

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.02.2023 22:24:24  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6


МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой финансов и кредита

*(наименование кафедры полностью)*

 Т.С. Колмыкова

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по учебной дисциплине

Актuarные расчеты

*(наименование дисциплины)*

38.03.01 Экономика

*(код и наименование ОПОП ВО)*

Курс – 20\_\_

# **1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

## ***1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА***

### **Раздел (тема) 1 «Расчеты с использованием простых процентов»**

1. Как связаны между собой наращение простыми процентами и арифметическая прогрессия?
2. В чем заключается различие между точным и приближенным процентами?
3. В каких случаях применяется операция банковского дисконтирования?
4. Верно ли, что по простой учетной ставке вексель можно учесть за любое время до срока погашения?
5. В чем различие между антисипативным и декурсивным способами начисления процентов?

### **Раздел (тема) 2 «Расчеты с использованием сложных процентов»**

1. Чему равен множитель наращения при начислении процентов по сложной ссудной ставке?
2. Как соотносятся между собой наращенные суммы при начислении простых и сложных ссудных процентов?
3. Верно ли, что начисление сложных процентов по ставке 12% годовых эквивалентно начислению сложных процентов по ставке 1% в месяц?
4. Чему равен множитель дисконтирования при использовании сложных процентов?
5. Какая ставка называется эффективной? От каких параметров она зависит?

### **Раздел (тема) 3 «Расчеты при изменении условий финансовой операции»**

1. Какие ставки называются эквивалентными?
2. Что означает консолидация платежей?
3. Верно ли утверждение: при сравнении платежей их приведение к одному моменту времени может осуществляться как путем наращения, так и путем дисконтирования?
4. Какие контракты являются эквивалентными?
5. Какие задачи могут возникать при консолидации платежей?

#### **Раздел (тема) 4 «Расчеты с учетом инфляции, налогообложения и изменения курсов валют»**

1. Почему в условиях инфляции необходимо различать номинальную и реальную процентную ставки?
2. Как изменяется эффективная ставка с ростом количества начислений сложных процентов в году?
3. В каком случае эффективная ссудная ставка совпадает с номинальной?
4. Может ли реальная процентная ставка быть отрицательной?
5. Верно ли следующее утверждение: при наращении сложными процентами величина налога на проценты не зависит от времени уплаты налога – ежегодно или в конце финансовой операции?

#### **Раздел (тема) 5 «Оценка денежных потоков»**

1. Дайте определение денежного потока.
2. Дайте определения основных характеристик денежного потока.
3. Назовите критерии классификации денежных потоков и виды денежных потоков по каждому из критериев.
4. Какой денежный поток называется потоком пренумерандо? Приведите пример.
5. Какой денежный поток называется потоком постнумерандо? Приведите пример.

#### **Раздел (тема) 6 «Переменные потоки платежей»**

1. Какой аннуитет называется переменным?
2. Приведите пример переменного аннуитета с постоянным абсолютным изменением его членов. Какую зависимость образуют платежи такого аннуитета?
3. Приведите пример переменного аннуитета с постоянным относительным изменением его членов. Какую зависимость образуют платежи такого аннуитета?
4. Приведите пример аннуитета, при оценке которого можно воспользоваться формулами оценки постоянного аннуитета.
5. Какой аннуитет называется непрерывным?

**Шкала оценивания:** 3 балльная.

**Критерии оценивания:**

**3 балла** (или оценка **«отлично»**) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными

примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1 балл** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## 1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

### Раздел (тема) 1 «Расчеты с использованием простых процентов»

1. Стоимость денежного потока в настоящий момент времени – это:
  - а) временная стоимость;
  - б) текущая стоимость;
  - в) будущая стоимость;
  - г) наращенная стоимость.
  
2. Процесс приведения стоимости будущего денежного потока к текущей стоимости – это:
  - а) пересчет;
  - б) наращение;
  - в) дисконтирование;
  - г) учет.
  
3. Абсолютная величина прироста текущей стоимости денежных средств во времени – это:
  - а) процент;
  - б) доход;
  - в) дисконт;
  - г) прибыль.
  
4.  $d = \frac{D}{FV}$  – данная формула позволяет определить:
  - а) дисконт;
  - б) процентную ставку;
  - в) переменную ставку;
  - г) учетную ставку.
  
5. Метод, при котором проценты начисляются в конце срока финансовой операции, называется:
  - а) методом наращения;
  - б) антисипативным методом;
  - в) декурсивным методом;
  - г) методом дисконтирования.
6.  $FV = PV(1 + n \cdot r)$  – данная формула позволяет определить:
  - а) сумму полученных процентов;
  - б) наращенную стоимость;
  - в) текущую стоимость;
  - г) скидку с будущей стоимости.

7. Вклад открыт в банке 10.01.2015 на срок 31 день. Временная база  $T$  при расчете обыкновенных процентов будет равна:

- а) 360;
- б) 365;
- в) 366;
- г) рассчитывается при помощи специальных таблиц.

8. Кредит выдан 10.02.2015 на 6 месяцев. Точный срок кредитной операции  $t$  в этом случае равен:

- а) 178;
- б) 179;
- в) 180;
- г) 181.

9. Дисконтирование с использованием процентной ставки – это:

- а) простое дисконтирование;
- б) математическое дисконтирование;
- в) коммерческий учет;
- г) банковский учет.

10. Предприятие учло в банке вексель, номинальная стоимость которого 7200 руб., за 120 дней до погашения по учетной ставке 25% годовых и получило 6600 руб. Дисконт в этом случае равен:

- а) 7200 руб.;
- б) 6600 руб.;
- в) 1800 руб.;
- г) 600 руб.

## **Раздел (тема) 2 «Расчеты с использованием сложных процентов»**

1. Присоединение процентов к основной сумме долга с последующим начислением на них процентов – это:

- а) наращение процентов;
- б) капитализация процентов;
- в) прирост процентов;
- г) причисление процентов.

2. Годовая процентная ставка, исходя из которой определяется величина ставки, применяемая в каждом периоде при начислении сложных процентов несколько раз в году – это:

- а) реальная процентная ставка;
- б) эффективная процентная ставка;
- в) номинальная процентная ставка;
- г) переменная процентная ставка.

3. Для примерного расчета количества лет, необходимых для увеличения денежной суммы в два раза при условии использования сложных процентов, применяется:

- а) принцип 20/80;
- б) правило торговца;
- в) метод Монте-Карло;
- г) правило 72.

4. 
$$n = \frac{\ln \frac{FV}{PV}}{\ln(1+r)}$$
 – данная формула позволяет определить:

- а) срок финансовой операции;
- б) период начисления процентов;
- в) продолжительность периода начисления;
- г) количество периодов начисления.

5. Множитель  $FM2(r,n)$ , позволяющий определить современную стоимость будущей суммы денежных средств при заданном сроке  $n$  и процентной ставке  $r$ , при условии начисления сложных процентов – это:

- а) мультиплицирующий множитель;
- б) множитель наращивания;
- в) дисконтирующий множитель;
- г) сила роста.

6. 
$$d_{ef} = 1 - \left( \frac{PV}{FV} \right)^{\frac{1}{n}}$$
 – данная формула позволяет определить:

- а) реальную учетную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) номинальную процентную ставку;
- г) эффективную учетную ставку.

7. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- а) при краткосрочных финансовых операциях;
- б) при сроке финансовой операции в один год;
- в) при долгосрочных финансовых операциях;
- г) во всех вышеперечисленных случаях.

8. Эффективная годовая процентная ставка:

- а) не отражает эффективности финансовой операции;
- б) измеряет реальную величину начисленных процентов;
- в) не позволяет сравнить различные финансовые операции;
- г) зависит от величины первоначальной суммы.

9. 150 тыс. руб. помещены в банк под 10% годовых. Через сколько лет вклад удвоится при условии начисления сложных процентов?

- а) 6,7;
- б) 7;
- в) 7,2;
- г) 8,5.

$$\delta = \frac{\ln \frac{FV}{PV}}{n}$$

10. — данная формула позволяет определить:

- а) реальную процентную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) номинальную процентную ставку;
- г) силу роста.

### **Раздел (тема) 3 «Расчеты при изменении условий финансовой операции»**

1. Ставка, которая для рассматриваемой финансовой операции даст точно такой же финансовый результат, что и применяемая в этой операции ставка — это:

- а) реальная ставка;
- б) эффективная ставка;
- в) эквивалентная ставка;
- г) номинальная ставка.

2. Для нескольких ставок их среднее значение является ... величиной:

- а) независимой;
- б) эквивалентной;
- в) случайной;
- г) постоянной.

$$\bar{d} = \frac{\sum d_j \cdot n_j}{\sum n_j}$$

3. — данная формула позволяет определить:

- а) среднюю процентную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) среднюю учетную ставку;
- г) эффективную учетную ставку.

$$i = \frac{(1+r)^n - 1}{n}$$

4. — данная формула позволяет определить:

- а) простую процентную ставку, эквивалентную простой учетной ставке;



- б) простую процентную ставку, эквивалентную сложной процентной ставке;
- в) сложную процентную ставку, эквивалентную простой процентной ставке;
- г) сложную процентную ставку, эквивалентную сложной учетной ставке.

5. Клиент получил кредит в банке под простую процентную ставку 14% годовых. Определить эквивалентную сложную процентную ставку, если кредит выдан на срок 1 год.

- а) 0,136;
- б) 0,14;
- в) 0,143;
- г) недостаточно данных.

6. Эффективная ставка является эквивалентной для ... ставки:

- а) процентной;
- б) учетной;
- в) реальной;
- г) номинальной.

7. Суммы нового и старого платежей приводятся к одному моменту времени согласно:

- а) уравнению эквивалентности;
- б) принципу Парето;
- в) уравнению Фишера;
- г) принципу консолидации.

$$\bar{i} = \frac{\sum i_j \cdot n_j}{\sum n_j}$$

8. – данная формула позволяет определить:

- а) среднюю процентную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) среднюю учетную ставку;
- г) эффективную учетную ставку.

9.  $r = (1 + i \cdot n)^{\frac{1}{n}} - 1$  – данная формула позволяет определить:

- а) простую процентную ставку, эквивалентную простой учетной ставке;
- б) простую процентную ставку, эквивалентную сложной процентной ставке;
- в) сложную процентную ставку, эквивалентную простой процентной ставке;

г) сложную процентную ставку, эквивалентную сложной учетной ставке.

10. Клиент получил кредит в банке под сложную процентную ставку 12% годовых. Определить эквивалентную простую процентную ставку, если кредит выдан на срок 365 дней.

- а) 0,12;
- б) 0,123;
- в) 0,131;
- г) недостаточно данных.

#### **Раздел (тема) 4 «Расчеты с учетом инфляции, налогообложения и изменения курсов валют»**

1. Инфляция представляет собой:

- а) процесс укрупнения национальной денежной единицы или изменения масштаба цен;
- б) обесценение денег, падение их покупательной способности, вызываемое повышением цен, товарным дефицитом и снижением качества товаров и услуг;
- в) длительно продолжающийся процесс роста курса национальной валюты по отношению к иностранным валютам;
- г) процесс, характеризующийся повышением покупательной способности денег, стабилизацией уровня цен, улучшением качества товаров и услуг.

2. Для измерения инфляции используют:

- а) индекс Доу-Джонса;
- б) индекс Российской торговой системы;
- в) индекс цен.

3. Инфляция спроса характеризуется:

- а) превышением предложения товаров и услуг над совокупным спросом;
- б) превышением совокупного спроса над предложением товаров и услуг;
- в) переизбытком производства товаров;
- г) отсутствием спроса потребителей на производимые в стране товары.

4. Галопирующая инфляция характеризуется среднегодовыми темпами прироста цен в размере...%:

- а) от 5 до 10.
- б) свыше 100.
- в) от 10 до 50.

5. Гиперинфляция характеризуется среднегодовыми темпами прироста цен в размере... %.
- до 5;
  - от 5 до 10;
  - свыше 100.
6. Инфляция издержек характеризуется ростом цен, вызванным:
- дефицитностью экономики, снижением качества товаров и услуг;
  - производственными факторами;
  - дополнительной эмиссией денег для покрытия дефицита государственного бюджета;
  - перекредитованием народного хозяйства.
7. Ползучая инфляция характеризуется среднегодовыми темпами прироста цен в размере... %.
- свыше 100;
  - от 5 до 10;
  - от 10 до 50.
8. Галопирующая инфляция и гиперинфляция характерны для:
- развивающихся стран и стран, перестраивающих свою экономическую систему;
  - развитых стран;
  - стран с высоким уровнем государственного сектора экономики.
9. Индекс цен представляет собой показатель, выражающий:
- абсолютное изменение среднего уровня цен товаров во времени или в территориальном разрезе;
  - относительное изменение среднего уровня цен товаров во времени или в территориальном разрезе;
  - процент девальвации национальной валюты за год.
10. Денежные факторы инфляции определяются:
- структурной несбалансированностью экономики, политикой монополий, политической нестабильностью в обществе;
  - дефицитом госбюджета, увеличением государственного долга, перекредитованием народного хозяйства;
  - только долларизацией экономики.

## **Раздел (тема) 5 «Оценка денежных потоков»**

1. Распределенная во времени последовательность выплат и поступлений денежных средств, генерируемая некоторым активом или инвестиционным проектом, - это:
- денежные поток;

- б) денежный приток;
- в) денежный отток.

2. Денежный поток - это:

- а) платеж в конце срока финансовой операции;
- б) распределенные во времени выплаты и поступления;
- в) рост инвестированного капитала на величину процентов;
- г) перманентное обесценивание денег.

3. Если число временных интервалов денежного потока ограничено, денежный поток называется:

- а) ограниченным;
- б) вечным;
- в) срочным;
- г) неограниченным.

4. Неограниченные по времени денежные потоки называются:

- а) неограниченными;
- б) срочными;
- в) ограниченными;
- г) вечными.

5. Денежный поток, в котором поступления происходят в начале каждого временного периода, называется:

- а) декурсивным процентом;
- б) антисипативным процентом;
- в) потоком пренумерандо;
- г) потоком постнумерандо.

6. Денежный поток, в котором поступления происходят в конце каждого временного периода, называется:

- а) декурсивным процентом;
- б) антисипативным процентом;
- в) потоком пренумерандо;
- г) потоком постнумерандо.

7. Денежный поток с равными по величине временными интервалами - это:

- а) регулярная рента;
- б) финансовая рента;
- в) постоянная рента;
- г) пожизненная рента.

8. Аннуитет - это:

- а) денежный поток с равными по величине временными интервалами;

- б) финансовый инструмент;
- в) денежный поток с неравными по величине временными интервалами;
- г) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено.

9. Если все денежные поступления равны между собой, такой аннуитет называется:

- а) равным;
- б) стабильным;
- в) постоянным;
- г) вечным.

10. Множитель  $FM3(r,n)$ , показывающий во сколько раз наращенная сумма аннуитета больше величины денежного поступления  $A$ , называется:

- а) мультиплицирующим множителем;
- б) коэффициентом дисконтирования ренты;
- в) коэффициентом наращивания ренты;
- г) силой роста.

### **Раздел (тема) 6 «Переменные потоки платежей»**

1. Когда первый платеж из потока платежей начинает поступать через  $h$  периодов, такой аннуитет называется:

- а) отложенным;
- б) задержанным;
- в) отсроченным;
- г) непостоянным.

2. Нерегулярные потоки платежей характеризуются присутствием нерегулярного параметра:

- а) периода ренты;
- б) размера платежа;
- в) процентной ставки.

3. Если число временных интервалов денежного потока ограничено, денежный поток называется:

- а) ограниченным;
- б) вечным;
- в) срочным;
- г) неограниченным.

4. Неограниченные по времени денежные потоки называются:

- а) неограниченными;
- б) срочными;
- в) ограниченными;
- г) вечными.

5. Множитель  $FM3(r,n)$ , показывающий во сколько раз наращенная сумма аннуитета больше величины денежного поступления  $A$ , называется:

- а) мультиплицирующим множителем;
- б) коэффициентом дисконтирования ренты;
- в) коэффициентом наращенной ренты;
- г) силой роста.

6. Множитель  $FM4(r,n)$ , показывающий чему равна текущая стоимость аннуитета с регулярными денежными поступлениями, продолжающегося  $n$  равных периодов с заданной процентной ставкой  $r$ , называется:

- а) коэффициентом дисконтирования ренты;
- б) коэффициентом наращенной ренты;
- в) дисконтирующим множителем;
- г) силой роста.

7. Замена ренты разовым платежом называется:

- а) отсрочкой выплаты;
- б) консолидацией ренты;
- в) выкупом ренты;
- г) рассрочкой платежей.

8. Замена разового платежа рентой называется:

- а) отсрочкой выплаты;
- б) консолидацией ренты;
- в) выкупом ренты;
- г) рассрочкой платежей.

9. Консолидация ренты - это:

- а) рассрочка платежей;
- б) объединение нескольких рент в одну;
- в) отсрочка выплаты;
- г) выкуп ренты

10. Временной интервал между двумя последовательными платежами - это:

- а) срок ренты;
- б) член ренты;
- в) период ренты;
- г) частота начисления процентов.

**Шкала оценивания:** 10 балльная.

**Критерии оценивания:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале:

выполнено – 1 балл, не выполнено – 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

**10-9 баллов** соответствуют оценке «отлично»;

**8-7 баллов** – оценке «хорошо»;

**6-5 баллов** – оценке «удовлетворительно»;

**4 баллов и менее** – оценке «неудовлетворительно».

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### ***1.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ***

1 Вопросы в закрытой форме.

1.1. Стоимость денежного потока в настоящий момент времени – это:

- а) временная стоимость;
- б) текущая стоимость;
- в) будущая стоимость;
- г) наращенная стоимость.

1.2. Процесс приведения стоимости будущего денежного потока к текущей стоимости – это:

- а) пересчет;
- б) наращение;
- в) дисконтирование;
- г) учет.

1.3. Абсолютная величина прироста текущей стоимости денежных средств во времени – это:

- а) процент;
- б) доход;
- в) дисконт;
- г) прибыль.

1.4. – данная формула позволяет определить:

- а) дисконт;
- б) процентную ставку;
- в) переменную ставку;
- г) учетную ставку.

1.5. Метод, при котором проценты начисляются в конце срока финансовой операции, называется:

- а) методом наращения;
- б) антисипативным методом;
- в) декурсивным методом;
- г) методом дисконтирования.

1.6. – данная формула позволяет определить:

- а) сумму полученных процентов;
- б) наращенную стоимость;
- в) текущую стоимость;
- г) скидку с будущей стоимости.



1.7. Вклад открыт в банке 10.01.2015 на срок 31 день. Временная база  $T$  при расчете обыкновенных процентов будет равна:

- а) 360;
- б) 365;
- в) 366;
- г) рассчитывается при помощи специальных таблиц.

1.8. Кредит выдан 10.02.2015 на 6 месяцев. Точный срок кредитной операции  $t$  в этом случае равен:

- а) 178;
- б) 179;
- в) 180;
- г) 181.

1.9. Дисконтирование с использованием процентной ставки – это:

- а) простое дисконтирование;
- б) математическое дисконтирование;
- в) коммерческий учет;
- г) банковский учет.

1.10. Предприятие учло в банке вексель, номинальная стоимость которого 7200 руб., за 120 дней до погашения по учетной ставке 25% годовых и получило 6600 руб. Дисконт в этом случае равен:

- а) 7200 руб.;
- б) 6600 руб.;
- в) 1800 руб.;
- г) 600 руб.

1.11. Присоединение процентов к основной сумме долга с последующим начислением на них процентов – это:

- а) наращение процентов;
- б) капитализация процентов;
- в) прирост процентов;
- г) причисление процентов.

1.12. Годовая процентная ставка, исходя из которой определяется величина ставки, применяемая в каждом периоде при начислении сложных процентов несколько раз в году – это:

- а) реальная процентная ставка;
- б) эффективная процентная ставка;
- в) номинальная процентная ставка;
- г) переменная процентная ставка.

1.13. Для примерного расчета количества лет, необходимых для увеличения денежной суммы в два раза при условии использования сложных процентов, применяется:

- а) принцип 20/80;
- б) правило торговца;
- в) метод Монте-Карло;
- г) правило 72.

1.14. – данная формула позволяет определить:

- а) срок финансовой операции;
- б) период начисления процентов;
- в) продолжительность периода начисления;
- г) количество периодов начисления.

1.15. Множитель  $FM2(r,n)$ , позволяющий определить современную стоимость будущей суммы денежных средств при заданном сроке  $n$  и процентной ставке  $r$ , при условии начисления сложных процентов – это:

- а) мультиплицирующий множитель;
- б) множитель наращивания;
- в) дисконтирующий множитель;
- г) сила роста.

1.16. – данная формула позволяет определить:

- а) реальную учетную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) номинальную процентную ставку;
- г) эффективную учетную ставку.

1.17. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- а) при краткосрочных финансовых операциях;
- б) при сроке финансовой операции в один год;
- в) при долгосрочных финансовых операциях;
- г) во всех вышеперечисленных случаях.

1.18. Эффективная годовая процентная ставка:

- а) не отражает эффективности финансовой операции;
- б) измеряет реальную величину начисленных процентов;
- в) не позволяет сравнить различные финансовые операции;
- г) зависит от величины первоначальной суммы.

1.19. 150 тыс. руб. помещены в банк под 10% годовых. Через сколько лет вклад удвоится при условии начисления сложных процентов?

- а) 6,7;
- б) 7;
- в) 7,2;

г) 8,5.

1.20. – данная формула позволяет определить:

- а) реальную процентную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) номинальную процентную ставку;
- г) силу роста.

1.21. Ставка, которая для рассматриваемой финансовой операции даст точно такой же финансовый результат, что и применяемая в этой операции ставка – это:

- а) реальная ставка;
- б) эффективная ставка;
- в) эквивалентная ставка;
- г) номинальная ставка.

1.22. Для нескольких ставок их среднее значение является ... величиной:

- а) независимой;
- б) эквивалентной;
- в) случайной;
- г) постоянной.

1.23. – данная формула позволяет определить:

- а) среднюю процентную ставку;
- б) эффективную процентную ставку;
- в) среднюю учетную ставку;
- г) эффективную учетную ставку.

1.24. – данная формула позволяет определить:

- а) простую процентную ставку, эквивалентную простой учетной ставке;
- б) простую процентную ставку, эквивалентную сложной процентной ставке;
- в) сложную процентную ставку, эквивалентную простой процентной ставке;
- г) сложную процентную ставку, эквивалентную сложной учетной ставке.

1.25. Клиент получил кредит в банке под простую процентную ставку 14% годовых. Определить эквивалентную сложную процентную ставку, если кредит выдан на срок 1 год.

- а) 0,136;
- б) 0,14;
- в) 0,143;
- г) недостаточно данных.

1.26. Инфляция издержек характеризуется ростом цен, вызванным:

- а) дефицитностью экономики, снижением качества товаров и услуг;
- б) производственными факторами;
- в) дополнительной эмиссией денег для покрытия дефицита государственного бюджета;
- г) перекредитованием народного хозяйства.

1.27. Ползучая инфляция характеризуется среднегодовыми темпами прироста цен в размере... %.

- а) свыше 100;
- б) от 5 до 10;
- в) от 10 до 50.

1.28. Галопирующая инфляция и гиперинфляция характерны для:

- а) развивающихся стран и стран, перестраивающих свою экономическую систему;
- б) развитых стран;
- в) стран с высоким уровнем государственного сектора экономики.

1.29. Индекс цен представляет собой показатель, выражающий:

- а) абсолютное изменение среднего уровня цен товаров во времени или в территориальном разрезе;
- б) относительное изменение среднего уровня цен товаров во времени или в территориальном разрезе;
- в) процент девальвации национальной валюты за год.

1.30. Денежные факторы инфляции определяются:

- а) структурной несбалансированностью экономики, политикой монополий, политической нестабильностью в обществе;
- б) дефицитом госбюджета, увеличением государственного долга, перекредитованием народного хозяйства;
- в) только долларизацией экономики.

1.31. По степени равномерности повышения цен различают инфляцию:

- а) сбалансированную и несбалансированную;
- б) внутреннюю и импортную;
- в) локальную и мировую;
- г) ожидаемую и неожиданную;

1.32. Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это приведет к:

- а) росту первоначальной денежной суммы;
- б) уменьшению первоначальной денежной суммы;
- в) сокращению реальной процентной ставки;

г) уровень инфляции не влияет на изменение первоначальной денежной суммы.

1.33. 160 тыс. руб. помещены на 180 дней в банк под 12% годовых. Годовой темп инфляции составляет 8%. Чему будет равна реальная процентная ставка?

- а) 2%;
- б) 4%;
- в) 12%;
- г) 20%.

1.34. 140 тыс. руб. помещены на 180 дней в банк под 13,5% годовых. Годовой темп инфляции составляет 7,5%. Чему будет равна реальная процентная ставка?

- а) 3%;
- б) 6%;
- в) 13,50%;
- г) 21%.

1.35. За три месяца стоимость потребительской корзины выросла в 1,09 раза. Индекс потребительских цен при этом составил:

- а) 0,09;
- б) 1,09;
- в) 9%;
- г) недостаточно данных.

1.36. Распределенная во времени последовательность выплат и поступлений денежных средств, генерируемая некоторым активом или инвестиционным проектом, - это:

- а) денежные поток;
- б) денежный приток;
- в) денежный отток.

1.37. Денежный поток - это:

- а) платеж в конце срока финансовой операции;
- б) распределенные во времени выплаты и поступления;
- в) рост инвестированного капитала на величину процентов;
- г) перманентное обесценивание денег.

1.38. Если число временных интервалов денежного потока ограничено, денежный поток называется:

- а) ограниченным;
- б) вечным;
- в) срочным;
- г) неограниченным.

1.39. Неограниченные по времени денежные потоки называются:

- а) неограниченными;
- б) срочными;
- в) ограниченными;
- г) вечными.

1.40. Денежный поток, в котором поступления происходят в начале каждого временного периода, называется:

- а) декурсивным процентом;
- б) антисипативным процентом;
- в) потоком пренумерандо;
- г) потоком постнумерандо.

1.41. Денежный поток, в котором поступления происходят в конце каждого временного периода, называется:

- а) декурсивным процентом;
- б) антисипативным процентом;
- в) потоком пренумерандо;
- г) потоком постнумерандо.

1.42. Денежный поток с равными по величине временными интервалами - это:

- а) регулярная рента;
- б) финансовая рента;
- в) постоянная рента;
- г) пожизненная рента.

1.43. Аннуитет - это:

- а) денежный поток с равными по величине временными интервалами;
- б) финансовый инструмент;
- в) денежный поток с неравными по величине временными интервалами;
- г) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено.

1.44. Если все денежные поступления равны между собой, такой аннуитет называется:

- а) равным;
- б) стабильным;
- в) постоянным;
- г) вечным.

1.45. Множитель  $FM3(r,n)$ , показывающий во сколько раз наращенная сумма аннуитета больше величины денежного поступления  $A$ , называется:

- а) мультиплицирующим множителем;
- б) коэффициентом дисконтирования ренты;

- в) коэффициентом наращивания ренты;
- г) силой роста.

1.46. Множитель  $FM_4(r,n)$ , показывающий чему равна текущая стоимость аннуитета с регулярными денежными поступлениями, продолжающегося  $n$  равных периодов с заданной процентной ставкой  $r$ , называется:

- а) коэффициентом дисконтирования ренты;
- б) коэффициентом наращивания ренты;
- в) дисконтирующим множителем;
- г) силой роста.

1.47. Замена ренты разовым платежом называется:

- а) отсрочкой выплаты;
- б) консолидацией ренты;
- в) выкупом ренты;
- г) рассрочкой платежей.

1.48. Замена разового платежа рентой называется:

- а) отсрочкой выплаты;
- б) консолидацией ренты;
- в) выкупом ренты;
- г) рассрочкой платежей.

1.49. Консолидация ренты - это:

- а) рассрочка платежей;
- б) объединение нескольких рент в одну;
- в) отсрочка выплаты;
- г) выкуп ренты

1.50. Временной интервал между двумя последовательными платежами - это:

- а) срок ренты;
- б) член ренты;
- в) период ренты;
- г) частота начисления процентов.

2. Вопросы в открытой форме.

2.1. Концепция временной стоимости денег – это ...

2.2. Текущая стоимость денег – это ...

2.3. Будущая стоимость денег – это ...

2.4. Процент – это ...

2.5. Дисконт – это ...

2.6. Процентная ставка – это ...

- 2.7. Учетная ставка – это ...
- 2.8. Нарращение – это ...
- 2.9. Дисконтирование – это...
- 2.10. Капитализация процентов – это ...

### 3. Вопросы на установление последовательности.

3.1. Расставьте этапы установления курса на базе валютной корзины в нужном порядке.

- а) определение валютных компонентов в единицах соответствующей валюты;
- б) определение состава корзины;
- в) определение рыночного курса валют к резервной валюте;
- г) определение удельного веса каждой валюты в корзине;
- д) расчет долларowego эквивалента валютных компонентов.

3.2. Имеются три варианта замены годовой ренты постнумерандо ( $\pi_1$ ) с параметрами  $R = 90$  тыс. руб.,  $n = 3$  года,  $i = 10\%$ . При тех же длительностях и ставке процента даты начала и размеры выплат для рассматриваемых рент заданы следующими условиями:

$\pi_2$  - рента пренумерандо с платежом  $R = 85$ ;

$\pi_3$  - отложенная на один период рента с платежом  $R = 100$ ;

$\pi_4$  - отложенная на два периода рента с платежом  $R = 107$ .

Расположите все ренты в порядке убывания их выгоды для получателя денег:

- а)  $\pi_3, \pi_4, \pi_1, \pi_2$ ;
- б)  $\pi_2, \pi_3, \pi_1, \pi_4$ ;
- в)  $\pi_2, \pi_4, \pi_3, \pi_1$ ;
- г)  $\pi_1, \pi_2, \pi_4, \pi_3$ .

3.3. На ближайшие 3 года общая сумма обязательств Петра перед Павлом составляет 400 тыс. руб., которые ему разрешается погасить не более чем за 3 раза. Согласно договоренности, платежи могут производиться только в конце года и последняя выплата втрое превышает первую. Петр пытается найти наиболее выгодный для себя вариант предстоящих ему перечислений. Если приемлемый для него показатель доходности вложений - 10%, то оптимальные выплаты должны составлять следующую последовательность:

- а) 75; 100; 225;
- б) 90; 40; 270;
- в) 50; 200; 150;
- г) среди перечисленных вариантов оптимального нет.

3.4. Для одних и тех же годовых выплат, продолжительности и номинальной процентной ставки  $i$  расположите в порядке возрастания наращенной суммы  $\{S_k\}$  следующие ренты:

$S_1$  :  $p$  - срочная с начислением процентов  $m$  раз в году ( $p > 1, m > 1$ );



$S_2$  :  $p$  - срочная с непрерывным начислением процентов ( $p > 1$ ,  $\sigma = i$ );

$S_3$ : годовая рента с начислением по сложной ставке;

$S_4$  :  $p$  - срочная с начислением процентов один раз в году ( $p > 1$ );

$S_5$  : годовая рента с начислением по простой ставке.

1)  $S_5, S_1, S_4, S_3, S_2$ ;

2)  $S_4, S_1, S_2, S_5, S_3$ ;

3)  $S_3, S_5, S_2, S_4, S_1$ ;

4)  $S_5, S_3, S_4, S_1, S_2$ .

3.5. Рассматриваются следующие схемы обслуживания долгосрочной задолженности:

а) равными срочными платежами;

б) разовое погашение в конце срока;

в) равными процентными выплатами.

Расположить в порядке убывания остатка задолженности на любую промежуточную дату:

а) б, в, а;

б) а, б, в;

в) а, в, б;

г) в, а, б.

3.6. Кредит  $L_1 = 10000$  долл. выдан по сложной ставке 10% годовых на 3 года и погашается в рассрочку ежегодными платежами. Первые две выплаты в счет его погашения равны 800 и 1200 долл. Обозначим задолженность на начало 2-го и 3-го годов, оставшуюся после очередного взноса, через  $L_2$  и  $L_3$ . Расположить величины  $L_1, L_2, L_3$  в порядке убывания:

а)  $L_1, L_2, L_3$ ;

б)  $L_3, L_2, L_1$ ;

в)  $L_2, L_3, L_1$ ;

г)  $L_3, L_1, L_2$ .

3.7. Долг, равный 300 тыс. руб., необходимо погасить за 3 года. За заем выплачиваются проценты по ставке 10% годовых. Расположить в порядке возрастания среднего срока срочной уплаты (дюрации) следующие схемы погашения:

а) равными частями долга;

б) разовое погашение в конце срока;

в) равными процентными выплатами;

а) а, б, в;

б) а, в, б;

в) в, а, б;

г) в, б, а.

#### 4. Вопросы на установление соответствия.

4.1. Установите соответствие обозначенных характеристик конкретным разновидностям инфляции.

Разновидность инфляции		Характеристика	
1.	Инфляция спроса	А.	Рост цен, вызванный производственными факторами
2.	Инфляция издержек	Б.	Превышение спроса над предложением товаров и услуг при данном уровне цен
		В.	Соответствие денежной и товарной масс по объему и по структуре

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом (привести одну из двух нижеследующих таблиц):

#### Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

#### **Критерии оценивания результатов тестирования:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

## **2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ** (производственные (или ситуационные) задачи и (или) кейс-задачи)

### **Раздел (тема) 1 «Расчеты с использованием простых процентов»**

**Задача 1.** За продажу дачного участка риелтор получил 8 тыс. руб., что составило 5% от продажной цены. Определите, за какую сумму был продан дачный участок.

**Задача 2.** Предприниматель просрочил уплату авансового платежа по налогу в сумме 12 560 руб. на 137 календарных дней. Налоговая служба начислила пени на несвоевременно уплаченную сумму авансового платежа исходя из  $1/300$  ставки рефинансирования за каждый день просрочки. Определите сумму начисленных пеней при условии, что ставка рефинансирования равна 10%.

**Задача 3.** Клиент банка «Авангард» открыл вклад на сумму 100 000 рублей под 9,5% годовых. Определите стоимость вклада через 1 год, если проценты начисляются по простой процентной ставке.

**Задача 4.** Предприниматель получил кредит в банке «Восточный» в размере 100,5 тыс. руб. с условием возврата 120,N тыс. руб. Определите простую годовую процентную ставку при условии, что кредит выдан сроком на: 1) 1 год; 2) 9 месяцев; 3) полгода.

**Задача 5.** Клиент банка планирует открыть вклад в размере 200 тыс. руб. и получить через 10 месяцев 250,N тыс. руб. Определите простую годовую процентную ставку, требуемую для осуществления намерений клиента.

**Задача 6.** Банк за использование в течение четырех месяцев 960 тыс. руб. должен выплатить 70 тыс. руб. Определите стоимость привлеченных средств в виде простой годовой процентной ставки.

**Задача 7.** Предприятие получило коммерческий кредит на 2 года с условием возврата 400 тыс. руб. Определите величину полученного кредита, если стороны использовали простую годовую процентную ставку  $2N,5\%$  годовых.

**Задача 8.** Определите, на какой срок необходимо поместить в банк сумму денежных средств под простую годовую процентную ставку  $8,N\%$  годовых, чтобы она увеличилась в: 1) 2 раза; 2) 3 раза.

**Задача 9.** Клиент открыл банковский депозит на сумму 160 тыс. руб. на следующих условиях: в первые полгода процентная ставка равна  $12,N\%$  годовых, каждый следующий квартал ставка повышается на 0,3%.

Определите, какая сумма будет на счете через полтора года, если банк начисляет проценты на первоначальную сумму вклада.

**Задача 10.** В банке открыт вклад на сумму 100 тыс. руб. сроком на 5 лет. Условия вклада предусматривают начисление процентов по простой годовой процентной ставке  $i_1 = 9, N\%$  годовых первые 2 года и  $i_2 = 10, N\%$  годовых в последующие 3 года. Определите среднюю простую годовую процентную ставку за весь срок вклада. Проверьте правильность решения задачи, определив стоимость вклада через 5 лет, используя: а) переменные процентные ставки; б) полученную среднюю процентную ставку.

**Задача 11.** Банк выдал клиенту кредит размером 8 млн. руб. Дата выдачи кредита – 16.01.17, возврата – 14.03.17. Проценты начисляются по простой процентной ставке 13% годовых. Определите сумму начисленных процентов при условии, что в расчетах банк использует:

- 1) точные проценты с точным числом дней финансовой операции (365/365);
- 2) обыкновенные проценты с точным числом дней финансовой операции (365/360);
- 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней финансовой операции (360/360).

**Задача 12.** Кредит в сумме 90 000 руб. предоставлен 1N февраля с погашением через 9 месяцев под 19% годовых. Рассчитайте сумму к погашению при различных способах начисления процентов при условии, что: а) год невисокосный; б) год високосный.

Выполните аналогичные расчеты при условии, что кредит выдан с 1N марта по 25 июля.

**Задача 13.** В финансовом договоре клиента с банком предусмотрено погашение долга в размере 89,5 тыс. руб. через 1N0 дней при взятом кредите в размере 80 тыс. руб. Определите доходность такой сделки для банка в виде простой годовой процентной ставки при условии начисления банком обыкновенных процентов.

**Задача 14.** Через 3 года предприятие должно получить по векселю 8N0 тыс. руб. Банк приобрел этот вексель с дисконтом. Определите полученную предприятием сумму и дисконт, если банк учел вексель по простой годовой учетной ставке  $d=9\%$ .

**Задача 15.** В банк предъявлен вексель на сумму 5N0 тыс. руб. за полтора года до его погашения. Банк согласен учесть вексель по переменной простой учетной ставке, установленной следующим образом: первые полгода – 30% годовых, следующие полгода – 36% годовых, затем каждый квартал ставка

повышается на 1%. Определите дисконт банка и сумму, которую получит векселедержатель.

**Задача 16.** Определите величину прибыли, которую получит банк в результате учета 5 февраля по простой учетной ставке  $3N\%$  годовых трех векселей, номинальная стоимость каждого из которых равна 150 тыс. руб., а сроки погашения – 5 мая, 7 июня и 1 августа того же високосного года.

**Задача 17.** Определите, что выгоднее для инвестора – поместить имеющиеся у него 100 тыс. руб. в банк на годовой депозит под процентную ставку  $1N\%$  годовых или купить за 100 тыс. руб. вексель со сроком погашения через год и номинальной стоимостью 115 тыс. руб.

**Задача 18.** Банк выдал заемщику кредит в размере 400 тыс. руб. под простую учетную ставку  $25\%$  годовых. Определите срок кредита, если заемщик планирует получить на руки  $3N0$  тыс. руб.

**Задача 19.** Предприниматель получил 12 февраля кредит в банке под простую учетную ставку  $2N\%$  годовых и должен вернуть 15 августа того же года 300 тыс. руб. Определите сумму, полученную предпринимателем, при начислении банком точных процентов при условии, что: а) год невисокосный; б) год високосный.

**Задача 20.** На сумму вклада в размере 600 тыс. руб. в течение 3 лет начисляются проценты по простой учетной ставке  $12,N5\%$  годовых. Определите стоимость вклада по истечении 3 лет.

## **Раздел (тема) 2 «Расчеты с использованием сложных процентов»**

**Задача 1.** Определите наиболее выгодный вариант вложения денежных средств в объеме 25 000 руб.:

- а) вклад сроком на 1 год под простую процентную ставку  $10\%$  годовых;
- б) вклад на тот же срок под сложную процентную ставку  $5\%$  годовых с ежемесячной капитализацией.

**Задача 2.** В банке открыт депозит на сумму 140 тыс. руб. сроком на 5 лет под процентную ставку  $11,N\%$  годовых. Определите наращенную сумму, если банком ежегодно начисляются сложные проценты. Составьте схему возрастания капитала по годам.

**Задача 3.** Определите, за какой срок увеличится первоначальная сумма в 500 тыс. руб., если на неё будут начисляться сложные проценты по ставке  $10,N5\%$  годовых: а) до 1 млн. руб.; б) до 1,5 млн. руб.; в) до 2 млн. руб.?

**Задача 4.** На расчетном счете предпринимателя в банке 1 млн. руб. Банковская ставка по депозитам равна 12,N% годовых, начисляется по схеме сложных процентов. Предпринимателю предлагают инвестировать эту сумму в организацию совместного предприятия, обещая её удвоение через 5 лет. Выгодно ли для предпринимателя это предложение?

**Задача 5.** Определите, какой реальный доход получит вкладчик, разместивший 180 000 руб. сроком на 1 год на условиях ежемесячного начисления сложных процентов по номинальной годовой процентной ставке 11,N% и среднегодовом уровне инфляции 8%. Начните решение задачи с расчета эффективной годовой процентной ставки.

**Задача 6.** Вы располагаете свободной денежной суммой 210 000 руб., которую намерены поместить в банк на 12 месяцев. Какой из банков Вы выберете, если доступны следующие варианты:

1. Банк «Авангард» принимает вклады от населения под 16,N% годовых, начисляемых ежеквартально.

2. Банк «Западный» предлагает 12,N% годовых при ежемесячном начислении.

3. Отделение иностранного банка «Райффайзен» предлагает 18,N% годовых, выплачиваемых каждые полгода.

**Задача 7.** За выполненную работу организация должна получить 600 тыс. руб. Заказчик не имеет возможности рассчитаться в данный момент и предлагает отложить срок уплаты на 2 года. По истечении 2 лет он обязуется выплатить 730 тыс. руб. Определите, выгодно ли его предложение, если приемлемая для организации норма прибыли составляет 10,N% годовых.

**Задача 8.** Вексель на сумму 40 000 руб. предъявлен в банке за 1 год и 3 месяца до срока его погашения. Определите сумму, выплаченную владельцу векселя, и сумму дисконта, если банк использует сложную учётную ставку 5,N% годовых.

**Задача 9.** При учёте векселя на сумму 2 500 руб., до срока оплаты которого осталось 30 дней, банк выплатил предъявителю 2 000 руб. Определите величину сложной учётной ставки банка, если дисконтирование ежеквартальное, а также доходность операции в виде эффективной учётной ставки.

**Задача 10.** При учёте векселя на сумму 100 000 руб. банк выплатил предъявителю 50 000 руб. Определите срок погашения векселя, если банк учёл его по сложной учётной ставке 1N% годовых.

**Раздел (тема) 3 «Расчеты при изменении условий финансовой операции»**

**Задача 1.** Кредит выдан при условии начисления сложных процентов по ставке 8% годовых. Определите эквивалентную простую процентную ставку при сроке ссуды 5 лет.

**Задача 2.** Банк учел вексель по простой учетной ставке  $2N\%$  годовых за полгода до срока погашения. Определите, какова доходность этой операции для банка, выраженная в виде простой процентной ставки.

**Задача 3.** Банк предлагает клиенту открыть вклад на 3 года либо под сложную процентную ставку  $18, N\%$  годовых с ежемесячным начислением процентов, либо под простую процентную ставку  $(20+N)\%$  годовых. Определите, какой вариант выгоднее для клиента.

**Задача 4.** Определите, какой годовой ставкой сложных процентов можно заменить в контракте простую процентную ставку  $1N\%$  годовых, не изменяя обязательств сторон, если срок финансовой операции составляет  $1N0$  дней.

**Задача 5.** Организации предоставлен кредит сроком на 8 лет при условии начисления сложных процентов по следующей схеме: первые три года проценты начисляются по учетной ставке  $12+N\%$  годовых, следующие три года ставка возрастает на  $3, N\%$ , а в последние два года – еще на  $2, N\%$ . Определите среднюю учетную ставку.

**Задача 6.** Срочный 5-летний вклад предусматривает начисление процентов по процентной ставке  $9, N\%$  первые 2 года и  $10, (1+N)\%$  в последующие 3 года. Определите: а) среднюю ставку за весь срок, если начисляются простые проценты; б) среднюю ставку за весь срок, если начисляются сложные проценты.

**Задача 7.** Согласно контракту, предприниматель через год должен выплатить кредитору 10 тыс. долл., через три года должен выплатить 40 тыс. долл. и через 5 лет должен выплатить еще 30 тыс. долл. Предприниматель предлагает выплатить 30 тыс. долл. через 2 года и 40 тыс. долл. через 4 года. Определите, являются ли эти контракты эквивалентными, если в расчетах используется простая процентная ставка  $34\%$  годовых?

**Задача 8.** Платеж в 44 тыс. руб. со сроком уплаты 3 месяца необходимо заменить платежом со сроком уплаты: а) 2 месяца; б) 5 месяцев. Определить величину нового платежа, если используется простая процентная ставка  $26\%$  годовых.

**Задача 9.** Платежи в размере 10, 20, 15 тыс. руб. уплачиваются через 50, 80, 150 дней после некоторой даты. Решено заменить их одним платежом, равным 50 тыс. руб. Такое решение предполагает некоторую отсрочку.

Определите срок консолидированного платежа при условии, что простая процентная ставка равна 10%.

**Задача 10.** Векселя на суммы 40 и 60 тыс. руб. со сроками погашения через 30 и 100 дней соответственно решено заменить одним векселем на сумму 110 тыс. руб. Определите срок погашения, если используется простая учетная ставка  $1N\%$  годовых.

#### **Раздел (тема) 4 «Расчеты с учетом инфляции, налогообложения и изменения курсов валют»**

**Задача 1.** За полгода стоимость условной потребительской корзины изменилась с 645 руб. до 7N8 руб. Определите индекс и темп инфляции: а) за полгода; б) среднемесячные.

**Задача 2.** Среднемесячный темп инфляции в течение года составлял  $2,N\%$ . Определите индекс и темп инфляции: а) за квартал; б) за полгода; в) за год.

**Задача 3.** В 1993 году инфляция в Сербии и Черногории составила 313 млн. процентов. Определите, за какое время деньги теряли половину своей покупательной способности.

**Задача 4.** В 1923 году в Германии средний уровень инфляции составлял 25% в день. Определите, за какое время деньги теряли половину своей покупательной способности.

**Задача 5.** На сумму 120 тыс. руб. в течение года начислялись проценты по простой процентной ставке  $10,N\%$  годовых. За каждый квартал цены росли соответственно на  $4,N\%$ ,  $3,2N\%$ ,  $2,N5\%$  и  $6,N\%$ . Определите величину реальной процентной ставки с учетом инфляции.

**Задача 6.** На сумму вклада 100 тыс. руб. в течение 4 месяцев начислялись простые проценты по ставке 9,8% годовых. За каждый месяц цены росли на  $1,2N\%$ ,  $1,N5\%$ ,  $1,0N\%$  и  $0,9N\%$  соответственно. Найдите наращенную сумму: а) без учета инфляции; б) с учетом инфляции.

**Задача 7.** Предприниматель получил в банке кредит в размере 260 тыс. руб. сроком на 1 год. Какую процентную ставку по кредиту должен установить банк, чтобы обеспечить реальную доходность этой финансовой операции в  $1N\%$  годовых при ожидаемом годовом темпе инфляции 8%? Определите какую сумму должен будет вернуть предприниматель.

**Задача 8.** Определите, какую сумму получит владелец векселя стоимостью 50 тыс. руб., учитывая его за полгода до срока погашения, если



средняя учетная ставка на рынке равна 8%, а ожидаемый темп инфляции будет равен 3,N%.

**Задача 9.** Темп инфляции составляет 2% в месяц. Банк начисляет проценты по вкладу по номинальной ставке 20% годовых с поквартальной капитализацией. Найдите барьерную ставку в этих условиях.

**Задача 10.** Вексель на сумму 45 тыс. руб. был учтен за 3 года до срока погашения, и предъявитель векселя получил 18 тыс. руб. Определите реальную доходность этой финансовой операции в виде эффективной учетной ставки, если среднегодовой темп инфляции ожидается равным 3+N%.

**Задача 11.** Организация поместила на депозит в банке 1000 тыс. руб. на 3 года под 12% годовых. Ставка налога на прибыль равна 20%. Определите наращенную сумму с учетом уплаты налога на проценты при начислении на вклад простых и сложных процентов.

**Задача 12.** Предприниматель поместил на депозит 80 тыс. руб. под 12,N% годовых на 15 месяцев на условиях однократного начисления простых процентов. Определите наращенную сумму вклада с учетом уплаты налога на проценты, если предприниматель находится на упрощенной системе налогообложения, и ставка налога составляет 6%.

**Задача 13.** Клиент банка (частное лицо) открыл вклад на сумму 100 тыс. руб. на 1 год под 16,N% годовых. Определите доходность вклада в виде простой процентной ставки с учетом уплаты налога на проценты, если ставка рефинансирования равна 10%.

**Задача 14.** Банк установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка – 56,44; продажа – 59,56. Определите: а) сколько рублей будет получено при обмене 1N00 долларов; б) какое количество долларов можно приобрести на 3N,3 тыс. руб.

**Задача 15.** Банк установил следующую котировку валют:

	Покупка	Продажа
Доллар США / рубль	56,44	59,56
Евро / рубль	59,39	62,89

Определите: а) кросс-курс доллара США к евро; б) сколько евро можно приобрести на 1N00 долларов США; в) сколько долларов США можно приобрести на 9N0 евро.

**Задача 16.** Доллары США были приобретены 5 мая 2015 года по курсу 52 руб. 99 коп. за доллар, а проданы 2N декабря 2015 года по курсу 72 руб. 35

коп. за доллар. Определите, какова эффективность вложения рублей в доллары США в виде годовой процентной ставки при условии, что в расчете используются точные проценты с точным числом дней финансовой операции.

**Задача 17.** Предприниматель 20 мая 2015 года поместил 100 тыс. руб. на трехмесячный депозит под простую процентную ставку 11,9% годовых. Определите, мог ли предприниматель получить больший доход, купив 20 мая 2015 года на всю сумму евро по курсу 57 руб. 46 коп. за евро и продав их 20 августа 2015 года по курсу 73 руб. 44 коп. за евро. При этом по депозиту банк начисляет точные проценты с точным числом дней финансовой операции.

### **Раздел (тема) 5 «Оценка денежных потоков»**

**Задача 1.** В страховой фонд производятся взносы в течение десяти лет ежегодно по 10 000 руб., на которые начисляются проценты по сложной ставке 5% годовых. Определите наращенную сумму ренты и коэффициент наращивания.

**Задача 2.** Определите размер ежегодных взносов, необходимых для создания за 6 лет инвестиционного фонда в размере 1,5 млн. руб. при условии, что банком начисляются проценты по ставке 1N% годовых, платежи ежегодные постнумерандо.

**Задача 3.** Предприниматель получил на 5 лет кредит в размере 400 тыс. руб., причём ежегодно он должен выплачивать банку проценты по ставке 20%. Одновременно с получением ссуды предприниматель (для её погашения) создаёт страховой фонд, в который в конце каждого года будет делать равные взносы, чтобы к моменту возврата долга накопить 400 тыс. руб. Определить суммарные ежегодные затраты предпринимателя, если на деньги, находящиеся в фонде, начисляются сложные проценты по ставке 1N% годовых.

**Задача 4.** Кредит в размере 250 тыс. руб. взят под 5% годовых сроком на 4 года. Составьте график ежегодного погашения задолженности, если долг погашается равными платежами.

**Задача 5.** Предприятия приобрело здание за 840 тыс. руб. на следующих условиях: а) 25% стоимости оплачивается в момент заключения сделки; б) оставшаяся часть погашается равными годовыми платежами в течение 5 лет с начислением 2N% годовых на непогашенную часть долга по схеме сложных процентов. Составьте план погашения задолженности.

**Задача 6.** Выдан кредит в размере 100 тыс. руб. сроком на 1 год по 2N% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов на непогашенный

остаток. Определите величину равного ежемесячного платежа, если он происходит: а) в конце каждого месяца; б) в начале каждого месяца.

**Задача 7.** Менеджмент компании считает, что для покупаемого оборудования период окупаемости составляет 2 года или менее. Необходимые капиталовложения в оборудование равны 5 000 долл. Ожидается, что поступления составят 1000 долл. в течение 10 лет жизненного цикла проекта. Определите, следует ли покупать оборудование при условии, что используется ставка дисконтирования 10% годовых.

**Задача 8.** Предприятие планирует реализовать инвестиционный проект, предполагающий ежегодные вложения по 100 млн. руб. в течение трёх лет, после чего – в начале 4-го года – новый объект можно будет использовать. По проведенным расчётам это обеспечит получение чистого дохода (после уплаты налогов) в размере 100 млн. руб. ежегодно на протяжении 5 лет. Оцените приемлемость инвестиционного проекта применительно к дате сдачи нового объекта в эксплуатацию при условии, что ставка дисконтирования равна  $11+N\%$  годовых.

**Задача 9.** Инвестиционный проект требует 260 тыс. руб. инвестиций и обеспечивает в первый год отдачу в сумме 50 тыс. руб., во второй год – 100 тыс. руб., в третий год – 100 тыс. руб., в четвертый год – 70 тыс. руб., в пятый год – 70 тыс. руб. Определите, какой вариант выгоднее для инвестора, рассчитав чистую текущую стоимость проекта:

1) стоимость капитала первые два года равна 10%, а последующие три года –  $12,N\%$ ;

2) стоимость капитала все годы равна  $12,N\%$ .

**Задача 10.** Инвестор рассматривает 2 инвестиционных проекта:

1-й проект предполагает вложение 300 тыс. руб. сроком на 3 года и предусматривает получение ежегодно 150 тыс. руб.

2-ой проект предполагает вложение 400 тыс. руб. сроком на 4 года и обеспечивает получение 150 тыс. руб.

Определите, какой проект более привлекателен для инвестора с точки зрения индекса рентабельности и чистой текущей стоимости, если известно, что инвестор рассчитывает на  $9,N\%$  в год.

## **Раздел (тема) 6 «Переменные потоки платежей»**

**Задача 1.** Компания планирует выпускать новую продукцию в течение 3 лет, получая ежегодно выручку в размере 30 млн. руб. Менеджмент компании предполагает, что продукция в течение года будет продаваться более или менее равномерно. Оцените ожидаемые денежные поступления от выпуска новой продукции, если применяется непрерывная ставка 20% годовых.

**Задача 2.** В течение 4 лет на счет в банке ежедневно будут поступать одинаковые платежи, каждый год составляя в сумме 30 тыс. руб. Определите сумму, накопленную к концу четвертого года при использовании процентной ставки  $10, N\%$  годовых, если начисление сложных процентов происходит: а) ежегодно; б) ежемесячно.

**Задача 3.** Согласно условиям финансового соглашения, на счет в банке в течение 8 лет: а) в конце года; б) в начале года будут поступать денежные суммы, первая из которых равна 4 тыс. руб., а каждая следующая будет увеличиваться на 0,5 тыс. руб. Определите будущую и приведенную стоимость аннуитета, если банк применяет сложную процентную ставку  $9, N\%$  годовых и проценты начисляет один раз в конце года.

**Задача 4.** За 6 лет необходимо накопить 300 тыс. руб. Определите, какой величины должен быть первоначальный вклад, если предполагается каждый год увеличивать величину денежного поступления на 8 тыс. руб., начисление процентов по сложной процентной ставке  $11, N\%$  годовых происходит один раз в конце года, поступления постнумерандо.

**Задача 5.** Акционерное общество за предыдущий период выплатила 2 тыс. руб. на акцию. Согласно прогнозам, дивиденды по акциям этой компании будут расти ежегодно на 100 руб. в течение неопределенно долгого времени. Сделайте вывод о целесообразности покупки акций компании по цене 12 тыс. руб., если можно поместить деньги на депозит под  $2N\%$  годовых. Определите, изменится ли ситуация, если дивиденды будут расти ежегодно на 8% в течение неопределенно долгого времени.

**Задача 6.** Предприниматель арендовал участок земли на 10 лет. По условиям соглашения с собственником участка арендная плата будет оплачиваться ежегодно в конце года на следующих условиях: в первые 7 лет – по 20 тыс. руб., в оставшиеся 3 года – по 12 тыс. руб. Определите приведенную стоимость этого договора, если используемая ставка дисконтирования равна  $2N\%$  годовых.

**Задача 7.** Организация арендовала производственное помещение сроком на 10 лет. По условиям договора компания будет платить за использование помещения ежегодно в начале года на следующих условиях: в первые 4 года – по 400 тыс. руб., в оставшиеся 6 лет – по 450 тыс. руб. Оцените приведенную стоимость этого договора, если ставка дисконтирования равна  $2N\%$  годовых.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся

осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом (привести одну из двух нижеследующих таблиц):

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.

## ***Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся***

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится \_\_\_\_\_  
акад. час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку. На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий. Укажите номер задания и рядом с ним:

- при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;
- при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;
- при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;
- при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированной задачи (задания) запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается.

\*\*\*

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление последовательности – 2 балла;
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи (задания) – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36 (для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения – 60).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и менеджмента  
Направление подготовки (специальность)  
38.03.01 Экономика  
Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль)  
«Актуарные расчеты», 3 курс

Утверждено на заседании кафедры  
финансов и кредита  
от « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Т.С. Колмыкова

***Промежуточная аттестация (зачет)***

**ВАРИАНТ № 1**

1. Стоимость денежного потока в настоящий момент времени – это:
  - а) временная стоимость;
  - б) текущая стоимость;
  - в) будущая стоимость;
  - г) наращенная стоимость.
  
2. Процесс приведения стоимости будущего денежного потока к текущей стоимости – это:
  - а) пересчет;
  - б) наращение;
  - в) дисконтирование;
  - г) учет.
  
3. Абсолютная величина прироста текущей стоимости денежных средств во времени – это:
  - а) процент;
  - б) доход;
  - в) дисконт;
  - г) прибыль.
  
4. – данная формула позволяет определить:
  - а) дисконт;
  - б) процентную ставку;
  - в) переменную ставку;
  - г) учетную ставку.
  
5. Метод, при котором проценты начисляются в конце срока финансовой операции, называется:
  - а) методом наращения;
  - б) антисипативным методом;



- в) декурсивным методом;
- г) методом дисконтирования.

б. – данная формула позволяет определить:

- а) сумму полученных процентов;
- б) наращенную стоимость;
- в) текущую стоимость;
- г) скидку с будущей стоимости.

7. Вклад открыт в банке 10.01.2015 на срок 31 день. Временная база  $T$  при расчете обыкновенных процентов будет равна:

- а) 360;
- б) 365;
- в) 366;
- г) рассчитывается при помощи специальных таблиц.

8. Кредит выдан 10.02.2015 на 6 месяцев. Точный срок кредитной операции  $t$  в этом случае равен:

- а) 178;
- б) 179;
- в) 180;
- г) 181.

9. Дисконтирование с использованием процентной ставки – это:

- а) простое дисконтирование;
- б) математическое дисконтирование;
- в) коммерческий учет;
- г) банковский учет.

10. Предприятие учло в банке вексель, номинальная стоимость которого 7200 руб., за 120 дней до погашения по учетной ставке 25% годовых и получило 6600 руб. Дисконт в этом случае равен:

- а) 7200 руб.;
- б) 6600 руб.;
- в) 1800 руб.;
- г) 600 руб.

11. Присоединение процентов к основной сумме долга с последующим начислением на них процентов – это:

- а) наращение процентов;
- б) капитализация процентов;
- в) прирост процентов;
- г) причисление процентов.

12. Годовая процентная ставка, исходя из которой определяется

величина ставки, применяемая в каждом периоде при начислении сложных процентов несколько раз в году – это:

- а) реальная процентная ставка;
- б) эффективная процентная ставка;
- в) номинальная процентная ставка;
- г) переменная процентная ставка.

13. Для примерного расчета количества лет, необходимых для увеличения денежной суммы в два раза при условии использования сложных процентов, применяется:

- а) принцип 20/80;
- б) правило торговца;
- в) метод Монте-Карло;
- г) правило 72.

14. – данная формула позволяет определить:

- а) срок финансовой операции;
- б) период начисления процентов;
- в) продолжительность периода начисления;
- г) количество периодов начисления.

15. Множитель  $FM2(r,n)$ , позволяющий определить современную стоимость будущей суммы денежных средств при заданном сроке  $n$  и процентной ставке  $r$ , при условии начисления сложных процентов – это:

- а) мультиплицирующий множитель;
- б) множитель наращения;
- в) дисконтирующий множитель;
- г) сила роста.

16. Компетентностно-ориентированная задача (задание).

Предлагается поместить денежные средства на 5 лет либо под сложную процентную ставку 18,1% годовых с ежемесячным начислением процентов, либо под простую процентную ставку 20% годовых. Определите, как выгоднее поступить.

Преподаватель



(подпись)

О.В. Остимук