

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой экономики
и менеджмента

 А.Н. Петрова

Протокол заседания кафедры
№ 01 « 29 » 08 2018 г.

**Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Учебная дисциплина «Финансовые вычисления»

Образовательная программа 38.03.01 Экономика. Финансы и кредит

Йошкар-Ола
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. – оценочные средства для текущего контроля; – оценочные средства для промежуточной аттестации.
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы обучающиеся осваивают компетенции указанные в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, сопоставленные с видами деятельности. Освоение компетенций происходит поэтапно через последовательное изучение учебных дисциплин, практик, подготовки ВКР и других видов работ предусмотренных учебным планом АНО ВО МОСИ.

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Номер этапа
1	ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	1/1
2	ПК-2	способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	1/1
3	ПК-4	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	3/2

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапами формирования компетенций обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства*	
			Наименование	Представление в ФОС
1	ОПК-3	<p>Знать: - основные понятия, применяемые в финансовых вычислениях; - сущность и виды процентных ставок.</p> <p>Уметь: выбирать методику финансовых вычислений сообразно сущности финансовой операции и исходя из поставленных целей и задач.</p> <p>Владеть: современными методами финансово-экономических расчетов.</p>	Устный опрос Практические задания и задачи	Вопросы для устного опроса Перечень практических задач и заданий
2	ПК-2	<p>Знать: типичные методики начисления процентов в депозитных, кредитных и прочих операциях, реализуемых экономическими субъектами.</p> <p>Уметь: применять вычислительные процедуры и использовать их результаты для анализа кредитных и других финансовых операций.</p> <p>Владеть:</p>	Устный опрос Практические задания и задачи	Вопросы для устного опроса Перечень практических задач и заданий

		навыками расчета и анализа показателей, характеризующих финансовые операции хозяйствующих субъектов.		
3	ПК-4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность процессов наращивания и дисконтирования с использованием моделей простых и сложных процентов; - содержание моделей эквивалентности процентных ставок и финансовых обязательств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> строить стандартные модели финансовых вычислений на основе описания экономических процессов и операций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками анализа и интерпретации информации, полученной на основе стандартных моделей финансовых вычислений. 	Устный опрос Практические задания и задачи	Вопросы для устного опроса Перечень практических задач и заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Текущая аттестация по дисциплине "Финансовые вычисления"

Студенты образовательной программы 38.03.01 Экономика. Финансы и кредит проходят текущую аттестацию в 3/3 семестре.

Оценочные средства текущего контроля:

– *устный опрос;*

– *практические задачи и задания.*

Основные виды оценочных средств по темам представлены в таблице

№ п\п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Предмет финансовых вычислений	ОПК-3, ПК-2	устный опрос.
2.	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи и задания
3.	Сложные проценты	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи
4.	Производные процентные расчеты. Кривые доходности	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи и задания
5.	Постоянные финансовые ренты	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи
6.	Переменные ренты и конверсия рент	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи
7.	Планирование погашения долгосрочной задолженности	ОПК-3, ПК-2, ПК-4	устный опрос, практические задачи

Вопросы для устного опроса

Тема 1. Предмет финансовых вычислений

1. В чем заключается предмет финансовых вычислений?
2. Почему время является ключевым фактором в финансовых расчетах?
3. В чем различия между понятиями "проценты" и "процентная ставка". Объясните логику финансовых операций с использованием процентных ставок.
4. Какие виды процентных ставок, способы и модели начисления процентов Вам известны?
5. Что такое арифметическая прогрессия? Какие математические формулы с ней связаны?
6. Что такое арифметическая прогрессия? Какие математические формулы с ней связаны?

Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам

1. Что такое наращенная сумма? Какова формула наращенной суммы по модели простых процентов?
2. Что такое контур финансовой операции? Какие способы частичного погашения краткосрочных ссуд Вам известны?
3. В чем особенность наращенной суммы процентов в потребительском кредитовании?

4. Объясните модель математического дисконтирования по простым процентам.
5. Объясните модель банковского учета по простым дисконтным ставкам.
6. В чем особенность наращенная по простым процентам с конверсией валюты?

Тема 3. Сложные проценты

1. Какова формула наращенная по модели сложных процентов?
2. Какими способами могут начисляться проценты при дробном числе лет?
3. В чем смысл разделения "номинальных" и "эффективных" процентных ставок. Объясните применение принципа финансовой эквивалентности.
4. Объясните модель дисконтирования по сложной ставке наращенная.
5. Объясните модель дисконтирования по сложной учетной ставке.
6. В чем смысл и цель применения модели непрерывных процентов?

Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности

1. Каким образом рассчитываются средние процентные ставки?
2. В чем смысл применения принципа эквивалентности при сравнении различных процентных ставок?
3. В каком случае финансовые обязательства могут называться эквивалентными? Объясните механизм составления уравнения эквивалентности.
4. Каким образом налогообложение влияет на доходность финансовой операции.
5. Что такое инфляция и как она влияет на процесс наращенная по моделям простых и сложных процентов?
6. Объясните смысл выделения нетто- и брутто-ставки. Как они соотносятся друг с другом?
7. Для чего и как применяются кривые доходности? Каков их нормальный вид?

Тема 5. Постоянные финансовые ренты

1. Что такое поток платежей (денежный поток)? В чем смысл деления потоков на регулярные и нерегулярные?
2. Какие признаки классификации и соответствующие им виды потоков Вы знаете?
3. В чем отличие между прямым и косвенным методов расчета наращенная суммы финансовой ренты?
4. В чем состоит отличие в расчете наращенная (дисконтированной) стоимости постоянных финансовых рента постнумерандо и пренумерандо?

Тема 6. Переменные ренты и конверсия рента

1. Что такое переменные ренты?
2. Каков механизм расчета наращенная (дисконтированной) стоимости рента в постоянным абсолютным изменением членов?
3. Каков механизм расчета наращенная (дисконтированной) стоимости рента в постоянным относительным изменением членов?
4. Что такое "конверсия рента"? Какие виды конверсий Вы знаете?

Тема 7. Планирование погашения долгосрочной задолженности

1. В чем заключается разработка плана погашения долга? Какие условия погашения существенно влияют на разработку плана погашения?
2. Объясните смысл метода создания погасительного фонда.
3. Объясните смысл метода погашения долга в рассрочку. Какие способы рассрочки долга Вам известны?
4. В чем смысл льготных кредитов и какие условия финансовых операций существенно изменяются при таком кредитовании?
5. Что такое реструктурирование займа и каков его расчетный механизм?

6. Что такое ипотечная ссуда и в чем особенности расчета по таким ссудам?

Средство оценивания: устный опрос

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если студент не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

Практические задачи и кейсы

Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам

1. Каким должен быть срок суды 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? Применяется правило АСТ/АСТ

2. Клиент поместил в банк 10 тыс.руб. сроком на 1 год. Согласно договору, годовая процентная ставка до середины второго квартала составляет 30%, далее до конца третьего квартала – 25%, а с начала четвертого квартала – снова 30%. Какую сумму клиент получит в конце года при условии, что договор предусматривает начисление по простым процентам? Применяется правило 360/360.

3. Вексель был учтен за 15 дней до срока погашения по ставке 18% годовых. В результате учета владелец векселя получил 49625 руб. Какова номинальная стоимость векселя, если применялся метод 360/360?

Тема 3. Сложные проценты

1. Клиент внес в банк 2,5 тыс. руб. под 9,5% годовых, через 2 года и 270 дней он изъясил вклад. Определить полученную им сумму при использовании банком:

а) сложных процентов;

б) смешанного метода.

2. Банк начисляет сложные проценты на вклад исходя из годовой номинальной процентной ставки 0,12. Найдите эффективную ставку при ежемесячной капитализации процентов.

3. Найти месячную ставку, эквивалентную сложной годовой ставке, равной 10%.

Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности

1. Пусть ставка налога на проценты равна 10%. Процентная ставка – 30% годовых, срок начисления процентов – 3 года. Первоначальная сумма ссуды – 1 млн руб. Определить размеры налога на проценты при начислении простых и сложных процентов.

2. На сумму 1,5 млн руб. в течение трех месяцев начисляются простые проценты из расчета 28% годовых. Ежемесячная инфляция в рассматриваемом периоде характеризуется темпами 2, 5, 2 и 1,8%. Определить наращенную сумму с учетом инфляции.

3. Администрация региона получила кредит в банке на сумму 6,0 млн руб. сроком на 5 лет. Процентная ставка по кредиту определена в 10,5% для 1-го год, для 2-го года предусматривается надбавка к процентной ставке в размере 1,5%, для 3-го года и последующих лет — в размере 0,75%. Определить сумму долга, подлежащую погашению по истечении срока займа и среднюю процентную ставку за весь срок кредита.

Тема 5. Постоянные финансовые ренты

1. Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы иметь возможность в течение следующих 8 лет ежегодно снимать со счета 250 тыс. руб., исчерпав счет полностью к концу срока? Решить задачу для следующих вариантов начисления процентов:

- а) в конце года по ставке 5% годовых;
- б) в конце квартала при номинальной годовой ставке 5%.

2. Для создания резервного фонда ежегодно выделяется по 400 тыс. руб. На аккумулируемые средства начисляются сложные проценты по ставке 8% годовых. Необходимо определить общую сумму через 5 лет для следующих вариантов поступления средств и начисления процентов:

- а) поступление в конце квартала, начисление процентов поквартальное;
- б) поступления в конце года, начисление процентов поквартальное;
- в) поступления в конце квартала, начисление процентов ежегодное.

3. Необходимо найти размер равных взносов в конце года для создания к концу пятилетнего срока фонда в 1 млн руб. Начисление процентов производится ежегодно по ставке 8% годовых.

Тема 6. Переменные ренты и конверсия рент

1. Два платежа 100 тыс. руб. и 50 тыс. руб. со сроками 150 и 180 дней, отсчитываемыми от одной базы, заменяются одним со сроком 200 дней. Стороны согласились на замену при использовании простой ставки, равной 6% годовых. Найти величину консолидированного платежа.

2. Рассматриваются два варианта перечисления суммы 1,2 млн руб.: платежами в конце года с приростом в 5 тыс. руб. на протяжении 16 лет или разово. Найти срок однократного платежа при условии, что ставка сложного процента равна 8%.

3. Найти годовую ренту-сумму сроком в 10 лет для двух годовых рент: одна — длительностью 5 лет с годовым платежом 1 000, другая — 8 и 800. Годовая ставка — 8%.

Тема 7. Планирование погашения долгосрочной задолженности

1. Кредит в размере 900 тыс. руб. сроком на 4 года взят под ставку 5% годовых. Составить план погашения равными срочными платежами (аннуитетными платежами).

2. Долг в 100 тыс. долл. решено погасить по специальному графику за 4 года. Ежегодные платежи по первым трем годам определены в размере 40, 20 и 30 тыс. долл. Ставка процента по долгу установлена на уровне 10%. Определите:

- а) остаток долга на конец третьего (начало четвертого) года;
- б) величину четвертой срочной уплаты;
- в) чему равны ежегодные суммы погашения долга и процентов.

3. В настоящее время обязательство заемщика перед кредитором составляет 1 000 д.е. Финансовое состояние предприятия-должника не позволяет ему погасить эту задолженность по предусмотренной кредитным договором ставке в 8% даже с рассрочкой в 4 года. Вместе с тем при снижении ставки до 5% отсрочка в погашении кредита по схеме равных срочных уплат возможна и выплачиваемые предприятием средства не нарушают

нормальных условий его функционирования. Кредитор согласился на выплаты по льготной ставке. Определить общие потери кредитора, т.е. величину предоставленной заемщику льготы.

Средство оценивания: кейс-задачи

Шкала оценивания:

Кейс-задача оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена достаточная аргументация своего решение, показано определённое знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача частично правильно решена, недостаточная аргументация своего решение, не прослеживается знание теоретических аспектов решения кейсов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача неправильно решена, отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения кейса.

Средство оценивания: Практические задания

Шкала оценивания:

Практическое задание оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена подробная аргументация своего решение, показано хорошее знание теоретических аспектов ее решения.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена достаточная аргументация своего решение, показано определенное знание теоретических материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практическое задание частично имеет правильное решение, аргументация не полная, не прослеживается знание теоретических материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практическое задание решено неверно, отсутствуют необходимые знания теоретического материала.

Промежуточная аттестация по дисциплине "Финансовые вычисления"

Студенты образовательной программы 38.03.01 Экономика. Финансы и кредит проходят промежуточную аттестацию в форме зачета по дисциплине "Финансовые вычисления" в 3/3 семестре.

Зачет является не только проверкой знаний, приобретенных студентом во время его обучения, и проверкой умения их использовать, но и важным звеном во всей цепи обучения студента, составляя существенную часть учебного и воспитательного процесса. В конце изучения предмета студент должен показать свои умения и навыки, которыми он овладел в процессе изучения дисциплины.

При проведении зачета по дисциплине «Финансовые вычисления» может использоваться устная или письменная форма проведения.

Примерная структура зачета по дисциплине «Финансовые вычисления»

1. устный ответ на вопросы

Студенту на зачете дается время на подготовку вопросов теоретического характера

2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 25 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

3. выполнение практических заданий

Практических задания выполняются в течение 30 минут. Бланки с задачами готовит и выдает преподаватель.

Устный ответ студента на зачете должен отвечать следующим требованиям:

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспектах, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики, а также из личного опыта работы;
- осведомленность в важнейших современных проблемах финансовых вычислений, знание классической и современной литературы.

Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:

- Владение профессиональной терминологией;
- Последовательное и аргументированное изложение решения.

Критерии оценивания ответов

	Устный ответ	Практическое задание	Тестовые задания
<i>зачтено</i>	знание учебного материала в пределах программы; логическое, последовательное изложение вопроса; определение своей позиции в раскрытии различных подходов к рассматриваемой проблеме;	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; студент дает четкий, полный анализ ситуации.	50-100 % правильно выполненных заданий
<i>не зачтено</i>	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в изложении материала	допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл; студент не может применять знания для решения практического задания.	До 50 % правильно выполненных заданий

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Шкала оценивания	Шкала оценивания
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и

		обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Отметка за зачет по предмету выставляется с учетом полученных отметок в соответствии с правилами математического округления.

Рекомендации по проведению зачета

1. Студенты должны быть заранее ознакомлены с требованиями к зачету, критериями оценивания. По итогам зачета студент должен обязательно четко понять, почему он получил именно ту отметку (зачтено/не зачтено), которая была ему поставлена за его ответ, а не другую.

2. Необходимо выяснить на зачете, формально или нет владеет студент знаниями по данному предмету. Вопросы при ответе по билету помогут выяснить степень понимания студентом материала, знание им связей излагаемого вопроса с другими изучавшимися им понятиями, а практические задания – умения применять знания на практике.

3. На зачете следует выяснить, как студент знает программный материал, как он им овладел к моменту зачета, как он продумал его в процессе обучения и подготовки к зачету.

3. При устном опросе целесообразно начинать с легких, простых вопросов, ответы на которые помогут подготовить студента к спокойному размышлению над дальнейшими более трудными вопросами и практическими заданиями.

4. Тестирование по дисциплине проводится либо в компьютерном классе, либо в аудитории на бланке с тестовыми заданиями.

Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3.

5. Выполнение практических заданий осуществляется в учебной аудитории. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3.

Перечень вопросов к зачету

1. Основы финансовых вычислений как метода количественного финансового анализа.

2. Время как фактор в финансовых расчетах.
3. Понятие процентов и движение во времени.
4. Виды процентных ставок и способы начисления процентов.
5. Формула наращивания простых процентов и практика расчета процентов для краткосрочных ссуд.
6. Переменные ставки, изменение сумм депозита во времени и реинвестирование в модели простых процентов.
7. Контур финансовой операции и погашение задолженности частичными платежами.
8. Дисконтирование по простым процентным ставкам: банковский учет и математическое дисконтирование.
9. Определение срока ссуды и величины процентной ставки в модели простых процентов.
10. Конверсия валют и наращивание простых процентов.
11. Модель сложных процентов при начислении процентов ежегодно, в смежных календарных периодах и при дробном числе лет.
12. Начисление процентов m раз в год. Номинальная и эффективная процентные ставки.
13. Дисконтирование по сложным процентным ставкам.
14. Определение срока ссуды и величины процентной ставки в модели сложных процентов.
15. Непрерывное наращивание при постоянной силе роста. Определение срока ссуды и силы роста.
16. Непрерывное наращивание при переменной силе роста. Определение срока ссуды и силы роста.
17. Средние процентные ставки.
18. Эквивалентность простых и сложных процентных ставок.
19. Финансовая эквивалентность обязательств. Критическая ставка.
20. Консолидирование задолженности и определение размера консолидированного платежа.
21. Консолидирование задолженности и определение срока консолидированного платежа.
22. Налог на проценты и его учет в финансовых расчетах.
23. Инфляция и ее учет в финансовых расчетах.
24. Кривые доходности.
25. Потоки платежей и их классификация.
26. Потоки платежей, их обобщающие характеристики и прямой метод расчета наращенной и современной стоимостей.
27. Наращенная сумма и современная стоимость постоянной годовой ренты постнумерандо.
28. Наращенная сумма и современная стоимость постоянной годовой ренты постнумерандо с начислением процентов m раз в году.
29. Наращенная сумма и современная стоимость постоянной p -срочной ренты постнумерандо.
30. Определение размера члена постоянной ренты и ее срока.
31. Наращенная сумма и современная стоимость отложенных рент.
32. Наращенная сумма и современная стоимость вечной ренты и рент с периодом платежей, превышающим год.
33. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
34. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
35. Конверсия рент. Виды конверсий.
36. Изменение параметров рент. Замена немедленной ренты на отсроченную.

37. Изменение параметров рент. Замена годовой ренты на р-срочную.
38. Расходы по обслуживанию долга. Погасительный фонд.
39. Погашение долга в рассрочку. Реструктурирование займа.
40. Ипотечные ссуды и расчеты по ним.

Примерные тестовые задания по дисциплине "Финансовые вычисления"

1. В финансовых вычислениях используются следующие методы:
 - а) метод наращения**
 - б) метод дисконтирования**
 - в) метод наименьших квадратов
 - г) метод прогнозной экстраполяции

2. Выберите, что из перечисленного можно отнести к основным условиям финансовой операции:
 - а) денежные суммы**
 - б) ответственность сторон операции
 - в) процентные ставки**
 - г) нет верного ответа

3. Процесс, в котором заданы исходная сумма и ставка, называется:
 - а) операцией наращения**
 - б) операцией дисконтирования
 - в) операцией математического дисконтирования
 - г) операцией банковского дисконтирования

4. В финансовых вычислениях e используется:
 - а) только принцип неравноценности денег
 - б) только принцип финансовой эквивалентности
 - в) принцип неравноценности денег и принцип финансовой эквивалентности**

5. Первоначальная сумма ссуды с начисленными процентами к концу срока начисления – это...
 - а) наращенная сумма ссуды**
 - б) дисконтированная сумма ссуды
 - в) капитализированная стоимость ссуды
 - г) все ответы верны

6. При расчете процентов применяют две временные базы:
 - а) 360 дней или 180 дней
 - б) 365 дней или 366 дней
 - в) 360 дней или 365(366) дней**
 - г) нет верного ответа

7. В зависимости от вида процентной ставки применяют два метода дисконтирования – математическое дисконтирование и банковский (коммерческий) учет. Математическое дисконтирование отличается тем, что в нем применяется:
 - а) дисконтная ставка
 - б) ставка наращения**
 - в) учетная ставка
 - г) скидочная ставка

8. База для наращения сложных процентов в отличие от простых:

- а) **увеличивается с каждым шагом во времени**
- б) уменьшается с каждым шагом во времени
- в) остается постоянной во времени
- г) невозможно однозначно определить

9. В случае применения схемы простых процентов для инвестора более частое начисление процентов:

- а) невыгодно
- б) выгодно
- в) **не имеет значения**
- г) иногда выгодно, иногда невыгодно

10. Если темп инфляции увеличивается, то при прочих равных условиях в соответствии с эффектом Фишера:

- а) номинальная и реальная ставки процента понизятся
- б) номинальная и реальная ставки процента повысятся
- в) номинальная ставка процента повысится, реальная — не изменится
- г) **номинальная ставка процента не изменится, реальная — снизится**

11. Капитализация процентов - это:

- а) **присоединение начисленных процентов к основной сумме вклада**
- б) снятие клиентом начисленных процентов со вклада с целью формирования капитала
- в) снятие клиентом начисленных процентов со вклада по принципу рантье
- г) перевод начисленных процентов на отдельный "капитальный" счёт

12. Замена всех усредняемых значений ставок на среднюю процентную ставку:

- а) **не изменяет результатов ни наращенных, ни дисконтированных**
- б) изменяет как результаты наращенных, так и результаты дисконтированных
- в) изменяет результаты наращенных, но не изменяет результаты дисконтированных
- г) не изменяет результаты наращенных, но изменяет результаты дисконтированных

13. Средняя процентная ставка для простых ставок наращенных представляет собой:

- а) среднюю геометрическую взвешенную
- б) **среднюю арифметическую взвешенную**
- в) среднеквадратическую
- г) скользящую среднюю

14. Реальный рост денежных сумм, реальное накопление происходит при условии, что:

- а) **среднегодовой темп инфляции меньше сложной годовой процентной ставки**
- б) среднегодовой темп инфляции равен сложной годовой процентной ставке
- в) среднегодовой темп инфляции больше сложной годовой процентной ставки
- г) невозможно определить, требуются дополнительные расчеты

15. Вексель на сумму 800 тыс.руб. представлен в банк для погашения за 5 лет до окончания его срока. Учётная ставка банка составляет 10 % годовых. Рассчитайте сумму, выплаченную векселедержателю:

- а) **472,4 тыс.руб.**
- б) 496,7 тыс.руб.
- в) 400,0 тыс.руб.
- г) 533,3 тыс.руб.

16. Допустим, для первых двух лет ссуды применяется сложная ставка, равная 2%, для следующих трех лет она составляет 6%. Средняя ставка за весь срок ссуды равна:

- а) 5,11%
- б) 4,90%
- в) 4,38**
- г) 1,97%

17. Платежи в 500 и 1 500 тыс. руб. и сроками уплаты через 2 и 5 года объединяются в один со сроком 3,5 года. При консолидации используется сложная ставка 25%. Искомая сумма составит:

- а) 1921 тыс. руб.
- б) 1772 тыс. руб.**
- в) 2210 тыс. руб.
- г) 1458 тыс. руб.

18. Рассчитайте реальную сложную годовую ставку для следующих условий: годовой темп инфляции – 19%, брутто-ставка – 24% годовых:

- а) 4,97
- б) 4,00
- в) 4,20**
- г) 5,78

19. Определите требуемый объем инвестиционного капитала, чтобы через 4 года его величина составила 880000 руб. при ставке процентов 12%, начисляемой один раз в квартал по схеме сложных процентов:

- а) 559256 руб.
- б) 552122 руб.
- в) 548386 руб.**
- г) 545828 руб.

20. Вкладчик открыл счёт в размере 500 тыс.руб. сроком на 2 года под 9 % годовых. Рассчитайте сумму возврата к концу действия договора:

- а) 594,1 тыс.руб.**
- б) 420,8 тыс.руб.
- в) 590,0 тыс.руб.
- г) 423,7 тыс.руб.

21. Постоянный темп инфляции на уровне 2,5% в месяц приводит к росту цен за год (годовому темпу инфляции) в размере:

- а) 38,59
- б) 34,49**
- в) 32,93
- г) 30,00

22. Вы получили кредит 300 тыс.руб. под 16 % годовых сложных, начисляемых 1 раз в год. Сумма к погашению через 4 года составит:

- а) 543,2 тыс.руб.**
- б) 492,0 тыс.руб.
- в) 165,7 тыс.руб.
- г) 182,9 тыс.руб.

23. Рассчитайте брутто-ставку, при условии, что годовой темп инфляции составляет 12%, а реальная доходность операции требуется на уровне 7% сложных годовых:

- а) 17,68%
- б) 19,00%
- в) 18,70%
- г) **19,84%**

24. По депозитному вкладу в сумме 6000 руб., открытому на 2 года, начисляются сложные проценты один раз в полугодие по ставке 8% годовых. Сумма изъятия вклада в конце срока составит:

- а) 6998 руб.
- б) **7019 руб.**
- в) 7030 руб.
- г) 7037 руб.

25. Потребительский кредит на покупку товара выдан на сумму 1 млн. руб. сроком на 4 года, процентная ставка – 13% простых годовых, выплаты в конце каждого месяца. Определите размер каждого платежа, если они равны между собой:

- а) **31667 руб.**
- б) 26667 руб.
- в) 22367 руб.
- г) 28408 руб.

26. Определите номинальную ставку ежемесячного начисления процентов, которая безубыточно заменит ставку поквартального начисления, равную 8%:

- а) **7,95%**
- б) 6,84%
- в) 8,11%
- г) 9,63%

27. По 3-летнему депозитному вкладу выплатили 4000 руб. Сложные проценты начислялись один раз в год по ставке 8% годовых. Первоначальная сумма вклада составляла:

- а) 3226 руб.
- б) 3200 руб.
- в) **3175 руб.**
- г) 3125 руб.

28. Потоки платежей, в которых размеры платежей непостоянны и не следуют какому-либо правилу, называются:

- а) регулярными
- б) **нерегулярными**
- в) финансовой рентой (рентой)
- г) аннуитетом

29. Временной интервал между двумя последовательными платежами называется:

- а) членом (элементом) ренты
- б) **периодом ренты**
- в) р-величиной
- г) все ответы верны

30. Отрицательные члены потоков определяются как:

- а) поступления
- б) ренты
- в) выплаты**
- г) вечные ренты

Примерные практические задания

1. Клиент поместил в банк 100 тыс. руб. сроком на 1 год. Согласно договору, годовая процентная ставка до середины второго квартала составляет 13%, далее до конца третьего квартала – 15%, а с начала четвертого квартала – снова 13%. Какую сумму клиент получит в конце года при условии, что договор предусматривает начисление по простым процентам? Применяется правило АСТ/АСТ.

2. Банк начисляет сложные проценты на вклад исходя из годовой номинальной процентной ставки 8,5%. Найдите эффективную ставку при ежемесячной капитализации процентов.

3. На сумму 2,25 млн руб. в течение шести месяцев начисляются простые проценты из расчета 14% годовых. Ежемесячная инфляция в рассматриваемом периоде последовательно характеризуется темпами (в процентах): 1,0; 1,5; 1,8; 1,8; 2,0; 1,2.

Определите наращенную сумму с учетом инфляции.

4. Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы иметь возможность в течение следующих 4 лет ежегодно снимать со счета 150 тыс. руб., исчерпав счет полностью к концу срока? Проценты на счет начисляются в конце года по ставке 3% годовых.

5. Рассматриваются два варианта перечисления суммы 3,2 млн руб.: платежами в конце года с приростом в 15 тыс. руб. на протяжении 16 лет или разово. Найти срок однократного платежа при условии, что ставка сложного процента равна 8%.

6. Долг в 1 000 тыс. руб. решено погасить по специальному графику за 5 лет. Ежегодные платежи по первым четырем годам определены в размере 250, 200, 300 и 300 тыс. долл. Ставка процента по долгу установлена на уровне 10%. Определите:

- а) остаток долга на конец третьего (начало четвертого) года;
- б) величину четвертой срочной уплаты;
- в) чему равны ежегодные суммы погашения долга и процентов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Средство оценивания: тест
**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

Непременной сопутствующей процедурой преподавания любой дисциплины являлся контроль уровня усвоения учебного материала. В настоящее время среди разнообразных форм контроля в учебном процессе стали активно применяться тестовые задания, которые позволяют относительно быстро определить уровень знаний студента. Тестовые задания является одной из наиболее научно обоснованных процедур для выявления реального качества знания у испытуемого студента. Впрочем, тестирование не может заменить собой другие педагогические средства контроля, используемые сегодня преподавателями. В их арсенале остаются устные экзамены, контрольные работы, опросы студентов и другие разнообразные средства. Они обладают своими преимуществами и недостатками и поему они наиболее эффективны при их комплексном применении в учебной практике.

По этой причине каждое из перечисленных средств применяется преподавателями на определенных этапах изучения дисциплины. Самое главное преимущество тестов – в том, что они позволяют преподавателю и самому студенту при самоконтроле провести объективную и независимую оценку уровня знаний в соответствии с общими образовательными требованиями. Наиболее важным положительным признаком тестового задания является однозначность интерпретации результатов его выполнения. Благодаря этому процедура проверки может быть доведена до высокого уровня автоматизма с минимальными временными затратами. При проведении тестирования степень сложности предлагаемых вопросов определяются преподавателем в зависимости от уровня подготовленности группы.