета за 90 дней до даты погашения. Банк учел вексель по учетной ставке 9% годовых. Определите величину дисконта и сумму, полученную владельцем векселя.

24. На сколько быстрее удвоится сумма вклада в банке при начислении сложных процентов при ставке 10%, если:

а) проценты начисляются в конце года;

б) ежеквартально.

25. Владельцу малого предприятия нужен кредит размером 400 тыс. руб. сроком на 3 года. В банке возможны следующие варианты заимствования:

– рублевый кредит по ставке 18% с начислением процентов ежегодно;

– кредит в евро по ставке 13% с начислением процентов ежегодно.

Определите, какой из вариантов и насколько выгоднее заемщику. Курс рубля к евро взять фактический. В среднем ежегодный прирост курса рубля к евро составляет 3%.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

26. Обязательство уплатить через 150 дней 900 тыс. руб. было учтено за 30 дней до наступления срока платежа. Определите размер учетной ставки, если по обязательству было выплачено 885 тыс. руб.

27. Депозит в размере 400 тыс. руб. открыт на полгода. Процентная ставка по вкладу составляет 11%. Ожидается, что уровень инфляции за год составит 9,5%. Определите реальную наращенную сумму с учетом покупательной способности денег и реальную доходность по вкладу.

28. Кредит размером 1,3 млн руб. выдан предприятию на 140 дней. Предполагаемый уровень инфляции за срок ссуды составит 3,03%. Реальная доходность кредитной операции составляет 7% годовых. Определите номинальную ставку по кредиту, а также размер погашаемой суммы, если возврат основного долга и процентов по нему производится в конце срока кредита. Расчет произвести при использовании временной базы 365 дней.

29. Инвестиции в начале года составили 27 тыс. руб. Через два года инвестор получил от вложенных средств 35 708 руб. Какова годовая доходность инвестиций?

30. На приобретение товаров длительного пользования клиенту требуется сумма 70 тыс. руб. Срок кредита один год. Банк предлагает следующие условия:

– процентная ставка по кредиту 20%;

– размер компенсационного остатка на счете 10%.

Определите сумму кредита и размер процентов, если проценты начисляются ежемесячно, а основная сумма долга и проценты по нему погашаются одновременно в конце срока кредита.

31. Переводной вексель выдан на сумму 750 тыс. руб. с уплатой 20 июня 20____ г. Владелец векселя учитывает его в банке 18 апреля 20____ г. Какая сумма будет получена владельцем векселя, если учетная ставка банка равна 8%? (Расчет выполнить по методу АСТ/365.)

ТЕМА 3. Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей

ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

1. Стоимость нового автомобиля составляет 15 тыс. дол. Если процентная ставка в банке на вклады сроком более года равна 6%, на какую сумму следует открыть депозит, чтобы собрать в течение двух лет 15 тыс. дол.? Проценты по вкладу начисляются ежеквартально.

2. Клиенту требуется через полгода иметь на счете 10 млн руб. На какую процентную ставку рассчитывает вкладчик, если собирается положить в банк 9,8 млн руб. (проценты начисляются ежеквартально)?

3. На счет в размере 30 тыс. руб., открытый в банке «Кредитный Союз», проценты начисляются ежеквартально. Определите сумму на счете через полгода, если Процентная ставка составляет 7%.

4. Туристическая путевка в Австралию стоит 2,5 тыс. дол. Клиент открывает депозит в банке на сумму 2200 дол. Сколько времени потребуется, чтобы накопить требуемую для поездки сумму, если процентная ставка в банке по депозитам на открытую сумму составляет 6%, а проценты начисляются ежеквартально?

5. Сколько лет требуется клиенту, чтобы накопить 7 тыс. дол. на депозите в банке, если на счете 3 тыс. дол., а годовая процентная ставка по депозиту — 9%? Проценты начисляются раз в полугодие.

6. Вексель номиналом 10 тыс. руб. учитывается банком с дисконтом 1875 руб., за три месяца до погашения. Какая простая процентная ставка соответствует примененной банком учетной ставке?

7. Определите эффективную ставку с тем, чтобы получить такую же наращенную сумму, как и при использовании номинальной ставки - 18%, при ежеквартальном начислении процентов:

а) 18,5%;

б) 18,9%;

в) 19,25%.

8. Вкладчик предпочтет следующий вариант вложений средств:

– вклад, на который ежегодно начисляется 6%;

– вклад, на который каждые полгода начисляется 5,9%;

– вклад, на который начисляется 5,7%, с непрерывным начислением.

9. Рассчитайте величину процентов по кредиту размером 50 тыс. руб. сроком на полгода, если процентная ставка составляет 18% и

- проценты простые;
- проценты начисляются ежеквартально.

10. Банк начисляет на депозит размером от 500 тыс. руб. ежеквартально проценты по номинальной годовой ставке 10% годовых. Определите сумму процентов, начисленных на вклад размером 600 тыс. руб. за два года.

11. Эффективная годовая ставка при начислении банком процентов ежеквартально составляет 12,56%, а при начислении процентов ежемесячно ее величина равна 12,68%. Чему равна номинальная годовая ставка?

12. В рекламном объявлении финансовой компании указывается, что вложенная клиентом сумма ежедневно увеличивается на 0,26%. Определите эффективную годовую процентную ставку при заключении договора с компанией на три месяца (90 дней).

13. Банк предлагает следующие условия на вклады в рублях при минимальной сумме вклада 15 тыс. руб.

Срок вклада, дни	Доходность по вкладу, %
365	12,0
180	11,0
90	10,5

Вкладчику выгоднее:

- внести деньги на 90 дней с последующим переоформлением вклада по кварталам;
- внести деньги на 180 дней с переоформлением;
- внести деньги сразу на год?

14. Предприятию необходим кредит в размере 500 тыс. дол. сроком на два года. Два банка предлагают следующие условия займа. В одном банке кредит предоставляется под 13% годовых (сложная процентная ставка). В другом банке – 12%, начисление процентов – по кварталам. Погашение долга и процентов осуществляется в конце срока кредита.

Определите, в каком банке выгоднее условия предоставления кредита для клиента и на сколько меньше финансовые издержки по обслуживанию долга.

15. Вклад на сумму 500 тыс. руб. помещен в банк на квартал с ежемесячным начислением процентов по номинальной ставке 12% годовых. Каков будет реальный доход вкладчика при ожидаемом месячном уровне инфляции 2%?

16. Какие условия предоставления кредита более выгодны банку:
- а) 15% годовых, начисляемых ежемесячно;
 - б) 16% годовых, начисляемых ежеквартально;
 - в) 17% годовых, начисляемых по полугодиям?

17. Инвестор сопоставляет финансовые последствия двух возможных вариантов вложения денежных средств на полгода:

а) купить вексель номиналом 10 тыс. дол. с дисконтом в 250 дол.

б) открыть депозит, если процентная ставка банка составляет 4,8%, а проценты начисляются ежеквартально.

Какой вариант вложения денежных средств принесет инвестору большую выгоду и на сколько?

18. Рассчитайте дискретную процентную ставку с начислением процентов ежеквартально, эквивалентную непрерывной ставке 5,7%.

19. В погашение кредита, полученного 15 января текущего года под 22% годовых (простые проценты), фирма должна внести три платежа:

15.04.-500 тыс. руб.;

01.06.-700 тыс. руб.;

10.07. - 300 тыс. руб.

Фирма предложила банку объединить все платежи в один и погасить его 5 июня текущего года. Определите размер консолидированного платежа

20. Имеются два долговых обязательства 2,5 млн. и 1,5 млн. руб., выданные со сроком погашения через 1 год 20 дней и 1 год 55 дней. Они заменяются одним платежом со сроком погашения 1 год 75 дней. При консолидации платежей используется ставка простых процентов — 18,5% годовых. Определите консолидированную сумму.

21. Фирма должна погасить кредит тремя платежами: 4 млн., 4,8 млн. и 1,2 млн руб. через 30, 80, 120 дней. Кредитор и фирма договорились заменить их одним платежом, равным 11,5 млн руб. с продлением срока оплаты, используя простую процентную ставку 20%. Найдите срок уплаты консолидированного платежа.

22. Имеются два годовых обязательства 2,5 млн и 3,7 млн руб. об сроками погашения 1 ноября 20__ г. и 1 января 20__ г. Стороны договорились пересмотреть старые условия. Согласно новым условиям, первый платеж в размере 4,5 млн руб. должник вносит 21 декабря 20__ г., остальной долг он выплачивает 1 марта 20__ г. При расчетах используется процентная ставка 12% годовых. Определите величину второго платежа 1 марта 20__ г.

23. Клиент обратился в банк с просьбой об изменении срока возврата двух кредитов:

– первый кредит в размере 150 тыс. руб., заканчивается 5 октября;

– второй кредит на сумму 400 тыс. руб. заканчивается 20 ноября.

Клиент предлагает вернуть долги 10 ноября, погасив оба кредита. Какую сумму должен вернуть заемщик, если процентная ставка банка составляет 18%.

24. Два кредита размером 700 тыс. и 50 тыс. дол. должны быть погашены соответственно 1 ноября 2007 г. и 2 января 2008 г. Банк согласился с предложением заемщика пересмотреть условия погашения кредитов: 1 декабря 2007 г. заемщик выплачивает 60 тыс. дол., а остальной долг – 1 марта 2008 г.

Какую сумму должен выплатить заемщик 1 марта 2008 г., если процентная ставка составляет 6% годовых?

25. Два платежа — 2,4 млн и 1,6 млн руб., со сроками погашения полтора и два года объединяются в один, равный 5 млн руб. с использованием сложной процентной ставки — 12% годовых. Определите срок уплаты консолидированного платежа.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

26. Предприниматель получил кредит 500 тыс. руб. на срок полгода по ставке 18%. Спустя месяц после выдачи кредита предприниматель обратился в банк с просьбой вернуть кредит не через полгода, а через девять месяцев, но в сумме 595 тыс. руб.

Можно ли это предложение оценить как финансово эквивалентное выданному кредиту?

27. Два векселя номиналом 70 тыс. и 100 тыс. дол. со сроками погашения 10 июня 20__ г. и 23 августа 20__ г. заменяются одним векселем со сроком погашения 18 сентября того же года. Определите номинальную стоимость нового векселя, если при объединении векселей используется учетная ставка 6%.

28. Два векселя на сумму 800 тыс. и 1 млн 400 тыс. руб. со сроками погашения 12 марта и 7 мая текущего года соответственно заменяются одним с продлением срока погашения до 5 июля. При объединении векселей учетная ставка, применяемая банком, составляет 16%. Определите номинал нового векселя (расчет произвести по методу АСТ/365).

29. В настоящее время у предприятия имеется задолженность банку по трем кредитам размером 130 тыс., 190 тыс. и 165 тыс. руб. со сроками погашения соответственно через 45, 92 и 200 дней. Предприятие предлагает погасить задолженность одним платежом через 120 дней от сегодняшней даты. Какова должна быть сумма консолидированного платежа, если процентная ставка равна 16%? Временная база — 365 дней.

30. Задолженность предприятия одному из коммерческих банков характеризуется следующими данными:

№	Сумма кредита, тыс. дол.	Срок погашения кредита
1	70	12.07
2	110	06.09
3	130	21.1-1

Процентная ставка по кредитам составляет 10,6% годовых. Клиент предлагает вернуть 313,200 тыс. дол. и погасить задолженность 28 октября текущего года. Является ли это предложение приемлемым для кредитора? (Временная база — 365 дней.)

ТЕМА 4. Операции с денежными потоками

ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

1. Новый автомобиль понравившейся вам марки стоит 10 тыс. дол. Две фирмы предлагают разные условия его приобретения:

1) первая фирма предлагает выплачивать 300 дол. в месяц в течение двух с половиной лет (30 месяцев) при условии оплаты наличными 10,0% от стоимости автомобиля;

2) вторая фирма делает скидку с цены в размере 1 тыс. дол. Какое предложение более выгодно покупателю:

2. Ежемесячно клиент перечисляет на счет в банке по 200 дол. Какая сумма будет на счете через три месяца, если деньги поступают на счет:

а) в начале каждого месяца;

б) в конце месяца?

Проценты начисляются ежемесячно, а процентная ставка банка по депозиту составляет 6%.

3. От сдачи в аренду здания склада предприятие получает в конце каждого квартала доход в размере 6 тыс. дол., которые переводит на депозит в банке. Какая сумма будет получена арендодателем в банке в конце года, если по депозиту раз в полгода банк начисляет 6% годовых?

4. В конце каждого полугодия учащийся должен вносить за обучение 2 тыс. дол. на протяжении пяти лет. Сколько ежемесячно (в начале месяца) следует вносить в банк, чтобы накопить 2 тыс. дол. к концу полугодия, если процентная ставка банка составляет 6%, а проценты начисляются ежемесячно?

5. Молодая семья, получив в наследство дачный участок, сдает его за 800 дол. в месяц и перечисляет эту сумму на счет в банке «ВТБ 24» под 7,8% с ежемесячными начислениями процентов. С этого же счета семья ежемесячно перечисляет в Сбербанк платежи по кредиту, выданному на два года в размере 15 тыс. дол. за полгода до открытия счета в «ВТБ 24». Какая сумма будет на счете в «ВТБ 24» через год после открытия счета, если процентная ставка по кредиту, оформленная в Сбербанке, составляет 15%?

6. Менеджеры энергосистемы разрабатывают предложение для юридических лиц по графику платежей за потребляемую электроэнергию. По первому предложению оплата должна полностью поступать на 10-й день месяца. В соответствии со вторым предложением месячный платеж разбивается на три равные выплаты: 1-го числа месяца, 5-го числа и 10-го числа месяца. Какое предложение наиболее выгодно поставщику электроэнергии? Обоснуйте ваш вывод.

7. Клиент обратился в банк с просьбой о предоставлении кредита на покупку автомобиля, сроком на 1,5 года, уведомив банк, что ежемесячно может перечислять 1 тыс. дол. На какую сумму кредита может рассчитывать клиент, если процентная ставка, предложенная банком, составляет 9%, а комиссия за

ведение счета — 0,5% от суммы кредита? Определите издержки клиента по кредиту.

8. Фирма вносит в банк в начале каждого полугодия по 250 тыс. руб. в течение двух лет. Банк производит начисление процентов также дважды в год из расчета 12% годовых. Определите наращенную сумму по окончании срока ренты.

9. По инвестиционному проекту фирма предполагает получить прибыль в следующих размерах:

1 квартал — 30 тыс. дол.;

2 квартал — 32 тыс. дол.;

3 квартал — 40 тыс. дол.;

4 квартал — 48 тыс. дол.

Предполагаемый срок окупаемости вложений — один год. Определите сумму инвестиций в начале года, приняв ставку дисконтирования 12%.

10. Годовая рента — 10 тыс. евро, срок составляет два года, выплачивается с разными дополнительными условиями:

I вариант. Платежи производятся ежемесячно, проценты начисляются ежеквартально.

II вариант. Платежи в конце года, проценты начисляются ежеквартально.

III вариант. Платежи в конце года, начисление процентов в конце года.

Сравните приведенную стоимость по трем вариантам платежей.

11. На 1 июля 20__ г. на счете клиента банка имелось 1700 евро. Через 2 года на счете должно быть 3500 евро. Какую сумму должен перечислять клиент ежеквартально (в конце каждого квартала), если процентная ставка по депозиту составляет 8%, а проценты начисляются по полугодиям.

12. В течение трех лет ежемесячно выплачивается (в конце месяца) 1200 евро. Какова приведенная стоимость аннуитета, если процентная ставка составляет 12%?

13. В течение полугодия ежемесячно на счет в банке поступало по 8 тыс. руб. Еще через полгода счет был закрыт. Какую сумму получил клиент, если процентная ставка по вкладу составляла 9%, а проценты начислялись ежемесячно?

14. Предприятие берет в лизинг оборудование стоимостью 70 тыс. евро на пять лет. Ежегодные платежи по лизингу, выплачиваемые в начале каждого года, составляют 16 300 евро. Какова доходность этой операции для лизинговой компании?

15. Какую сумму необходимо положить на депозит под 10% годовых, чтобы в течение трех лет можно было бы ежегодно изымать в конце года 5 тыс. руб.? Выплаты производятся как за счет накопленных процентов, так и за счет суммы, положенной на депозит (проценты начисляются по полугодиям).

16. Предприниматель ежегодно в течение трех лет производит в банк взносы в конце года, на которые ежеквартально начисляются проценты в размере 8% годовых. В результате на счете у предпринимателя накопилось 600 тыс. руб. Определите величину ежегодного взноса.

17. Предприятие «Альфа» сдает в аренду имущество, которое приносит рентный доход каждые полгода в размере 12 тыс. дол. Имущество сдано в аренду на четыре года. Кроме того, по условиям договора об аренде арендатор несет все текущие издержки по содержанию арендованного имущества. Покрывает ли арендная плата стоимость сдаваемого в аренду имущества, если сегодняшняя оценка его стоимости составляет 75 тыс. дол., а для дисконтирования потоков принимается ставка 12% годовых?

18. Предприниматель ежегодно в течение трех лет вносит в банк взносы в конце года, на которые ежеквартально начисляются проценты в размере 12% годовых. В результате на счете у предпринимателя накопилось 600 тыс. руб. Определите величину ежегодного взноса.

19. Какую сумму необходимо положить на депозит под 8% годовых, чтобы в течение двух лет можно было бы ежегодно изымать в конце года 10 тыс. руб.? Выплаты производятся как за счет накопленных процентов, так и за счет суммы, положенной на депозит (проценты начисляются по полугодиям).

20. Магазин, по расчету его владельца, будет приносить ему в течение трех лет годовой доход в размере 750 тыс. руб., а в последующие три года ежегодный доход должен возрастать на 10% ежегодно.

Владельцу магазина поступило предложение о покупке его магазина за 5 млн руб., которые будут выплачены единовременно. Данную сумму владелец магазина может поместить в банк под 8% годовых.

Оцените это предложение.

21. Предприниматель для расширения бизнеса планирует взять кредит в банке, на погашение которого сможет выделять каждый месяц в течение года 130 тыс. руб. На какую сумму кредита он может рассчитывать, если процентная ставка по кредиту составляет 18% (проценты начисляются ежеквартально)?

22. В течение трех лет ежемесячно выплачивается (в конце месяца) 1200 евро. Какова приведенная стоимость аннуитета, если ставка дисконтирования составляет 12%?

23. 1 сентября 2015 г. клиенту банка следует погасить задолженность в размере 35 тыс. руб. На 1 июля 2013 г. на счете клиента банка имелось 17 тыс. руб. Какую сумму должен перечислять клиент ежемесячно (в конце каждого месяца), если процентная ставка по депозиту составляет 9%, а проценты начисляются ежеквартально?

24. Сравните будущие стоимости обычной финансовой ренты с постоянными выплатами в течение пяти лет, величиной годовой ренты 1 тыс. дол., сложной процентной ставкой 10% годовых, но с различными дополнительными условиями платежа.

Какой вариант платежа дает наибольшую величину будущей стоимости обычной финансовой ренты?

I вариант. Годовая обычная рента с начислением процентов раз в году.

II вариант. Годовая обычная рента с начислением процентов по полугодиям.

III вариант. Полугодовая финансовая рента с начислением процентов раз в году.

IV вариант. Взносы осуществляются в конце каждого полугодия, проценты начисляются также по полугодиям.

V вариант. Полугодовая обычная финансовая рента с ежеквартальным начислением процентов.

VI вариант. Ежеквартальные выплаты с начислением процентов по полугодиям.

25. Задолженность по кредиту малого предприятия банку составляет 5 млн. руб. В конце каждого года предприятие должно перечислить в банк 1 млн. руб. За какой срок будет выплачена сумма долга с начисленными процентами, если процентная ставка составляет 10% годовых?

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

26. Для покупки дома стоимостью 57 тыс. дол. молодая семья перечисляет на счет в банке в конце каждого года 6 тыс. дол. Определите срок, в течение которого будет накоплена требуемая для покупки дома сумма, если на взносы ежеквартально начисляются проценты по ставке 8% годовых.

27. Сможет ли заемщик расплатиться с кредитором в течение трех лет в полном объеме, если известен следующий график платежей в конце каждого года.

Номер платежа	Сумма платежа, тыс. евро	Ставка дисконтирования, %
1	20,0	8,2
2	23,0	8,7
3	26,0	8,9

Сумма кредита составляла 59 тыс. евро.

28. В течение четырех лет на счет в банке вносится в конце каждого полугодия по 100 тыс. руб. Какая сумма будет на счете в конце четвертого года, если процентные ставки составляли соответственно: в первый год 8,0%, во второй – 7,4%; в третий год – 7,2% и в четвертый год - 7,0%?

29. Семья собирается приобрести дом за 75 тыс. евро. В одном банке им предложили кредит под 10% годовых с ежеквартальными выплатами основной суммы долга и процентов в течение шести лет. Первоначальный взнос составляет 20% от стоимости дома. Во втором банке ставка по кредиту составляет 9%, кредит предоставляется на пять лет, выплата осуществляется равными погасительными платежами ежемесячно с начислением процентов ежемесячно. Первоначальный взнос составляет 15 тыс. евро. Если семья располагает наличностью в размере 15 тыс. евро, какой из двух вариантов будет иметь наименьшую годовую выплату по кредиту?

30. Сравните результаты наращивания 10 тыс. руб. к концу первого года по ставке 6% годовых, если:

- а) проценты начисляются ежеквартально;
- б) проценты начисляются по непрерывной ставке в конце года.

31. В конце каждого полугодия учебного года в течение следующих пяти лет студенту университета придётся платить за обучение по 2250 евро. Сколько нужно иметь денег в наличии на начало поступления в университет, чтобы покрыть эту сумму. Процентная ставка По депозитам в евро составляет 5,8%.

32. Приведенная стоимость поступлений в размере 70 тыс. дол. в конце каждого года на протяжении трех лет составила 174,080 тыс. дол. Чему равен коэффициент приведения ренты?

33. Инвестор предполагает вложить 100 тыс. дол. в бессрочные ценные бумаги, по которым будут осуществляться выплаты в конце года. Чему будет равен ежегодный доход инвестора, если годовая процентная ставка составляет 7,5%?

34. Заемщик, получивший в банке кредит в размере 70 тыс. руб. на четыре месяца, выплачивает следующие суммы в конце каждого месяца: 1-й месяц – 19,4 тыс. руб., 2-й месяц – 18,8 тыс. руб., 3-й месяц – 18,4 тыс. руб. и в 4-й месяц – 19,0 тыс. руб. Какова доходность кредитной операции для банка?

Подписано в печать 25.12.2013. Усл. печ. л. 1,25. Тираж 20 экз.
Печать офсетная. Бумага офисная. Заказ № _____

Отпечатано: РИО ВоГУ, г. Вологда, ул. Ленина, 15