НОУ СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА, УПРАВЛЕНИЯ
И ПСИХОЛОГИИ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

ИНФОРМАТИКА

Финансовые функции в EXCEL

Учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ. Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения специальностей и направлений: 080109.65 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит», 080507.65 «Менеджмент организации», 080102.65 «Мировая экономика», 080100.62 «Экономика», 080500.62 «Менеджмент»

Красноярск 2012

Составители: доцент Л.М. Коренюгина , старший преподаватель Е.С. Разгулина

Рецензент: д-р техн. наук, профессор кафедры прикладной математики и информатики Сибирского института бизнеса, управления и психологии А.А. Ступина

Коренюгина Л.М., Разгулина Е.С.

Информатика: Учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ. Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения специальностей и направлений: 080109.65 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит», 080507.65 «Менеджмент организации», 080102.65 «Мировая экономика», 080100.62 «Экономика», 080500.62 «Менеджмент»/ Л.М. Коренюгина , Е.С. Разгулина , СИБУП. – Красноярск, 2012. – 44 с.

Данное учебно-методическое пособие охватывают тему «Финансовые функции в EXCEL» курса дисциплины Информатика. Главное внимание уделяется практическому решению финансовых задач в EXCEL. Все практические работы сопровождаются расчётными примерами с обстоятельными пояснениями. Предложены задачи для самостоятельного решения.

Методические указания утверждены и одобрены к печати научно-методическим советом СИБУП от 20012 г. Протокол №

© Сибирский институт бизнеса, управления и психологии, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ.....5
1.1 Определение будущей стоимости. 6
1.2 Расчет срока платежа. Функция КПЕР. 7
1.3 Расчет процентной ставки. Функция СТАВКА. 8
1.4 Функция НОМИНАЛ. 9
1.5 Расчет постоянных периодических выплат. Функция ПЛТ. ...9
1.5 Функция ВСД. 10
1.6 Функция ЧИСТВНДОХ. 10
2 ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....11
3 ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....21
ВАРИАНТ № 1.....21
ВАРИАНТ № 2.....23
ВАРИАНТ № 3.....25
ВАРИАНТ № 4.....27
ВАРИАНТ № 5.....29
ВАРИАНТ № 6.....31
ВАРИАНТ № 7.....33
ВАРИАНТ № 8.....35
ВАРИАНТ № 9.....37
ВАРИАНТ № 10.....39
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 41

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка специалистов в области экономики в обязательном порядке включает в себя курс финансовой математики. Данное учебно- методическое пособие предназначено для развития навыков решения задач средствами EXCEL.

В учебно- методическом пособии излагаются методы решений задач финансового обслуживания, причём внимание в основном уделяется практической стороне финансовых операций.

В первой главе приведены теоретические сведения по данной теме, рассмотрены основные финансовые функции, которые используются в экономических расчетах в EXCEL, во второй главе рассмотрены десять примеров с подробным решением, в третьей главе приведены десять варианетов решениия экономических задач.

При решении использованы материалы учебных пособий, размещенных в сети Интернет и составители благодарят авторов материалов.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Условно методы финансовой математики делятся на две категории: *базовые* и *прикладные*. К базовым методам и моделям относятся:

1) *простые* и *сложные проценты* как основа операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;

2) расчет *последовательностей (потоков) платежей* применительно к различным видам финансовых рент.

К прикладным методам финансовых расчетов относятся:

1) планирование и оценка эффективности финансово-кредитных операций;

2) расчет страховых аннуитетов;

3) планирование погашения долгосрочной задолженности;

4) планирование погашения ипотечных ссуд и потребительских кредитов;

5) финансовые расчеты по ценным бумагам;

6) лизинговые, факторинговые и форфейтинговые банковские операции;

7) планирование и анализ инвестиционных проектов и др.

Основными понятиями финансовых методов расчета являются:

- *процент* — абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- *процентная ставка* — относительная величина дохода в зафиксированный интервал времени, измеряемая в процентах или в виде дроби;
- *период начисления* — интервал времени, к которому приурочена процентная ставка;
- *капитализация процентов* — присоединение начисленных процентов к основной сумме;
- *наращение* — увеличение первоначальной суммы в связи с капитализацией;
- дисконтирование — приведение стоимостной величины, относящейся к будущему, на некоторый, обычно более ранний момент времени (операция, обратная наращению).

В финансовых расчетах используются следующие виды процентных ставок:

- в зависимости от базы для начисления процентов различают *простые проценты* (постоянная база) и *сложные проценты* (переменная база);

- по принципу расчета различают *ставку наращения — декурсивная ставка* и *учетную ставку — антисипативная ставка;*
- по постоянству значения процентной ставки в течение действия контракта — *фиксированные* и *плавающие* (фиксируется ли изменяющаяся во времени база и размер надбавки к ней — *маржи*).

Технология использования средств EXCEL для финансовых расчетов.

К средствам EXCEL финансового анализа относятся:

- финансовые функции EXCEL;
- подбор параметров;
- диспетчер сценариев: для создания, редактирования, объединения, удаления и просмотра созданных сценариев расчетов для ячеек текущего рабочего листа;
- таблица подстановки: для выбора наиболее оптимального варианта.
- Функции EXCEL для расчёта операций по кредитам и займам.

1.1 Определение будущей стоимости.

Понятие будущей стоимости основано на принципе неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени. Вложения, сделанные сегодня, в будущем составят большую величину. Эта группа функций позволяет рассчитать:

будущую или наращенную стоимость серии фиксированных периодических платежей, а также будущую стоимость текущего значения вклада или займа при постоянной процентной ставке (функция БС (БЗ));

будущее значение инвестиции после начисления сложных процентов при переменной процентной ставке (функция БЗРАСПИС).

Расчёты на основе постоянной процентной ставки. Функция БС (БЗ).

Синтаксис БС (ставка; кпер; плт; пс; тип).

Рассмотрим различные варианты использования этих функции при решении конкретных задач.

Допустим, необходимо рассчитать будущую стоимость единой суммы вклада, по которой начисляются сложные проценты определённое число периодов.

В этом случае на рабочем листе EXCEL формула примет вид:

=БС (ставка; кпер; ; пс).

При решении конкретной задачи вместо названий аргументов следует записать соответствующие числа.

Рассмотрим ситуации, когда платежи производятся систематически, а не один раз, как в предыдущем примере. Эти платежи могут осуществляться *в начале* каждого расчетного периода (так называемые платежи *пренумерандо* или *обязательные платежи*) или *в конце* (*постнумерандо* или *обычные платежи*) в течение n периодов. Допустим, что в каждом периоде вносится одинаковая сумма. Требуется найти совокупную величину таких вложений (их будущую стоимость) в конце n-ого периода для обоих случаев. Отличие в расчёте при этом заключается в том, что во втором случае не происходит начисления процентов на последний вклад, т.е. все вклады пренумерандо увеличиваются на сложные проценты на один расчётный период больше, чем вклады постнумерандо.

2.1. Для расчёта будущей стоимости серии фиксированных периодических платежей, если они вносятся в начале каждого периода, формула имеет вид:

=БС (ставка; кпер; плт; ; 1).

2.2.Для расчёта будущей стоимости серии фиксированных периодических платежей, если выплаты происходят в конце периода, формула имеет вид:

=БС (ставка; кпер; плт; ; 0).

Аргумент тип=0 можно опустить и записать:

=БС (ставка; кпер; плт),

подставив вместо аргумента соответствующие числа.

Определение срока платежа и процентной ставки.

1.2 Расчет срока платежа. Функция КПЕР.

Эта функция вычисляет общее число периодов выплат как для единой суммы вклада, так и для периодических постоянных выплат на основе постоянной процентной ставки. Если платежи производятся несколько раз в год, найденное значение необходимо разделить на число расчетных периодов в году, чтобы найти число лет выплат.

Синтаксис: КПЕР(ставка; плт; пс; бс; тип).

Функция может применяться в следующих расчетах:

1. Если рассчитывается общее число периодов начисления процентов, необходимых для того, чтобы начальная сумма размером пс достигла указанного будущего значения бс, то формула имеет вид:

=КПЕР (ставка; ; пс; бс).

2. Для расчета общего числа периодов, через которое совокупная величина фиксированных периодических выплат составит указанное значение бс, формула имеет вид:

=КПЕР (ставка; плт; ; бс; 1)

для выплат в начале периода, и

=КПЕР (ставка; плт; ; бс)

для выплат в конце периода.

3. При погашении займа размером нз равномерными постоянными платежами в конце каждого расчетного периода число периодов, через которое произойдет полное погашение, равно

=КПЕР (ставка; плт; пс).

Полученное значение можно также использовать как показатель *срока окупаемости* при анализе инвестиционного проекта. При этом предполагается, что поступление доходов происходит периодически равными величинами в конце или в начале каждого расчетного периода. Рассчитанное значение будет представлять число расчетных периодов, через которое сумма доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, будет равна величине инвестиций.

1.3 Расчет процентной ставки. Функция СТАВКА.

Функция СТАВКА определяет значение процентной ставки за один расчетный период. Для нахождения годовой процентной ставки полученное значение следует умножить на число расчетных периодов, составляющих год.

Синтаксис: СТАВКА (кпер; плт; пс; бс; тип; предположение).

Функция СТАВКА вычисляется методом последовательного приближения и может или не иметь решения или иметь несколько решений. По умолчанию аргумент предположение =10%.

Рассмотрим варианты практического применения этой функции:

1. Допустим, необходимо рассчитать процентную ставку при известной текущей стоимости пс, будущей стоимости бс, числе периодов кпер. Формула:

=СТАВКА (кпер; ; пс; бс; ; предположение).

2. При расчетах по фиксированным обязательным платежам процентная ставка за расчетный период вычисляется:

=СТАВКА (кпер; плт; ; бс; тип; предположение).

3. Расчет процентной ставки по займу размером пс при равномерном погашении обычными периодическими платежами, при условии, что займ полностью погашается, ведется по формуле:

=САВКА (кпер; плт; пс; ; ; предположение).

1.4 Функция НОМИНАЛ.

Функция вычисляет номинальную годовую процентную ставку, если известны эффективная ставка и число периодов, составляющих год.

Синтаксис: НОМИНАЛ (факт_ставка, кпер).

1.5 Расчет постоянных периодических выплат. Функция ПЛТ.

Синтаксис: ПЛТ (ставка; кпер; пс; бс; тип).

Функция ПЛТ применяется в следующих расчетах:

1.Допустим, известна будущая стоимость фиксированных периодических выплат, производимых в начале или в конце каждого расчетного периода. Требуется рассчитать размер этих выплат.

ПЛТ(ставка; кпер; ; бс; тип)

2.Предположим, рассчитываются равные периодические платежи по займу величиной пс, необходимые для полного погашения этого займа через кпер периодов. Текущая стоимость этих выплат должна равняться текущей сумме займа.

ПЛТ(ставка; кпер; пс; ;тип).

Обычно погашение происходит в конце каждого расчетного периода. Для этого случая формула имеет вид:

ПЛТ(ставка; кпер; пс),

т.к. аргумент тип равен 0.Если заем погашается не полностью, т.е. его будущее значение не равно 0, то следует

указать аргумент бс, который будет равен непогашенному остатку займа после всех выплат.

1.5 Функция ВСД.

EXCEL содержит функцию, позволяющую рассчитать внутреннюю скорость оборота для ряда последовательных периодических поступлений и выплат переменной величины — функция ВСД (ВНДОХ).

Синтаксис: ВСД (значения; предположение).

Начиная со значения предположение, функция ВСД выполняет циклические вычисления, пока не получит результат с точностью 0,00001%. Если функция ВСД не может получить результат после 20 попыток, то возвращается значение ошибки #ЧИСЛО!.

Часто задавать аргумент предположение необязательно. По умолчанию он полагается равным 10%.

Функции ЧПС и ВСД взаимосвязаны: ЧПС (ВСД (B1:B6); (B1:B6))=0 для одинаковых значений выплат и поступлений, находящихся в ячейках B1:B6.

1.6 Функция ЧИСТВНДОХ.

EXCEL содержит функцию, позволяющую рассчитать внутреннюю скорость оборота для ряда нерегулярных поступлений и выплат переменной величины — функция ЧИСТВНДОХ.

Функция вычисляет внутреннюю скорость оборота для ряда нерегулярных поступлений и выплат переменной величины. Значение, вычисленное функцией ЧИСТВНДОХ, — это процентная ставка, соответствующая чистой текущей стоимости, равной 0.

Синтаксис: ЧИСТВНДОХ ({сумма0, сумма1; …; суммаN}; {дата1; дата2;…; датаN}; предп).

Метод вычисления тот же, что и для функции ВСД. Функции ЧИСТВНДОХ и ЧИСТНЗ взаимосвязаны: для одинаковых значений поступлений (выплат) и дат ЧИСТНЗ (ЧИСТВНДОХ (…), …)= 0.

2 ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Пример 1. Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов.

Решение:

БС(ставка ;кпер;плт;пс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 15%/12

Кпер — это общее число периодов платежей по аннуитету: 6 * 12

Пс — это приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей: 1 500 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата. Если аргумент «тип» опущен, то он полагается равным 0.

	A	B	C
1	15%	годовая ставка процента	
2	1500000	ссуда	
3	6	срок ссуды в годах	
4	=БС(A1/12;A3*12;;A2)	сумма выплаты по истечении шести лет (-3 668 880,40р.)	
5			

Рисунок 1

Ответ: если шесть лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов, то в конце срока должна быть выплачена сумма в размере 3 668 880 руб. 40 коп.

Пример 2. Предполагается, что ссуда размером 5000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 141,7 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 16%.

Решение:

КПЕР(ставка ;плт;пс;бс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 16%/12

Плт — выплата, производимая в каждый период; это значение не может меняться в течение всего периода выплат: -141 700 руб.

Пс — приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей: 5 000 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

	A	B	C
1	16%	годовая ставка процента	
2	-141700	ежемесячный платеж	
3	5000000	размер ссуды	
4	=КПЕР(A1/12;A2;A3)/12	срок погашение кредита (4 года)	
5			
6			
7			

Рисунок 2

Ответ: срок погашение ссуды составит 4 года

Пример 3. Фонд размером 21 млн. руб. был сформирован за 2 года за счет отчислений по 770 тыс. руб. в начале каждого месяца. Определите годовую ставку процента.

Решение:

СТАВКА(кпер;плт;пс;бс;тип)

Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету: 2*12 = 24

Плт — регулярный платеж (один раз в период), величина которого остается постоянной в течение всего срока аннуитета: -770 000 руб.

Бс — требуемое значение будущей стоимости или остатка средств после последней выплаты: 21 000 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.

	A	B
1	-770000	ежемесячный взнос
2	2	период отчислений в годах
3	21000000	размер сформированного фонда
4	1	взносы осуществляются в начале периода
5	=СТАВКА(A2*12;A1;;A3;1)*12	годовая ставка процента (12%)
6		

Рисунок 3

Ответ: годовая ставка процента составит 12%.

Пример 4. Предположим, Вам предлагают 2 варианта оплаты: сразу заплатить 600 тыс. руб. или вносить по 110 тыс. руб. в конце каждого следующего месяца в течение полугода. Вы могла бы обеспечить вложениям 9,7% годовых. Какой вариант предпочтительнее?

Решение:

БС(ставка ;кпер;плт;пс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 9,7%/12

Кпер — это общее число периодов платежей по аннуитету: 6

Плт — это взнос, производимый в каждый период: +110 000 руб.

Пс — это приведенная к текущему моменту стоимость: -600 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0.

	A	B
1	9,70%	годовая ставка процента
2	6	срок платежа в месяцах
3	-600000	сумма долга
4	110000	ежемесячный взнос по погашению (по рассрочке)
5	0	платежи осуществляются в конце месяца
6	=БС(A1/12;A2;A4;A3;0)	сумма переплаты (-43 787,68р.)
7		
8		

Рисунок 4

Ответ: выгоднее сразу заплатить 600 тыс. рублей, иначе сумма переплаты составит, даже если обеспечить вложениям 9,7% годовых, составит 43 787,68 рублей.

Пример 5. Определите текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 120 тыс. руб. в течение четырех лет, если годовая процентная ставка – 14%.

Решение:

ПС(ставка ;кпер;плт;бс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 14%/12

Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету: 4*12 = 48

Плт — выплата, производимая в каждый период: -120 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

	A	B
1	14%	годовая ставка процента
2	4	срок платежей в годах
3	-120000	ежемесячный платеж
4	=ПС(A1/12;A2*12;A3;;0)	текущая стоимость (4 391 345,52р.)
5		
6		

Рисунок 5

Ответ: текущая стоимость 4 391 345,52 руб.

Пример 6. Определите текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 100 тыс. руб. в течение пяти лет, если процентная ставка составляет 12% годовых.

Решение:

ПС(ставка ;кпер;плт;бс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 12%/12

Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету: 5*12 = 60

Плт — выплата, производимая в каждый период: -100 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

	A	B	C
1			
2			
3	12%	Годовая процентная ставка	
4	5	срок платежа	
5	-100000	ежемесячный платеж	
6	=ПС(A3/12;A4*12;A5;;0)	Текущая стоимость (4 495 503,84р.)	
7			

Рисунок 6

Ответ: текущая стоимость аннуитета составила 4 495 503 рублей 84 коп.

Пример 7. Рассчитайте, через сколько лет обязательные ежемесячные платежи размером 150 тыс. руб. принесут доход в 10 млн. руб. при ставке процента 13,5% годовых.

Решение:

КПЕР(ставка ;плт;пс;бс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 13,5%/12

Плт — выплата, производимая в каждый период; это значение не может меняться в течение всего периода выплат: -150 000 руб.

Пс — приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей: 10 000 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

E36 f_x

	A	B	C
1			
2			
3	13,5%	годовая процентная ставка	
4	-150000	ежемесячный платеж	
5	10000000	доход	
6	=КПЕР(A3/12;A4;;A5;0)/12	срок погашения кредита (4,2 года)	
7			
8			
9			
10			

Рисунок 7

Ответ: приблизительно через 4,2 года обязательные ежемесячные платежи размером 150 тыс. руб. принесут доход в 10 млн. руб. при ставке процента 13,5% годовых.

Пример 8. Рассчитайте процентную ставку для трехлетнего займа размером 5 млн. руб. с ежеквартальным погашением по 800 тыс. рублей.

Решение:

СТАВКА(кпер;плт;пс;бс;тип)

Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету: 3*4 = 12

Плт — регулярный платеж (один раз в период), величина которого остается постоянной в течение всего срока аннуитета: -800 000 руб.

Пс — текущая стоимость: 5 000 000 руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

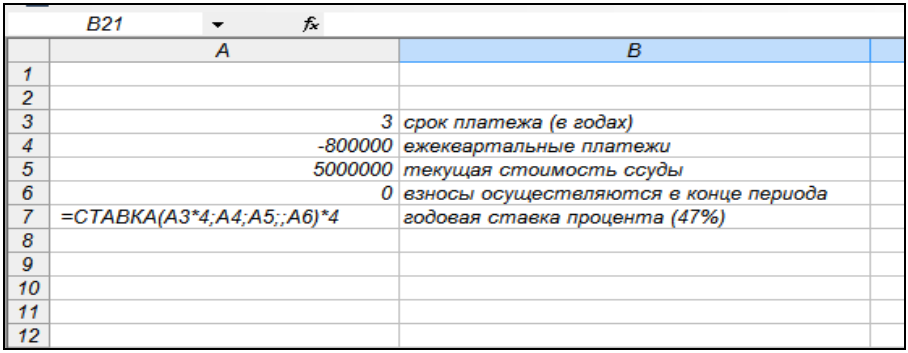


Рисунок 8

Ответ: ставка процента составит 47,3% годовых.

Пример 9. Облигация номиналом 100000 руб. имеет купон 15% годовых с выплатой 1 раз в квартал. Определите размер купонной выплаты.

Решение:

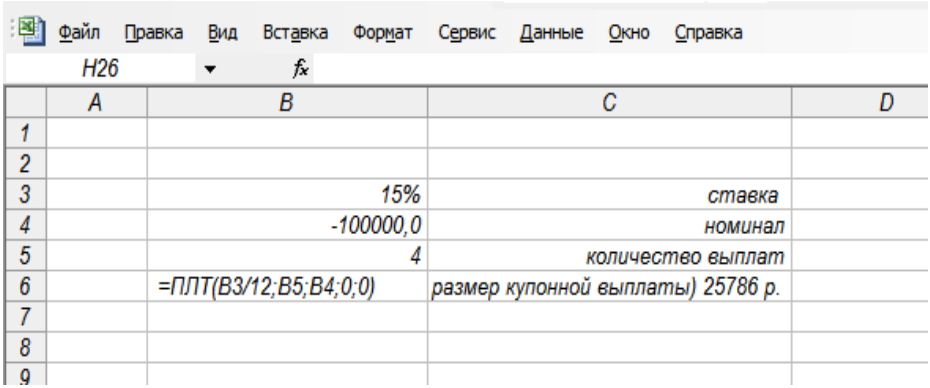
ПЛТ(ставка ;кпер;пс;бс;тип)

Ставка — процентная ставка по ссуде: 15%/12

Кпер — общее число выплат по ссуде: 4

Пс – приведенная стоимость: -100 000 р.

Тип — число 0 (нуль) или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0



Ответ: размер купонной выплаты равен 25786 руб.

Пример 10. Учетная ставка - 12% годовых. Векселедатель получил 1200 тыс. руб., вексель был выдан на три календарных месяца. Определите номинал векселя.

Решение:

ПС(ставка ;кпер;плт;бс;тип)

Ставка — процентная ставка за период: 12%/12

Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету: 3

Бс — приведенная стоимость: - 1 200 тыс. руб.

Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата: 0

J32 f_x

	A	B	C
1			
2			
3		12%	ставка процента
4		3	срок выдачи
5		-1200000	цена векселя
6		=ПС(B3/12;B4;;B5;0)	номинал векселя (1 167 708р.)
7			
8			
9			

Ответ: номинал векселя равен 1 164 708 руб.

3 ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ВАРИАНТ № 1

ЗАДАЧА № 1 БС

Определите, какая сумма окажется на счёте, если вклад размером 900 тыс. руб. положен под 9%годовых на 19 лет, а проценты начисляются ежеквартально.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 300 тыс. руб., выпущенной на 5 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года – 13,5% годовых, в следующие два года – 15% и в последний год – 20% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Рассчитайте текущую стоимость вклада, который через три года составит 15000 тыс. руб. при начислении 20% в год.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Определите эффективность инвестиции размером 200 млн. руб. по ЧПС, если ожидаемые ежемесячные доходы за первые пять месяцев составят соответственно: 20, 40, 50, 80 и 100 млн. руб. Издержки привлечения капитала составляют 13,5% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость проекта на 1.01.1998, затраты по которому на 20.12.1998 составляет 100 млн.руб. Ожидается, что за первые полгода 1999 года проект принесет следующие доходы:

на 01.03.1999 – 18 млн.руб.;

на 15. 04.1999 – 40 млн.руб.;

на 30.06.1999 – 51 млн.руб.

Норма дисконтирования – 12% годовых.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте через сколько лет обязательные ежемесячные платежи размером 150 тыс. руб. принесут доход в 10 млн. руб. при ставке процента 13,5% годовых.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте годовую ставку процента по вкладу размером 100 тыс. руб., если за 13 лет эта сумма возросла до 1 млн. руб. при ежеквартальном начислении процентов.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размеры периодических взносов в фонд размером 100 млн. руб., сформированный за два года ежемесячными платежами, если процентная ставка составляет 20% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Допустим, проект стоимостью 9 млн. руб. будет в течение следующих трех лет приносить доходы — 4,4; 3,2; 5,9 млн. руб. а на четвертый год предполагается убыток в 1,6 млн.руб. Оцените целесообразность принятия проекта, если рыночная норма процента 13%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 750 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 405 тыс.руб.;20/05/98 — 310 тыс. руб., а 1/01/99 — 210 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 17%, начисление процентов производится ежеквартально.

ВАРИАНТ № 2

ЗАДАЧА № 1 БС

Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Ожидается, что будущая стоимость инвестиции размером 1500 тыс. руб. к концу 4-го года составит 3000 тыс. руб. При этом за первый год доходность составит 15%, за второй — 17%, за четвертый — 23 %. Рассчитайте доходность инвестиции за третий год. Используйте аппарат *Подбора параметра*.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Определите текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 100 тыс. руб. в течение 5 лет, если процентная ставка составляет 12% годовых.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта, затраты по которому составят 400 млн. руб., а предполагаемые доходы за первые два года реализации проекта — 40 и 80 млн. руб. Начало реализации проекта — через два года. Норма дисконтирования — 15% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость инвестиции, если 27/12/1996 предполагается выплата 5 млн. руб., и поступления составят соответственно

20/06/1997 — 1 млн. руб.

12/12/1997 — 3,8 млн. руб. и

17/07/1998 — 4,6 млн. руб., если ставка процента 13%.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте, через сколько лет произойдет полное

погашение займа размером 500 тыс. руб., если выплаты по 100 тыс. руб. производятся в конце каждого квартала, а ставка процента 15% годовых.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Фонд размером 21 млн. руб. был сформирован за два года за счет отчислений по 770 тыс. руб. в начале каждого месяца. Определите годовую ставку процента.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размер ежегодного погашения займа размером 50 млн. руб., выданного на 3 года под 38% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Рассчитайте внутреннюю норму дохода по проекту, затраты по которому составили 200 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие пять лет составят соответственно: 40, 60, 80, 90 и 100 млн. руб. Оцените экономическую эффективность, если рыночная норма дохода составляет 10%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 500 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 205 тыс. руб.;20/05/98 — 190 тыс. руб., а 1/01/99 — 136 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 13%, начисление процентов производится ежемесячно.

ВАРИАНТ № 3

ЗАДАЧА № 1 БС

Взносы на сберегательный счёт составляют 200тыс.руб. в начале каждого года. Определите, сколько будет на счёте через семь лет при ставке процента 10%.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 100 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 17%, а в остальные четыре года — по ставке 22% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Определите текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 100 тыс. руб. в течение 5 лет, если процентная ставка составляет 12% годовых.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Капитальные затраты по проекту составляют 470 млн. руб. и ожидается, что его реализация принесет следующие доходы за три года:170, 230, 190 млн .руб. соответственно. Издержки привлечения капитала равны 14%.Определите чистую текущую стоимость проекта.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость проекта на 1.01.1997, затраты по которому на 20.12.1997 составляет 200 млн. руб. Ожидается, что за первые полгода 1999 года проект принесет следующие доходы:

на 01.03.1999 — 20 млн. руб.;

на 15. 04.1999 — 25 млн. руб.;

на 30.06.1999 — 40 млн. руб.

Норма дисконтирования – 12% годовых.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте, через сколько лет вклад размером 500 тыс. руб. достигнет величины 1 млн. руб. при ежемесячном начислении процентов и ставке 35,18% годовых.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте годовую ставку процента по вкладу размером 950 тыс. руб., если через пять лет размер вклада составил 5 млн. руб. Как изменится ставка процента, если срок вклада увеличить до 10 лет?

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 10 млн. руб., если годовая процентная ставка 18,6%?

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если затраты по проекту составили 200 млн. руб., а ожидаемые доходы в ближайшие 5 лет составят соответственно: 40, 60, 80, 90 и 100 млн. руб. Оцените экономическую эффективность проекта, если рыночная норма дохода составляет 10%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 600 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 346 тыс. руб.; 20/05/98 — 210 тыс. руб., а 1/01/99 — 215 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 12%, начисление процентов производится через полгода.

ВАРИАНТ № 4

ЗАДАЧА № 1 БС

Предполагается, что в течение первых двух лет на счёт откладывается по 800 тыс. руб. в конце каждого года, а в следующие три года — по 850 тыс. руб. в конце каждого года. Определите будущую стоимость этих вложений к концу пятого года, если ставка процента 11%.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 500 тыс. руб., выпущенной на 5 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года — 13,5% годовых, в следующие два года — 15% и в последний год — 20% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на депозит, чтобы через 4 года она достигла значения 20 млн. руб. при начислении 9% годовых.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Допустим, рассматривается проект, стоимостью 100 млн. руб. Ожидается, что ежемесячные доходы по проекту составят 16, 25, 36, 49 млн. руб. за четыре месяца. Определите чистую текущую стоимость проекта, если годовая норма процента 19%.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость инвестиции, если 27/12/1996 предполагается выплата 6 млн. руб., и поступления составят соответственно

20/06/1997 — 2 млн. руб.

12/12/1997 — 4,1 млн. руб. и

17/07/1998 — 4,6 млн. руб., если ставка процента 11%.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте срок окупаемости инвестиций, которые характеризуются следующими потоками платежей: начальные затраты 240 млн. руб., ежегодные поступления 79 млн. руб.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте процентную ставку для трехлетнего займа размером 5 млн. руб. с ежеквартальным погашением по 800 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите ежемесячные выплаты по займу в 10 млн. руб., взятому на семь месяцев под 9% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Определите, какими должны быть первоначальные затраты по проекту, чтобы обеспечить следующие доходы: 2, 5, 6, 8 и 10 млн. руб. при норме дохода по проекту 9%. Используйте аппарат *Подбора параметров*.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 700 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 472 тыс. руб.;20/05/98 — 250 тыс. руб., а 1/01/99 — 340 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 11%, начисление процентов производится ежегодно.

ВАРИАНТ № 5

ЗАДАЧА № 1 БС

Рассчитайте, какая сумма будет на счете, если вклад, размером 5000 тыс. руб. положен под 12% годовых на три года, а проценты начисляются каждые полгода.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 500 тыс. руб., выпущенной на 6 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года — 11% годовых, в следующие два года — 13% и в последние два года – 18% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Определите текущую стоимость обычных ежеквартальных платежей размером 350 тыс. руб. в течение 7 лет, если ставка процента 11% годовых.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Определите эффективность инвестиций размером 200 млн. руб., если ожидаемые ежемесячные доходы за первые пять месяцев составят соответственно: 20, 40, 50, 80 и 100 млн. руб. Издержки привлечения капитала составляют 13,5% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость проекта на 1.12.1998, затраты по которому на 20.11.1998 составляет 250 млн. руб. Ожидается, что за первые полгода 1999 года проект принесет следующие доходы:

на 01.03.1999 — 25 млн. руб.;

на 15. 04.1999 — 30 млн. руб.;

на 30.06.1999 — 42 млн. руб.

Норма дисконтирования — 13% годовых.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте срок окупаемости инвестиций, которые характеризуются следующими потоками платежей: начальные затраты 290 млн. руб., ежегодные поступления 87 млн. руб.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Заем в 980 тыс. руб. погашается равномерными периодическими платежами по 100 тыс. руб. каждые полгода в течение семи лет. Определите годовую ставку процента.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размеры периодических взносов в фонд размером 200 млн. руб., сформированный за три года ежемесячными платежами, если процентная ставка составляет 18% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Допустим, проект стоимостью 10 млн. руб. будет в течение следующих трех лет приносить доходы — 3,2; 4,4; 3 млн. руб. а на четвертый год предполагается убыток в 2 млн. руб. Оцените целесообразность принятия проекта, если рыночная норма процента 14%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 800 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 320 тыс.руб.;20/05/98 — 170 тыс. руб., а 1/01/99 — 155 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 13,5%, начисление процентов производится ежеквартально.

ВАРИАНТ № 6

ЗАДАЧА № 1 БС

Вклад размером 2000 тыс. руб. положен под 10% годовых. Рассчитайте, какая сумма будет на сберегательном счете через пять лет, если проценты начисляются ежемесячно.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Ожидается, что будущая стоимость инвестиции размером 2000 тыс. руб. к концу 4-го года составит 5000 тыс. руб. При этом за первый год доходность составит 14%, за второй — 18%, за четвертый — 21 %. Рассчитайте доходность инвестиции за третий год. Используйте аппарат *Подбора параметра.*

ЗАДАЧА № 3 ПС

Какую сумму надо положить на депозит под 16,5% годовых, чтобы получить через три года 44 млн. руб. при полугодовом начислении процентов?

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта, затраты по которому составили 400 млн. руб., а доходы за первые два года составили 40 и 80 млн. руб. Процентная ставка 15% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость инвестиции, если 27/12/1996 предполагается выплата 7,5 млн. руб., и поступления составят соответственно

20/06/1997 — 3 млн. руб.

12/12/1997 — 5,6 млн. руб. и

17/07/1998 — 4,6 млн. руб., если ставка процента 12,5%.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте срок окупаемости инвестиций, которые характеризуются следующими потоками платежей: начальные затраты 340 млн.руб., ежегодные поступления 112 млн. руб.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Предполагается путем ежеквартальных взносов постнумерандо по 35 млн. руб. в течение 3 лет создать фонд размером 500 млн. руб. Какая должна быть процентная ставка?

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размер ежегодного погашения займа размером 70 млн. руб., выданного на 4 года под 42% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Рассчитайте внутреннюю норму дохода по проекту, затраты по которому составили 300 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие пять лет составят соответственно: 40, 60, 70, 90 и 120 млн. руб. Оцените экономическую эффективность, если рыночная норма дохода составляет 12%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 450 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 150 тыс.руб.;20/05/98 — 190 тыс. руб., а 1/01/99 — 100 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 14%, начисление процентов производится ежемесячно.

ВАРИАНТ № 7

ЗАДАЧА № 1 БС

На сберегательный счет вносятся обязательные ежемесячные платежи по 200 тыс. руб. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через четыре года при ставке процента 13,5% годовых.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 200 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 15%, а в остальные четыре года – по ставке 20% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Оцените, что выгоднее: получить 110 тыс. руб. сразу или 50 тыс. руб. сейчас и 90 тыс. руб. через два года, если ставка процента 13%.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Определите эффективность инвестиции размером 300 млн. руб. по ЧПС, если ожидаемые ежемесячные доходы за первые пять месяцев составят соответственно: 25,40,60,90 и 100 млн. руб. Издержки привлечения капитала составляют 12% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость проекта на 1.02.1998, затраты по которому на 10.10.1998 составляет 150 млн. руб. Ожидается, что за первые полгода 1999 года проект принесет следующие доходы:

на 01.03.1999 — 15 млн. руб.;

на 15. 04.1999 — 20 млн. руб.;

на 30.06.1999 — 36 млн. руб.

Норма дисконтирования — 14% годовых.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Предполагается, что ссуда размером 5000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 141,7 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 16%.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте процентную ставку для 3-летнего займа размером 5 млн. руб. с ежеквартальным погашением по 500 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 15 млн. руб., если годовая процентная ставка 17,4%?

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если затраты по проекту составили 100 млн. руб., а ожидаемые доходы в ближайшие 5 лет составят соответственно: 20, 30, 60, 70 и 90 млн. руб. Оцените экономическую эффективность проекта, если рыночная норма дохода составляет 10%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 550 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 295 тыс. руб.;20/05/98 — 210 тыс. руб., а 1/01/99 — 129 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 14%, начисление процентов производится через полгода.

ВАРИАНТ № 8

ЗАДАЧА № 1 БС

На сберегательный счет вносятся обычные ежемесячные платежи по 200 тыс. руб. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через четыре года при ставке процента 13,5% годовых.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 700 тыс. руб., выпущенной на 5 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года — 13,5% годовых, в следующие два года — 15% и в последний год — 22% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Предположим, Вам предлагают два варианта оплаты: сразу заплатить 600 тыс. руб. или вносить по 110 тыс. руб. в конце каждого следующего месяца в течение полугода. Вы могли бы обеспечить вложениям 9,7% годовых. Какой вариант предпочтительнее?

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта, затраты по которому составят 250 млн. руб., а предполагаемые доходы за первые два года реализации проекта — 45 и 70 млн. руб. Начало реализации проекта — через два года. Норма дисконтирования — 13,5% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость инвестиции, если 27/12/1996 предполагается выплата 4,5 млн. руб., и поступления составят соответственно 20/06/1997 — 4 млн. руб. , 12/12/1997 — 5,9 млн. руб. и 17/07/1998 — 4,6 млн. руб., если ставка процента 12,5%.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 1 млн. руб. в конце каждого года достигли значения 10897 млн. руб., если ставка процента 14,5%?

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте годовую ставку процента по вкладу размером 150 тыс. руб., если за 11 лет эта сумма возросла до 1,5 млн. руб. при ежеквартальном начислении процентов.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите ежемесячные выплаты по займу в 15 млн. руб., взятому на 8 месяцев под 10% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Определите, какими должны быть первоначальные затраты по проекту, чтобы обеспечить следующие доходы: 3, 4, 7, 9 и 11 млн. руб. при норме дохода по проекту 12%. Используйте аппарат *Подбора параметров.*

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 650 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 340 тыс. руб.;20/05/98 — 246 тыс. руб., а 1/01/99 — 240 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 17%, начисление процентов производится ежегодно.

ВАРИАНТ № 9

ЗАДАЧА № 1 БС

Рассчитайте, какая сумма будет на счете, если вклад размером 5000 тыс. руб. размещен под 12% годовых на 3 года, а проценты начисляются каждые полгода.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 400 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года — 12% годовых, в следующие два года — 17% и в последний год — 22% годовых.

ЗАДАЧА № 3 ПС

Определите текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 120 тыс. руб. в течение 4-х лет, если годовая процентная ставка 14%.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Капитальные затраты по проекту составляют 540 млн. руб. и ожидается, что его реализация принесет следующие доходы за три года: 160, 220, 180 млн. руб. соответственно. Издержки привлечения капитала равны 15%.Определите чистую текущую стоимость проекта.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость проекта на 1.02.1997, затраты по которому на 01.08.1997 составляет 300 млн. руб. Ожидается, что за первые полгода 1999 года проект принесет следующие доходы:

на 01.03.1999 — 40 млн. руб.;

на 15. 04.1999 — 45 млн. руб.;

на 30.06.1999 — 51 млн. руб.

Норма дисконтирования 12% годовых.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте, через сколько лет обязательные ежемесячные платежи размером 150 тыс. руб. принесут доход в 10 млн. руб. при ставке процента 13,5% годовых.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Фонд размером 35 млн. руб. был сформирован за два года за счет отчислений по 900 тыс. руб. в начале каждого месяца. Определите годовую ставку процента.

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размеры периодических взносов в фонд размером 300 млн. руб., сформированный за четыре года ежемесячными платежами, если процентная ставка составляет 15% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Допустим, проект стоимостью 8 млн. руб. будет в течение следующих трех лет приносить доходы — 7; 2,5; 3,6 млн. руб. а на четвертый год предполагается убыток в 1,8 млн. руб. Оцените целесообразность принятия проекта, если рыночная норма процента 12%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 400 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 149 тыс. руб.;20/05/98 — 180 тыс. руб., а 1/01/99 — 150 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 15%, начисление процентов производится ежеквартально.

ВАРИАНТ № 10

ЗАДАЧА № 1 БС

По вкладу размером 2000 тыс. руб. начисляется 10% годовых. Рассчитайте, какая сумма будет на сберегательном счете через 5 лет, если проценты начисляются ежемесячно.

ЗАДАЧА № 2 БЗРАСПИС

Ожидается, что будущая стоимость инвестиции размером 3000 тыс. руб. к концу 4-го года составит 7000 тыс. руб. При этом за первый год доходность составит 16%, за второй — 19%, за четвертый — 24 %. Рассчитайте доходность инвестиции за третий год. Используйте аппарат *Подбора параметра.*

ЗАДАЧА № 3 ПС

По сертификату, погашенному выплатой в 250 тыс. руб. через три года, проценты начисляются раз в полугодие. Определите цену продажи, если номинальная ставка 38%.

ЗАДАЧА № 4 ЧПС

Допустим, рассматривается проект, стоимостью 150 млн. руб. Ожидается, что ежемесячные доходы по проекту составят 14, 26, 32, 45 млн. руб. за четыре месяца. Определите чистую текущую стоимость проекта, если норма дисконтирования 18% годовых.

ЗАДАЧА № 5 ЧИСТНЗ

Определите чистую текущую стоимость инвестиции, если 27/12/1996 предполагается выплата 6,5 млн. руб., и поступления составят соответственно

20/06/1997 — 6 млн. руб.

12/12/1997 — 6,2 млн. руб. и

17/07/1998 — 8,4 млн. руб., если ставка процента 11%.

ЗАДАЧА № 6 КПЕР

Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение займа размером 50 млн. руб., если выплаты по 400 тыс. руб. производятся в конце каждого квартала, а ставка процента 15% годовых.

ЗАДАЧА №7 СТАВКА

Рассчитайте годовую ставку процента по вкладу размером 740 тыс. руб., если через шесть лет размер вклада составил 3 млн. руб. Как изменится ставка процента, если срок вклада увеличить до 12 лет?

ЗАДАЧА № 8 ПЛТ

Определите размер ежегодного погашения займа размером 85 млн. руб., выданного на 2 года под 26% годовых.

ЗАДАЧА № 9 ВСД

Рассчитайте внутреннюю норму дохода по проекту, затраты по которому составили 150 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие пять лет составят соответственно: 30, 50, 80, 90 и 110 млн. руб. Оцените экономическую эффективность, если рыночная норма дохода составляет 16%.

ЗАДАЧА № 10 ЧИСТВНДОХ

Рассчитайте внутреннюю скорость оборота инвестиции, если выплата 20/04/97 850 тыс. руб. принесет доходы 28/11/97 в 250 тыс. руб.;20/05/98 — 420 тыс. руб., а 1/01/99 — 230 тыс. руб.

ЗАДАЧА № 11 НОМИНАЛ

Рассчитайте номинальную процентную ставку по облигации, если эффективная ставка составляет 21%, начисление процентов производится ежемесячно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малыхин В.И. Финансовая математика: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
2. Ширшов Е.В. Финансовая математика: учеб. пособие / Е.В. Ширшов, Н.И. Петрик, А.Г. Тутыгин. Г.В. Серова. – М.: КНОРУС, 2006.

Технический редактор: Е. С. Разгулина

Подписано в печать	Сдано в производство
Формат 60х84 1/16	
Печать трафаретная.	Бумага потребительская
Изд. №	Усл. печатных листов 2,75
Тираж 80	Заказ №

Редакционно-издательский отдел СИБУП.
660037, Красноярск, ул. Московская 7а