

**Приложение**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Кафедра экономики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экономики

  
подпись

Панягина А. Е.  
инициалы, фамилия

« 27 » 05 2016

Основание:

решение кафедры экономики

от « 27 » 05 2016

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Финансовые вычисления

наименование дисциплины

38.03.01 Экономика

код и наименование направления подготовки

Профиль "Финансы и кредит"

наименование профиля подготовки

бакалавр

уровень высшего образования

Муром, 2016

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Финансовые вычисления» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 38.03.01 Экономика.

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Процентные ставки и методы их начисления	ОПК-2, ОПК-3	тесты
2	Денежные потоки и их оценка	ОПК-2, ОПК-3	тесты
3	Методы обоснования реальных инвестиций	ОПК-2, ОПК-3	тесты
4	Оценка финансовых активов	ОПК-2, ОПК-3	тесты

Фонд оценочных средств по дисциплине «Финансовые вычисления» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Финансовые вычисления», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Финансовые вычисления» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

Тесты как система стандартизированных знаний, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:

Итогового теста для проведения зачета

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Финансовые вычисления» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика:**

<b><i>ОПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</i></b>		
<b><i>Знать</i></b>	<b><i>Уметь</i></b>	<b><i>Владеть</i></b>
основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач	уметь применять финансовые вычисления для решения экономических задач	владеть навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач
<b><i>ОПК-3: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы</i></b>		
<b><i>Знать</i></b>	<b><i>Уметь</i></b>	<b><i>Владеть</i></b>
методы финансовых вычислений для решения теоретических и прикладных задач экономики и финансов	осуществлять выбор методов финансовых вычислений, адекватных виду решаемой задачи	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы

*В результате освоения дисциплины «Финансовые вычисления» формируется компетенция ОПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;*

*формируется компетенция ОПК-3: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.*

#### **Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Финансовые вычисления»**

Текущий контроль знаний, согласно положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Финансовые вычисления» предполагает тестирование, выполнение заданий по лабораторным работам и выполнение заданий по практическим работам.

#### **Регламент проведения и оценивание тестирования студентов**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Финансовые вычисления» предполагается выполнение тестирования студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

### Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности тестирования (15 вопросов)	60 мин.
	Итого (в расчете на тест)	60 мин.

### Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки
<i>1 балл за правильный ответ на 1 вопрос</i>	<i>правильно выбранный вариант ответа (в случае закрытого теста), правильно вписанный ответ (в случае открытого теста)</i>

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Финансовые вычисления»

#### Тесты

#### Тесты к рейтинг-контролю №1

#### Блок 1 (знать)

1. Дисконтирование - это ...  
приведение будущей стоимости к современной величине  
приведение текущей стоимости к будущей величине  
учет инфляции  
учет риска
2. Текущая стоимость будущего капитала рассчитывается методом:
  - 1) дисконтирования
  - 2) наращивания
  - 3) начисления процентов
  - 4) компаундинга
3. Будущая стоимость текущего капитала рассчитывается методом:
  - 1) дисконтирования
  - 2) наращивания
  - 3) аннуитета
  - 4) учета векселей
4.  $PV=FV$ , если:
  - 1) ставка дисконта равна 1
  - 2) ставка дисконта равна 0
  - 3) при отсутствии инфляции
  - 4) при отсутствии риска
5. Чем меньше процентная ставка, тем ...
  - 1) выше современная величина;

- 2) ниже современная величина;
- 3) на современную величину это не оказывает влияния.
- 4) все зависит от вида ставки – простая или сложная

6. Простые проценты используются в случаях:

- 1) реинвестирования процентов;
- 2) выплаты процентов по мере их начисления;
- 3) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;
- 4) ссуд, с длительностью более одного года.

7. Следующая формула  $FV = PV(1 + r/m)^{nm}$  вычисляет

- 1) эффективную процентную ставку при начислении процентов  $n$  раз в году;
- 2) наращенную сумму при начислении процентов  $m$  раз в году;
- 3) номинальную годовую процентную ставку при начислении процентов  $m$  раз в году;
- 4) будущую стоимость денежного потока

8. Символом  $\delta$  обозначают

- 1) непрерывную процентную ставку – силу роста;
- 2) число выплат ренты в год;
- 3) величину номинальной ставки;
- 4) величину эффективной ставки

9. Чем выше частота внутригодовых начислений сложных процентов ...

- 1) тем медленнее идет процесс наращивания;
- 2) тем быстрее идет процесс наращивания;
- 3) процесс наращивания не изменяется;
- 4) процесс наращивания предсказать нельзя.

10. Проценты на проценты начисляются в схеме:

- 1) сложных процентов;
- 2) простых процентов;
- 3) как сложных, так и простых процентов;
- 4) независимо от схемы проценты начисляются только на основной капитал, но не на проценты.

11. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- 1) при краткосрочных финансовых операциях;
- 2) при сроке финансовой операции в один год;
- 3) при долгосрочных финансовых операциях;
- 4) во всех вышеперечисленных случаях.

12. Проценты, выплачиваемые (или приносимые) лишь на исходную или основную сумму, взятую или отданную в долг называются

- 1) простыми процентами
- 2) сложными процентами
- 3) наращенными процентами
- 4) дисконтированными процентами

13. Дисконтирование - это

- 1) определение будущей стоимости сегодняшних денег
- 2) определение текущей стоимости будущих денежных средств
- 3) учет инфляции
- 4) накопление

14. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием:

- 1) общего метода;
- 2) эффективной процентной ставки;
- 3) смешанного метода;
- 4) переменных процентных ставок.

15. Чем больше периодов начисления процентов:

- 1) тем медленнее идёт процесс наращивания;
- 2) тем быстрее идёт процесс наращивания;
- 3) процесс наращивания не изменяется;
- 4) процесс наращивания предсказать нельзя.

16. Точный процент – это:

- 1) капитализация процента;
- 2) коммерческий процент;
- 3) расчёт процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- 4) расчёт процентов с точным числом дней финансовой операции.

17. Непрерывное начисление процентов – это:

- 1) начисление процентов ежедневно;
- 2) начисление процентов ежечасно;
- 3) начисление процентов ежеминутно;
- 4) начисление процентов за бесконечно малые промежутки времени

18. Начисление по схеме сложных процентов дает больший результат, чем по схеме простых процентов:

- 1) при краткосрочных финансовых операциях;
- 2) при сроке финансовой операции в один год;
- 3) при долгосрочных финансовых операциях;
- 4) во всех вышеперечисленных случаях.

19. Проценты в финансовых расчетах:

- 1) это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;
- 2) это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- 3) показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга;
- 4) это %.

20. Процентная ставка – это:

- 1) относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;

- 2) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- 3) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- 4) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

21. Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы:

- 1) постоянная, сложная;
- 2) простая, переменная;
- 3) простая, сложная;
- 4) постоянная, переменная.

22. Фиксированная процентная ставка – это:

- 1) ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;
- 2) ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;
- 3) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- 4) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

23. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- 1) при краткосрочных финансовых операциях;
- 2) при сроке финансовой операции в один год;
- 3) при долгосрочных финансовых операциях;
- 4) во всех вышеперечисленных случаях.

24. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием:

- 1) общего метода;
- 2) эффективной процентной ставки;
- 3) смешанного метода;
- 4) переменных процентных ставок.

## **Блок 2 (уметь)**

1. Нарастание по простой ставке процента происходит по формуле

- 1)  $FV = PV(1 + rn)$ ;
- 2)  $FV = PV(1 + r)$ ;
- 3)  $FV = PV(1 + r)n$ .
- 4)  $PV = FV/(1 + rn)$ .

2. Современная (настоящая) стоимость при использовании простых процентов определяется по формуле

- 1)  $PV = FV/(1 + rn)$ ;
- 2)  $PV = FV/(1 + r)$
- 3)  $FV = PV(1 + rn)$ .
- 4)  $PV = FV/(1 + r)n$

3. Если  $PV$  - текущая стоимость, а  $FV$  - будущая стоимость, по какому соотношению определяется учетная ставка?

- 1)  $(FV - PV)/FV$ ;

- 2)  $(FV - PV) / PV$ ;
- 3)  $FV / PV$ ;
- 4)  $PV / FV$ .

4. Если  $PV$  - текущая стоимость, а  $FV$  - будущая стоимость, по какому соотношению определяется процентная ставка?

- 1)  $(FV - PV) / FV$
- 2)  $(FV - PV) / PV$
- 3)  $PV / FV$
- 4)  $FV / (FV - PV)$

5. Наращение по сложной ставке процента происходит по формуле

- 1)  $FV = PV(1 + rn)$ ;
- 2)  $FV = PV(1 + r)$ ;
- 3)  $FV = PV(1 + r)n$ .
- 4)  $PV = FV / (1 + r)n$ .

6. Современная (настоящая) стоимость при использовании сложных процентов определяется по формуле

- 1)  $PV = FV / (1 + rn)$ ;
- 2)  $PV = FV / (1 + r)$
- 3)  $FV = PV(1 + r)n$ .
- 4)  $PV = FV / (1 + r)n$

7. Формула сложных процентов с неоднократным начислением процентов в течение года:

- 1)  $FV = PV(1 + r)mn$
- 2)  $FV = PV(1 + r/m)mn$
- 3)  $FV = PV(1 + r/m)n$
- 4)  $FV = PV(1 + rm)mn$

8. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием смешанного метода по следующей формуле:

- 1)  $FV = PV(1 + r)w + f$
- 2)  $FV = PV(1 + r)w(1 + fr)$
- 3)  $FV = PV(1 + r)w(1 + rn)$
- 4)  $FV = PV(1 + r)w(1 + r)f$

9. Допустим, что годовые ставки начисления простого и сложного процента одинаковы. Сравнить результаты начисления в зависимости от срочности вклада:

- 1) сложный процент всегда выгоднее для вкладчика независимо от периода начисления;
- 2) для долгосрочных депозитов (больше года) сложный процент выгоднее простого;
- 3) для краткосрочных депозитов (меньше года) простой процент отстает от начисления сложного процента;
- 4) в пределах года простой процент выгоднее сложного.



10. Взаимосвязаны ли между собой ставка процента -  $r$  и дисконт -  $d$ . Если да, то зная  $d$ , по какой формуле можно определить  $r$ .

- 1)  $d/(1-d)$ ;
- 2)  $d \cdot (1-d)$ ;
- 3)  $(1+d)/d$
- 4) Не взаимосвязаны.

11. Срок финансовой операции по схеме простых процентов определяется по формуле:

- 1)  $n = I / (PV \cdot i)$
- 2)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$
- 3)  $t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$
- 4)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$

12. Чем больше периодов начисления процентов:

- 1) тем медленнее идет процесс наращивания;
- 2) тем быстрее идет процесс наращивания;
- 3) процесс наращивания не изменяется;
- 4) процесс наращивания предсказать нельзя.

13. Смешанный метод расчета:

- 1)  $FV = PV(1 + i)^a + v$
- 2)  $FV = PV(1 + i)^a (1 + vi)$
- 3)  $FV = PV(1 + avi)^n$
- 4)  $FV = PV(1 + i)^a (1 + i)^v$

14. Дисконтирование по сложным процентам осуществляется по формуле:

- 1)  $PV = FV(1 + i)^{-n}$
- 2)  $PV = FV(1 + i)^{-1}$
- 3)  $PV = FV(1 - d)^n$
- 4)  $PV = FV(1 + i)^n$

### **Блок 3 (владеть)**

1. Сумма в размере 2000 рублей дана в долг на 6 месяцев по схеме простого процента под 10% годовых. Определить проценты и сумму, подлежащую возврату.

2. Предприятие получило кредит на один год в размере 5 млн руб. с условием возврата 6,5 млн руб. Рассчитайте простую процентную и учетную ставки.

3. На какой срок необходимо поместить денежную сумму 20000 руб. под простую процентную ставку 10% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза?

4. В банк было положено 1500 руб. Через 1 год и 3 месяца на счете оказалось 1631,25 руб. Сколько простых процентов в год выплачивает банк?

5. Банк предлагает 15% годовых (схема сложных процентов). Инвестор, делая вклад, желает иметь на счете в банке через два года 90 тыс. руб. Рассчитать сумму первоначального вклада.

6. Инвестор имеет 20 тыс. руб. и хочет, вложив их в банк на депозит, получить через 2 года 36 тыс. руб. Рассчитать значение требуемой для этого сложной процентной ставки.

7. Сумма в 200 тыс. руб. размещена в банке на два года на условиях полугодового начисления процентов по ставке 16 % годовых (схема сложных процентов). Какая сумма будет на счете к концу финансовой операции?

8. За какой срок вклад в 100 тыс.руб. увеличится в два раза при ежегодном начислении простых процентов по ставке 10% годовых?

9. Какой вклад нужно сделать в банк по ставке сложных процентов 10%, чтобы через два года получить 100 тыс.руб., если проценты начисляются раз в полгода?

10. Используя формулу сложных процентов, определить сумму депозитного вклада в размере 100 млн.руб. через 2 года при ежегодном начислении 60% годовых.

11. На какой период должны быть вложены деньги под 50% годовых (простые проценты), чтобы их сумма увеличилась на 50%?

12. Ставка по депозитам равна 7% с начислением по сложному годовому проценту. Определите период времени, по истечении которого процентные деньги сравняются с величиной вклада.

## **Тесты к рейтинг-контролю №2**

### **Блок 1 (знать)**

1. Что такое эквивалентные процентные ставки:

- 1) это такие процентные ставки одинакового вида, применение которых при одинаковых начальных данных дают различные финансовые результаты
- 2) это такие процентные ставки различного вида, применение которых при одинаковых начальных данных дают одинаковые финансовые результаты
- 3) это такие процентные ставки различного вида, применение которых при одинаковых начальных данных дают различные финансовые результаты

2. Как называется ставка сложных процентов при однократном начислении, эквивалентная ставке сложных процентов с внутригодовым начислением процентов?

- 1) эффективной;
- 2) номинальной;
- 3) дискретной;
- 4) реальной

3. Как называется процентная ставка, указываемая в контрактах, которая не отражает реальной эффективности сделок и не может использоваться для сопоставлений?

- 1) Номинальная процентная ставка;
- 2) Годовая процентная ставка при непрерывном начислении процентов;
- 3) Эффективная годовая процентная ставка;

4) Обыкновенный процент с приближенным числом дней.

4. Учет векселей означает:

- 1) постановку на учет векселей предприятием
- 2) финансовую операцию по продаже векселей банку по дисконтной цене
- 3) финансовую операцию по продаже векселей с премией
- 4) финансовую операцию по уступке предприятием-продавцом права получения денежных средств по платежным документам за поставленную продукцию в пользу банка или специализированной факторинговой компании, которая принимает на себя все кредитные риски по инкассации долга

5. В зависимости от того, чему берется равной продолжительность года при расчете дневной ставки в краткосрочном кредитовании, различают ...

- 1) точный и обыкновенный процент
- 2) простой и сложный процент
- 3) номинальный и реальный процент
- 4) постоянный и переменный процент

6. Расчет уровня инфляции за период осуществляется:

- 1) по простым процентам;
- 2) по сложным процентам;
- 3) по аннуитетам
- 4) по точным процентам

7. Уровень инфляции показывает:

- 1) во сколько раз выросли цены;
- 2) во сколько раз цены снизились;
- 3) на сколько процентов цены возросли.

8. Эффективная ставка процентов:

- 1) не отражает эффективности финансовой операции;
- 2) измеряет реальный относительный доход;
- 3) отражает эффект финансовой операции;
- 4) зависит от количества начислений и величины первоначальной суммы.

9. Простые проценты используются в случаях:

- 1) реинвестирования процентов;
- 2) выплаты процентов по мере их начисления;
- 3) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;
- 4) ссуд, с длительностью более одного года.

10. Точный процент – это:

- 1) капитализация процента;
- 2) коммерческий процент;
- 3) расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- 4) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции.

11. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:

- 1) уменьшение первоначальной денежной суммы;
- 2) рост реальной денежной суммы;

3) роста денежной суммы не будет.

12. Реальная доходность финансовой операции определяется:

- 1) с использованием реальной ставки процентов;
- 2) с использованием номинальной ставки процентов;
- 3) с использованием эффективной ставки.

13. Ставка, которая для рассматриваемой финансовой операции даст точно такой же денежный результат (наращенную сумму), что и применяемая в этой операции ставка, именуется . . . .

- 1) эквивалентной
- 2) аналогичной
- 3) тождественной
- 4) универсальной

14. Относительный прирост цен за период – это ... ?

- 1) темп инфляции
- 2) уровень инфляции
- 3) индекс инфляции

15. Величина эффективной процентной ставки зависит от следующих факторов:

- 1) номинальной годовой ставки
- 2) срока платежа
- 3) риска невыполнения заемщиком условий кредитного соглашения
- 4) числа начислений процента в течение года

## **Блок 2 (уметь)**

1. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от

- 1) продолжительности периода начисления
- 2) величины первоначальной суммы  $PV$
- 3) величины будущей суммы  $FV$
- 4) всего вышеперечисленного

2. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то ...

- 1) реальная денежная сумма уменьшится
- 2) реальная денежная сумма увеличится
- 3) реальная денежная сумма не изменится

3. Расчет уровня инфляции за период осуществляется:

- 1) по простым процентам;
- 2) по сложным процентам;
- 3) по смешанному методу

4. Реальная доходность финансовой операции определяется:

- 1) с использованием реальной ставки процентов;
- 2) с использованием номинальной ставки процентов;
- 3) с использованием эффективной ставки

5. Увеличение частоты внутригодовых начислений сложных процентов:

- 1) увеличивает годовую эффективную процентную ставку
- 2) уменьшает годовую эффективную процентную ставку
- 3) не изменяет годовую эффективную процентную ставку
- 4) может как повысить, так и понизить годовую эффективную процентную ставку.

6. Уменьшение частоты внутригодовых начислений сложных процентов:

- 1) ведет к увеличению годовой эффективной процентной ставки
- 2) ведет к снижению годовой эффективной процентной ставки
- 3) не изменяет годовую эффективную процентную ставку
- 4) может как повысить, так и понизить годовую эффективную процентную ставку.

7. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:

- 1) уменьшение первоначальной денежной суммы;
- 2) рост реальной денежной суммы;
- 3) роста денежной суммы не будет.

8. Точное число дней финансовой операции можно определить:

- 1) по специальным таблицам порядковых номеров дней года;
- 2) используя прямой счет фактических дней между датами;
- 3) исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;
- 4) считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

9. Формула  $PV = FV (1 - dn)$  применяется при:

- 1) учете векселей
- 2) определении наращенной суммы
- 3) расчете эквивалентных ставок

10. Эквивалентность простых процентных ставок никогда не зависит от

- 1) величины первоначальной суммы  $PV$
- 2) величины будущей суммы  $FV$
- 3) процентной ставки

11. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от

- 1) продолжительности периода начисления
- 2) величины первоначальной суммы  $PV$
- 3) величины будущей суммы  $FV$

12. Влияние инфляции проявляется в:

- 1) снижении номинальной стоимости будущих денежных поступлений
- 2) снижении реальной стоимости будущих денежных поступлений
- 3) увеличении реальной стоимости будущих денежных поступлений
- 4) она не оказывает влияние на стоимость будущих денежных поступлений

17. В условиях инфляции номинальная и реальная процентные ставки связаны соотношением:

- 1) номинальная ставка равна реальной ставке
- 2) номинальная ставка больше реальной ставки

- 3) номинальная ставка меньше реальной ставки
- 4) в условиях низкой инфляции номинальная ставка превышает реальную примерно на величину инфляции

### **Блок 3 (владеть)**

1. Найти месячную ставку, эквивалентную простой годовой ставке, равной 10%.
  2. Пусть ежемесячный уровень инфляции 2,5%. Определить ожидаемый уровень инфляции за квартал.
  3. Каким должен быть срок ссуды в днях, для того чтобы долг, равный 100 тыс. руб., вырос до 120 тыс. руб. при условии, что начисляются простые проценты по ставке 25% годовых (длительность года принять 365 дней)?
  4. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 100 тыс. руб. через 240 дней. Первоначальная сумма долга 90 тыс. руб. Год принимается равным 360 дням. Определить доходность ссудной операции для кредитора в виде простой ставки начисления.
  5. Вычислить эффективную годовую процентную ставку по займу, если номинальная ставка равна 12% годовых и проценты начисляются каждые 6 месяцев.
  6. Контракт предусматривает начисление по ссуде сложных процентов по ставке 16% годовых. Срок ссуды – 3 года. Требуется найти эквивалентную этим условиям ставку простых процентов.
  7. Предприниматель положил деньги в банк под 10 % годовых на год с ежеквартальным начислением процентов. Какова годовая эффективная процентная ставка?
  8. Предприниматель может получить ссуду на год на условиях:
    - 1. Ежеквартального начисления процентов из расчета 20 % годовых;
    - 2. На условиях полугодового начисления процентов из расчета 21 % годовых;
    - 3. На условиях годового начисления процентов из расчета 21 % годовых.
- Какой вариант является наиболее предпочтительным?
- 1) вариант 1
  - 2) вариант 2
  - 3) вариант 3
  - 4) все варианты равноценны
9. Через 180 дней после подписания договора должник уплатит 310 тыс. руб. Кредит выдан под 16% годовых. Какова первоначальная сумма долга при условии, что временная база равна 365 дням?
  10. По какой цене банк должен учесть вексель с номиналом 12 500,00р. и учетной ставкой 59,00%, если до погашения 149 дней.

## Тесты к рейтинг-контролю №3

### Блок 1 (знать)

1. Аннуитет это:
  - 1) тип дивидендной политики;
  - 2) денежный поток с равными поступлениями
  - 3) денежный поток с неравными поступлениями
  - 4) вид коммерческого кредита;
2. Денежный поток пренумерандо имеет место, когда поступления концентрируются:
  - 1) в начале временного периода
  - 2) в конце временного периода
  - 3) в середине временного периода
  - 4) различным образом.
3. Денежный поток - это:
  - 1) рост инвестированного капитала на величину процентов;
  - 2) распределенные во времени выплаты и поступления;
  - 3) перманентное обесценивание денег;
  - 4) платеж в конце периода.
4. Аннуитет - это:
  - 1) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины;
  - 2) частный случай потока платежей, когда члены потока только отрицательные величины;
  - 3) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено;
  - 4) частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность
5. Для оценки бессрочного аннуитета не имеет смысла определение:
  - 1) современной величины аннуитета;
  - 2) наращенной величины аннуитета;
  - 3) члена аннуитета
  - 4) процентной ставки
6. Нерегулярные потоки платежей характеризуются присутствием нерегулярного параметра:
  - 1) периода ренты;
  - 2) размера платежа;
  - 3) процентной ставки
7. Вечная рента - это:
  - 1) рента, подлежащая безусловной выплате;
  - 2) рента с выплатой в начале периода;
  - 3) рента с бесконечным числом членов;
  - 4) рента с неравными членами

8. Серия равновеликих платежей или поступлений, отстоящих друг от друга на равновеликие промежутки времени называется:

- 1) аннуитетом
- 2) рентой
- 3) потоком постнумерандо
- 4) потоком пренумерандо

9. Аннуитет это...

- 1) выплаты, осуществляемые через равные промежутки времени
- 2) платежи по потребительскому кредиту
- 3) прибыль по акциям
- 4) все перечисленное верно

10. К основным характеристикам аннуитета не относится:

- 1) инфляционная премия
- 2) величина процентной ставки
- 3) размер платежа
- 4) интервал выплаты

11. По какому принципу происходит деление на срочные и бессрочные ренты.

- 1) по времени осуществления платежей
- 2) по интервалам начислениям
- 3) по срокам
- 4) по периодам

12. Интервал ренты это ...

- 1) промежуток времени между отдельными платежами
- 2) срок от начала до конца ренты
- 3) срок, в течение которого выплачивается рента
- 4) срок, в течение которого начисляется рента

13. К аннуитету это не относится:

- 1) погашенный кредит единой выплатой через 2 года
- 2) дивиденды по привилегированным акциям
- 3) ежегодные выплаты по вкладам в банке
- 4) выплаты страховых премий с отсрочкой каждые полтора года

14. Число членов для какой ренты известно заранее:

- 1) срочная рента
- 2) постоянная рента
- 3) бессрочная рента
- 4) дискретная рента

## **Блок 2 (уметь)**

1. Как вычисляется наращенная сумма для аннуитета постнумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n)$ ;
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r)$ ;
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$



2. Как вычисляется настоящая сумма для аннуитета постнумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n)$ ;
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r)$ ;
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

3. Как вычисляется наращенная сумма для аннуитета пренумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n)$ ;
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r)$ ;
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

4. Как вычисляется настоящая сумма для аннуитета пренумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n)$ ;
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r)$ ;
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

5. Модель  $PV = A/r$  используется для оценки:

- 1) бессрочного аннуитета постнумерандо
- 2) бессрочного аннуитета пренумерандо
- 3) акции с равномерно возрастающим дивидендом
- 4) безотзывной срочной купонной облигации с постоянным доходом.

6. В потоке платежей разрешается переставлять платежи произвольным образом. Как их надо переставить, чтобы современная величина потока была наибольшей:

- 1) в порядке возрастания;
- 2) в порядке, который дает наименьшую наращенную сумму;
- 3) в порядке, который дает наибольшую наращенную сумму;
- 4) в порядке убывания;

7. Текущая стоимость аннуитета зависит от:

- 1) величины платежей
- 2) уровня инфляции
- 3) величины процентной ставки
- 4) количества платежей

8. Текущая стоимость бессрочного аннуитета зависит от:

- 1) величины платежей
- 2) уровня инфляции
- 3) величины процентной ставки
- 4) количества платежей

9. При погашении кредита периодическими равномерными платежами каждый

- 1) платеж представляет собой:
- 2) процент на остаток долга и часть основной суммы долга
- 3) процент на весь долг и часть основной суммы долга
- 4) процент на остаток долга
- 5) процент на весь долг
- 6) часть основной суммы

10. При погашении кредита периодическими равномерными платежами в каждом последующем платеже сумма выплаты основного долга:

- 1) остается постоянной
- 2) возрастает
- 3) убывает
- 4) подвержена определенным колебаниям

### **Блок 3 (владеть)**

1. Приведенная стоимость бессрочного аннуитета постнумерандо с ежегодным поступлением 18 тыс. руб., при проценте 15 % годовых по срочным вкладам составит

2. Определите текущую стоимость бессрочного аннуитета пренумерандо с ежегодным поступлением 6000 руб., если предлагаемый банком процент по срочным вкладам равен

3. Для создания резервного фонда ежегодно выделяется по 400 тыс. руб. На аккумулируемые средства начисляются сложные проценты по годовой ставке 8%. Необходимо определить общую сумму фонда через 5 лет, если поступление средств происходит в конце квартала, начисление процентов поквартальное.

4. Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы иметь возможность в течение следующих 8 лет ежегодно снимать со счета 25 тыс. руб., исчерпав счет полностью к концу срока? Проценты начисляются в конце года по ставке 5%.

5. Ежегодно в начале года в банк делается очередной взнос в размере 10 млн руб.; банк платит 20% годовых. Какая сумма будет на счете по истечении 3 лет?

6. Инвестор желает накопить с помощью ежегодных платежей за 5 лет сумму в 200 тыс. руб. Банк платит 10% годовых по ставке сложного процента. Какой взнос должен делать инвестор в конце года?

7. Инвестор желает накопить с помощью ежегодных платежей за 5 лет сумму в 200 тыс. руб. Банк платит 10% годовых по ставке сложного процента. Какой взнос должен делать инвестор в начале года?

8. Вам предлагают сдать участок на пять лет в аренду, выбрав один из трех вариантов оплаты аренды:

1. 350 тыс. руб. авансом;
2. по 80 тыс. руб. в конце каждого года;
3. 450 тыс. руб. в конце пятого года.

Какой вариант Вы выберете, если банк предлагает 18 % годовых по вкладам.

- 1) вариант 1
- 2) вариант 2
- 3) вариант 3
- 4) все варианты равноценны

9. Для покупки автомобиля через 5 лет потребуется 50 тыс. руб. Определите размер ежегодных взносов, вносимых в конце каждого года в банк, который начисляет

проценты по ставке 40%.

10. Сумма 10 тыс. долларов предоставлена в долг на 5 лет под 8% годовых. Определить ежегодную сумму погашения долга.

### **Регламент проведения и оценивание практических работ**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Финансовые вычисления» предполагается выполнение практических работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

### **Регламент проведения мероприятия**

<b>№</b>	<b>Вид работы</b>	<b>Продолжительность</b>
1.	Предел длительности практической работы	80 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну практическую работу)	90 мин.

### **Критерии оценки практических работ**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>5 баллов</b>	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
<b>4 балла</b>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
<b>2 балла</b>	Задания выполнены частично.
<b>0 баллов</b>	Задание не выполнено.

### **Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)**

Рейтинг-контроль 1	Тест 15 вопросов	до 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	Тест 15 вопросов	до 10 баллов
Рейтинг-контроль 3	Тест 15 вопросов	до 10 баллов
Посещение занятий студентом	Посещение лекций, лабораторных работ, качество выполнения заданий	50 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	Активность на занятиях	10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		10 баллов

## Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Финансовые вычисления»

Итоговый тест по дисциплине включает 15 вопросов, разделенных на блоки: знать (8 вопросов), уметь (4 вопроса), владеть (3 вопроса).

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Финансовые вычисления»

#### Тесты

**ОПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;**

**Знать:** основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач

1.  $PV=FV$ , если:

- 1) ставка дисконта равна 1
- 2) ставка дисконта равна 0
- 3) при отсутствии инфляции
- 4) при отсутствии риска

2. Чем меньше процентная ставка, тем ...

- 1) выше современная величина;
- 2) ниже современная величина;
- 3) на современную величину это не оказывает влияния.
- 4) все зависит от вида ставки – простая или сложная

3. Простые проценты используются в случаях:

- 1) реинвестирования процентов;
- 2) выплаты процентов по мере их начисления;
- 3) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;
- 4) ссуд, с длительностью более одного года.

4. Символом  $\delta$  обозначают

- 1) непрерывную процентную ставку – силу роста;
- 2) число выплат ренты в год;
- 3) величину номинальной ставки;
- 4) величину эффективной ставки

5. Проценты на проценты начисляются в схеме:

- 1) сложных процентов;
- 2) простых процентов;
- 3) как сложных, так и простых процентов;

4) независимо от схемы проценты начисляются только на основной капитал, но не на проценты.

6. Проценты, выплачиваемые (или приносимые) лишь на исходную или основную сумму, взятую или отданную в долг, называются

- 1) простыми процентами

- 2) сложными процентами
- 3) наращенными процентами
- 4) дисконтированными процентами

7. Чем больше периодов начисления процентов:

- 1) тем медленнее идёт процесс наращивания;
- 2) тем быстрее идёт процесс наращивания;
- 3) процесс наращивания не изменяется;
- 4) процесс наращивания предсказать нельзя.

8. Начисление по схеме сложных процентов дает больший результат, чем по схеме простых процентов:

- 1) при краткосрочных финансовых операциях;
- 2) при сроке финансовой операции в один год;
- 3) при долгосрочных финансовых операциях;
- 4) во всех вышеперечисленных случаях.

9. Проценты в финансовых расчетах:

- 1) это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;
- 2) это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- 3) показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга;
- 4) это %.

10. Процентная ставка – это:

- 1) относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;
- 2) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- 3) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- 4) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

11. Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы:

- 1) постоянная, сложная;
- 2) простая, переменная;
- 3) простая, сложная;
- 4) постоянная, переменная.

12. Фиксированная процентная ставка – это:

- 1) ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;
- 2) ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;
- 3) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- 4) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

13. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- 1) при краткосрочных финансовых операциях;

- 2) при сроке финансовой операции в один год;
- 3) при долгосрочных финансовых операциях;
- 4) во всех вышеперечисленных случаях.

14. Как называется ставка сложных процентов при однократном начислении, эквивалентная ставке сложных процентов с внутригодовым начислением процентов?

- 1) эффективной;
- 2) номинальной;
- 3) дискретной;
- 4) реальной

15. Уровень инфляции показывает:

- 1) во сколько раз выросли цены;
- 2) во сколько раз цены снизились;
- 3) на сколько процентов цены возросли.

16. Простые проценты используются в случаях:

- 1) реинвестирования процентов;
- 2) выплаты процентов по мере их начисления;
- 3) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;
- 4) ссуд, с длительностью более одного года.

17. Точный процент – это:

- 1) капитализация процента;
- 2) коммерческий процент;
- 3) расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- 4) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции.

18. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:

- 1) уменьшение первоначальной денежной суммы;
- 2) рост реальной денежной суммы;
- 3) роста денежной суммы не будет.

19. Ставка, которая для рассматриваемой финансовой операции даст точно такой же денежный результат (наращенную сумму), что и применяемая в этой операции ставка, именуется ...

- 1) эквивалентной
- 2) аналогичной
- 3) тождественной
- 4) универсальной

20. Относительный прирост цен за период – это ... ?

- 1) темп инфляции
- 2) уровень инфляции
- 3) индекс инфляции

21. Величина эффективной процентной ставки зависит от следующих факторов:

- 1) номинальной годовой ставки
- 2) срока платежа
- 3) риска невыполнения заемщиком условий кредитного соглашения

4) числа начислений процента в течение года

22. Денежный поток пренумерандо имеет место, когда поступления концентрируются:

- 1) в начале временного периода
- 2) в конце временного периода
- 3) в середине временного периода
- 4) различным образом.

23. Денежный поток - это:

- 1) рост инвестированного капитала на величину процентов;
- 2) распределенные во времени выплаты и поступления;
- 3) перманентное обесценивание денег;
- 4) платеж в конце периода.

24. По какому принципу происходит деление на срочные и бессрочные ренты.

- 1) по времени осуществления платежей
- 2) по интервалам начислениям
- 3) по срокам
- 4) по периодам

**Уметь:** применять финансовые вычисления для решения экономических задач

1. Нарастание по простой ставке процента происходит по формуле

- 1)  $FV = PV(1 + rn)$ ;
- 2)  $FV = PV(1 + r)$ ;
- 3)  $FV = PV(1 + r)n$ .
- 4)  $PV = FV/(1 + rn)$ .

2. Современная (настоящая) стоимость при использовании простых процентов определяется по формуле

- 1)  $PV = FV/(1 + rn)$ ;
- 2)  $PV = FV/(1 + r)$
- 3)  $FV = PV(1 + rn)$ .
- 4)  $PV = FV/(1 + r)n$

3. Если  $PV$  - текущая стоимость, а  $FV$  - будущая стоимость, по какому соотношению определяется учетная ставка?

- 1)  $(FV - PV)/FV$ ;
- 2)  $(FV - PV)/PV$ ;
- 3)  $FV/PV$ ;
- 4)  $PV/FV$ .

4. Если  $PV$  - текущая стоимость, а  $FV$  - будущая стоимость, по какому соотношению определяется процентная ставка?

- 1)  $(FV - PV) / FV$
- 2)  $(FV - PV) / PV$
- 3)  $PV / FV$

4)  $FV/(FV - PV)$

5. Нарастание по сложной ставке процента происходит по формуле

1)  $FV = PV(1 + rn)$ ;

2)  $FV = PV(1 + r)$ ;

3)  $FV = PV(1 + r)n$ .

4)  $PV = FV/(1 + r)n$ .

6. Современная (настоящая) стоимость при использовании сложных процентов определяется по формуле

1)  $PV = FV/(1 + rn)$ ;

2)  $PV = FV/(1 + r)$

3)  $FV = PV(1 + r)n$ .

4)  $PV = FV/(1 + r)n$

7. Формула сложных процентов с неоднократным начислением процентов в течение года:

1)  $FV = PV(1 + r)mn$

2)  $FV = PV(1 + r/m)mn$

3)  $FV = PV(1 + r/m)n$

4)  $FV = PV(1 + rm)mn$

8. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием смешанного метода по следующей формуле:

1)  $FV = PV(1 + r)w + f$

2)  $FV = PV(1 + r)w(1 + fr)$

3)  $FV = PV(1 + r)w(1 + rn)$

4)  $FV = PV(1 + r)w(1 + r)f$

9. Срок финансовой операции по схеме простых процентов определяется по формуле:

1)  $n = I / (PV \cdot i)$

2)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$

3)  $t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$

4)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$

10. Смешанный метод расчета:

1)  $FV = PV(1 + i)a + b$

2)  $FV = PV(1 + i)a (1 + bi)$

3)  $FV = PV(1 + avi)n$

4)  $FV = PV(1 + i)a (1 + i)b$

11. Дисконтирование по сложным процентам осуществляется по формуле:

1)  $PV = FV(1 + i)^{-n}$

2)  $PV = FV(1 + i)^{-1}$

3)  $PV = FV(1 - d)^n$

4)  $PV = FV(1 + i)^n$



12. Как вычисляется наращенная сумма для аннуитета постнумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n);$
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r);$
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

13. Как вычисляется настоящая сумма для аннуитета постнумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n);$
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r);$
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

14. Как вычисляется наращенная сумма для аннуитета пренумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n);$
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r);$
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

15. Как вычисляется настоящая сумма для аннуитета пренумерандо?

- 1)  $FV = A \cdot FM3(r, n);$
- 2)  $FV = A \cdot FM3(r, n) \cdot (1+r);$
- 3)  $PV = A \cdot FM4(r, n) \cdot (1+r)$
- 4)  $PV = A \cdot FM4(r, n)$

**Владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач

1. Банк предлагает 15% годовых (схема сложных процентов). Инвестор, делая вклад, желает иметь на счете в банке через два года 90 тыс. руб. Рассчитать сумму первоначального вклада.

2. Инвестор имеет 20 тыс. руб. и хочет, вложив их в банк на депозит, получить через 2 года 36 тыс. руб. Рассчитать значение требуемой для этого сложной процентной ставки.

3. Сумма в размере 2000 рублей дана в долг на 6 месяцев по схеме простого процента под 10% годовых. Определить проценты и сумму, подлежащую возврату.

4. За какой срок вклад в 100 тыс.руб. увеличится в два раза при ежегодном начислении простых процентов по ставке 10% годовых?

5. Какой вклад нужно сделать в банк по ставке сложных процентов 10%, чтобы через два года получить 100 тыс.руб., если проценты начисляются раз в полгода?

6. Используя формулу сложных процентов, определить сумму депозитного вклада в размере 100 млн.руб. через 2 года при ежегодном начислении 60% годовых.

7. На какой период должны быть вложены деньги под 50% годовых (простые проценты), чтобы их сумма увеличилась на 50%?

8. Найти месячную ставку, эквивалентную простой годовой ставке, равной 10%.

9. Пусть ежемесячный уровень инфляции 2,5%. Определить ожидаемый уровень инфляции за квартал.

10. Каким должен быть срок ссуды в днях, для того чтобы долг, равный 100 тыс. руб., вырос до 120 тыс. руб. при условии, что начисляются простые проценты по ставке 25% годовых (длительность года принять 365 дней)?

11. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 100 тыс. руб. через 240 дней. Первоначальная сумма долга 90 тыс. руб. Год принимается равным 360 дням. Определить доходность ссудной операции для кредитора в виде простой ставки начисления.

12. Через 180 дней после подписания договора должник уплатит 310 тыс. руб. Кредит выдан под 16% годовых. Какова первоначальная сумма долга при условии, что временная база равна 365 дням?

13. Определите текущую стоимость бессрочного аннуитета пренумерандо с ежегодным поступлением 6000 руб., если предлагаемый банком процент по срочным вкладам равен

14. Ежегодно в начале года в банк делается очередной взнос в размере 10 млн руб.; банк платит 20% годовых. Какая сумма будет на счете по истечении 3 лет?

***ОПК-3: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.***

***Знать:*** методы финансовых вычислений для решения теоретических и прикладных задач экономики и финансов

1. Дисконтирование - это ...

- 1) приведение будущей стоимости к современной величине
- 2) приведение текущей стоимости к будущей величине
- 3) учет инфляции
- 4) учет риска

2. Текущая стоимость будущего капитала рассчитывается методом:

- 1) дисконтирования
- 2) наращивания
- 3) начисления процентов
- 4) компаундинга

3. Будущая стоимость текущего капитала рассчитывается методом:

- 1) дисконтирования
- 2) наращивания
- 3) аннуитета
- 4) учета векселей

4. Следующая формула  $FV = PV(1 + r/m)^{nm}$  вычисляет
- 1) эффективную процентную ставку при начислении процентов  $n$  раз в году;
  - 2) наращенную сумму при начислении процентов  $m$  раз в году;
  - 3) номинальную годовую процентную ставку при начислении процентов  $m$  раз в году.
  - 4) будущую стоимость денежного потока
5. Чем выше частота внутригодовых начислений сложных процентов ...
- 1) тем медленнее идет процесс наращивания;
  - 2) тем быстрее идет процесс наращивания;
  - 3) процесс наращивания не изменяется;
  - 4) процесс наращивания предсказать нельзя.
6. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:
- 1) при краткосрочных финансовых операциях;
  - 2) при сроке финансовой операции в один год;
  - 3) при долгосрочных финансовых операциях;
  - 4) во всех вышеперечисленных случаях.
7. Дисконтирование - это
- 1) определение будущей стоимости сегодняшних денег
  - 2) определение текущей стоимости будущих денежных средств
  - 3) учет инфляции
  - 4) накопление
8. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием:
- 1) общего метода;
  - 2) эффективной процентной ставки;
  - 3) смешанного метода;
  - 4) переменных процентных ставок.
9. Точный процент – это:
- 1) капитализация процента;
  - 2) коммерческий процент;
  - 3) расчёт процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
  - 4) расчёт процентов с точным числом дней финансовой операции.
10. Непрерывное начисление процентов – это:
- 1) начисление процентов ежедневно;
  - 2) начисление процентов ежечасно;
  - 3) начисление процентов ежеминутно;
  - 4) начисление процентов за бесконечно малые промежутки времени
11. Что такое эквивалентные процентные ставки:
- 1) это такие процентные ставки одинакового вида, применение которых при одинаковых начальных данных дают различные финансовые результаты
  - 2) это такие процентные ставки различного вида, применение которых при одинаковых начальных данных дают одинаковые финансовые результаты
  - 3) это такие процентные ставки различного вида, применение которых при оди-

наковых начальных данных дают различные финансовые результаты

12. Учет векселей означает:

- 1) постановку на учет векселей предприятием
- 2) финансовую операцию по продаже векселей банку по дисконтной цене
- 3) финансовую операцию по продаже векселей с премией
- 4) финансовую операцию по уступке предприятием-продавцом права получения денежных средств по платежным документам за поставленную продукцию в пользу банка или специализированной факторинговой компании, которая принимает на себя все кредитные риски по инкассации долга

13. Расчет уровня инфляции за период осуществляется:

- 1) по простым процентам;
- 2) по сложным процентам;
- 3) по аннуитетам
- 4) по точным процентам

14. Реальная доходность финансовой операции определяется:

- 1) с использованием реальной ставки процентов;
- 2) с использованием номинальной ставки процентов;
- 3) с использованием эффективной ставки.

15. Для оценки бессрочного аннуитета не имеет смысла определение:

- 1) современной величины аннуитета;
- 2) наращенной величины аннуитета;
- 3) члена аннуитета
- 4) процентной ставки

16. Как называется процентная ставка, указываемая в контрактах, которая не отражает реальной эффективности сделок и не может использоваться для сопоставлений?

- 1) Номинальная процентная ставка;
- 2) Годовая процентная ставка при непрерывном начислении процентов;
- 3) Эффективная годовая процентная ставка;
- 4) Обыкновенный процент с приближенным числом дней.

17. В зависимости от того, чему берется равной продолжительность года при расчете дневной ставки в краткосрочном кредитовании, различают ...

- 1) точный и обыкновенный процент
- 2) простой и сложный процент
- 3) номинальный и реальный процент
- 4) постоянный и переменный процент

18. Эффективная ставка процентов:

- 1) не отражает эффективности финансовой операции;
- 2) измеряет реальный относительный доход;
- 3) отражает эффект финансовой операции;
- 4) зависит от количества начислений и величины первоначальной суммы.

19. Аннуитет это:

- 1) тип дивидендной политики;

- 2) денежный поток с равными поступлениями
- 3) денежный поток с неравными поступлениями
- 4) вид коммерческого кредита;

20. Аннуитет это...

- 1) выплаты, осуществляемые через равные промежутки времени
- 2) платежи по потребительскому кредиту
- 3) прибыль по акциям
- 4) все перечисленное верно

21. Аннуитет - это:

- 1) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины;
- 2) частный случай потока платежей, когда члены потока только отрицательные величины;
- 3) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено;
- 4) частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность

**Уметь:** осуществлять выбор методов финансовых вычислений, адекватных виду решаемой задачи

1. Допустим, что годовые ставки начисления простого и сложного процента одинаковы. Сравнить результаты начисления в зависимости от срочности вклада:

- 1) сложный процент всегда выгоднее для вкладчика независимо от периода начисления;
- 2) для долгосрочных депозитов (больше года) сложный процент выгоднее простого;
- 3) для краткосрочных депозитов (меньше года) простой процент отстает от начисления сложного процента;
- 4) в пределах года простой процент выгоднее сложного.

2. Взаимосвязаны ли между собой ставка процента -  $r$  и дисконт -  $d$ . Если да, то зная  $d$ , по какой формуле можно определить  $r$ ..

- 1)  $d/(1-d)$ ;
- 2)  $d \cdot (1-d)$ ;
- 3)  $(1+d)/d$
- 4) Не взаимосвязаны.

3. Чем больше периодов начисления процентов:

- 1) тем медленнее идет процесс наращивания;
- 2) тем быстрее идет процесс наращивания;
- 3) процесс наращивания не изменяется;
- 4) процесс наращивания предсказать нельзя.

4. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от

- 1) продолжительности периода начисления
- 2) величины первоначальной суммы  $PV$
- 3) величины будущей суммы  $FV$

4) всего вышеперечисленного

5. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то ...

- 1) реальная денежная сумма уменьшится
- 2) реальная денежная сумма увеличится
- 3) реальная денежная сумма не изменится

6. Расчет уровня инфляции за период осуществляется:

- 1) по простым процентам;
- 2) по сложным процентам;
- 3) по смешанному методу

7. Реальная доходность финансовой операции определяется:

- 1) с использованием реальной ставки процентов;
- 2) с использованием номинальной ставки процентов;
- 3) с использованием эффективной ставки

8. Увеличение частоты внутригодовых начислений сложных процентов:

- 1) увеличивает годовую эффективную процентную ставку
- 2) уменьшает годовую эффективную процентную ставку
- 3) не изменяет годовую эффективную процентную ставку
- 4) может как повысить, так и понизить годовую эффективную процентную

ставку.

9. Уменьшение частоты внутригодовых начислений сложных процентов:

- 1) ведет к увеличению годовой эффективной процентной ставки
- 2) ведет к снижению годовой эффективной процентной ставки
- 3) не изменяет годовую эффективную процентную ставку
- 4) может как повысить, так и понизить годовую эффективную процентную

ставку.

10. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:

- 1) уменьшение первоначальной денежной суммы;
- 2) рост реальной денежной суммы;
- 3) роста денежной суммы не будет.

11. Точное число дней финансовой операции можно определить:

- 1) по специальным таблицам порядковых номеров дней года;
- 2) используя прямой счет фактических дней между датами;
- 3) исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;
- 4) считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

12. Формула  $PV = FV (1 - dn)$  применяется при:

- 1) учете векселей
- 2) определении наращенной суммы
- 3) расчете эквивалентных ставок

13. Эквивалентность простых процентных ставок никогда не зависит от

- 1) величины первоначальной суммы  $PV$
- 2) величины будущей суммы  $FV$

3) процентной ставки

14. Эквивалентность процентных ставок всегда зависит от

- 1) продолжительности периода начисления
- 2) величины первоначальной суммы PV
- 3) величины будущей суммы FV

15. Влияние инфляции проявляется в:

- 1) снижение номинальной стоимости будущих денежных поступлений
- 2) снижение реальной стоимости будущих денежных поступлений
- 3) увеличение реальной стоимости будущих денежных поступлений
- 4) она не оказывает влияние на стоимость будущих денежных поступлений

16. В условиях инфляции номинальная и реальная процентные ставки связаны

- 1) соотношением:
- 2) номинальная ставка равна реальной ставке
- 3) номинальная ставка больше реальной ставки
- 4) номинальная ставка меньше реальной ставки
- 5) в условиях низкой инфляции номинальная ставка превышает реальную примерно на величину инфляции

17. Модель  $PV = A/r$  используется для оценки:

- 1) бессрочного аннуитета постнумерандо
- 2) бессрочного аннуитета пренумерандо
- 3) акции с равномерно возрастающим дивидендом
- 4) безотзывной срочной купонной облигации с постоянным доходом.

18. В потоке платежей разрешается переставлять платежи произвольным образом. Как их надо переставить, чтобы современная величина потока была наибольшей:

- 1) в порядке возрастания;
- 2) в порядке, который дает наименьшую наращенную сумму;
- 3) в порядке, который дает наибольшую наращенную сумму;
- 4) в порядке убывания;

19. Текущая стоимость аннуитета зависит от:

- 1) величины платежей
- 2) уровня инфляции
- 3) величины процентной ставки
- 4) количества платежей

20. Текущая стоимость бессрочного аннуитета зависит от:

- 1) величины платежей
- 2) уровня инфляции
- 3) величины процентной ставки
- 4) количества платежей

21. При погашении кредита периодическими равномерными платежами каждый

- 1) платеж представляет собой:
- 2) процент на остаток долга и часть основной суммы долга
- 3) процент на весь долг и часть основной суммы долга

- 4) процент на остаток долга
- 5) процент на весь долга
- 6) часть основной суммы

22. При погашении кредита периодическими равномерными платежами в каждом последующем платеже сумма выплаты основного долга:

- 1) остается постоянной
- 2) возрастает
- 3) убывает
- 4) подвержена определенным колебаниям

**Владеть:** способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы

1. Вам предлагают сдать участок на пять лет в аренду, выбрав один из трех вариантов оплаты аренды:

1. 350 тыс. руб. авансом;
2. по 80 тыс. руб. в конце каждого года;
3. 450 тыс. руб. в конце пятого года.

Какой вариант Вы выберете, если банк предлагает 18 % годовых по вкладам.

- 1) вариант 1
- 2) вариант 2
- 3) вариант 3
- 4) все варианты равноценны

2. Предприниматель может получить ссуду на год на условиях:

1. Ежеквартального начисления процентов из расчета 20 % годовых;
2. На условиях полугодового начисления процентов из расчета 21 % годовых;
3. На условиях годового начисления процентов из расчета 21 % годовых.

Какой вариант является наиболее предпочтительным?

- 1) вариант 1
- 2) вариант 2
- 3) вариант 3
- 4) все варианты равноценны

3. Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы иметь возможность в течение следующих 8 лет ежегодно снимать со счета 25 тыс. руб., исчерпав счет полностью к концу срока? Проценты начисляются в конце года по ставке 5%.

4. Инвестор желает накопить с помощью ежегодных платежей за 5 лет сумму в 200 тыс. руб. Банк платит 10% годовых по ставке сложного процента. Какой взнос должен делать инвестор в начале года?

5. Для создания резервного фонда ежегодно выделяется по 400 тыс. руб. На аккумулируемые средства начисляются сложные проценты по годовой ставке 8%. Необходимо определить общую сумму фонда через 5 лет, если поступление средств происходит в конце квартала, начисление процентов поквартальное.



6. Инвестор желает накопить с помощью ежегодных платежей за 5 лет сумму в 200 тыс. руб. Банк платит 10% годовых по ставке сложного процента. Какой взнос должен делать инвестор в конце года?

7. Сумма 10 тыс. долларов предоставлена в долг на 5 лет под 8% годовых. Определить ежегодную сумму погашения долга.

8. Для покупки автомобиля через 5 лет потребуется 50 тыс. руб. Определите размер ежегодных взносов, вносимых в конце каждого года в банк, который начисляет проценты по ставке 40%.

9. По какой цене банк должен учесть вексель с номиналом 12 500,00р. и учетной ставкой 59,00%, если до погашения 149 дней.

10. Вычислить эффективную годовую процентную ставку по займу, если номинальная ставка равна 12% годовых и проценты начисляются каждые 6 месяцев.

11. Контракт предусматривает начисление по ссуде сложных процентов по ставке 16% годовых. Срок ссуды – 3 года. Требуется найти эквивалентную этим условиям ставку простых процентов.

12. Предприниматель положил деньги в банк под 10 % годовых на год с ежеквартальным начислением процентов. Какова годовая эффективная процентная ставка?

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Финансовые вычисления» равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Зачтено»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
66-80	«Зачтено»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
50-65	«Зачтено»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 50	«Не зачтено»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы