

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гуныко Юлия Александровна

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.09 Финансовые и коммерческие расчеты**

38.03.01 Экономика

Финансы и кредит

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен проводить мониторинг и исследование конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков</p>	<p>ПК-1.4 Использует теоретические и методические основы стратегии инвестирования на финансовом рынке для формирования оптимального инвестиционного портфеля на основе аналитических заключений, рейтингов и прогнозов</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, функций и основных принципов организации финансовых вычислений;</li> <li>- алгоритмы решений задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</li> </ul>
		<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в автоматизированных системах информационного обеспечения профессиональной деятельности (08.008 А/01.6 У.3);</li> <li>- владеть методиками оценки денежных единиц для успешного выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать полученные результаты расчетов для принятия управленческих решений.</li> </ul>
		<p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа состояния и прогнозирование изменений инвестиционного и информационного рынков (08.008 А/01.6 ТД.9);</li> <li>- выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректировки способов решения задач.</li> </ul>
<p>ПК-4 Способен проводить анализ, осуществлять проверку финансового положения заемщика и его консультирование по организации кредитования</p>	<p>ПК-4.1 Осуществляет процесс кредитования, оценивает и анализирует кредитоспособность и платежеспособность заемщика, составляет рекомендации по улучшению данных характеристик заемщика</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы финансовой математики (08.016 В/02.6 Зн. 35);</li> <li>- принципы и последовательности организации кредитных расчетов.</li> </ul>
		<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать будущую и текущую стоимость денежных потоков, используя отечественные и зарубежные методики расчета;</li> <li>- определять круг задач в рамках поставленной цели и определять связи между ними;</li> <li>- планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</li> </ul>
		<p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки направлений решения поставленных задач и ожидаемых результатов;</li> <li>- оценками предложенных способов с точки зрения соответствия цели проекта;</li> <li>- формирования системы знаний об объекте исследования, в том числе с использованием информации о бюро кредитных историй через Единый портал Госуслуг.</li> </ul>

		<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логику финансово-экономических вычислений;</li> <li>- методику и схем оценки денежных единиц;</li> <li>- методы и инструменты оценки эмитента и ценных бумаг эмитента (08.004 А/02.6 Зн.3).</li> </ul>
		<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и формализовывать профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической науки;</li> <li>- применять инструментарий финансово- коммерческих расчетов для постановки и решения прикладных задач, выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления.</li> </ul>
		<p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения аналитического инструментария для постановки и решения прикладных задач с применением экономико-математического аппарата.</li> </ul>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Основы финансовой математики			
1.1.	Логика финансово-коммерческих вычислений	5	ПК-1.4	Устный опрос, Рабочая тетрадь
1.2.	Финансовые расчеты по простым процентным ставкам	5	ПК-4.1, ПК-5.2	Доклад
1.3.	Финансовые расчеты по сложным процентным ставкам	5	ПК-4.1, ПК-5.2	Рабочая тетрадь
1.4.	Контрольная точка № 1 по темам 1-3	5	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-5.2	Тест
2.	2 раздел. Раздел 2. Количественная оценка потоков платежей			
2.1.	Эквивалентность процентных ставок	5	ПК-4.1, ПК-5.2	Рабочая тетрадь
2.2.	Постоянные финансовые ренты	5	ПК-1.4	Рабочая тетрадь
2.3.	Переменные и непрерывные финансовые ренты	5	ПК-1.4	Рабочая тетрадь, Устный опрос
2.4.	Контрольная точка № 2 по темам 4-6	5	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-5.2	Тест
2.5.	Кредитные расчеты	5	ПК-4.1	Рабочая тетрадь, Эссе
2.6.	Доходность ценных бумаг	5	ПК-1.4, ПК-5.2	Рабочая тетрадь

2.7.	Анализ эффективности инвестиционных проектов	5	ПК-4.1, ПК-5.2	Рабочая тетрадь
2.8.	Контрольная точка № 3 по темам 7-9	5	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-5.2	Тест
2.9.	Промежуточная аттестация	5	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-5.2	
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			
3	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради

4	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
5	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

#### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Финансовые и коммерческие расчеты"

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Комплект практических заданий из рабочей тетради (фрагмент)

Тема 1. Логика финансово-коммерческих вычислений

Вопросы для устного опроса студентов

1.1 Назовите предмет, метод и задачи финансовой математики.

1.2 Охарактеризуйте сущность динамического подхода в финансовых вычислениях.

1.3 В чем заключается особенность расчетов в условиях инфляции?

1.3 Назовите основные категории терминологии финансово-экономических расчетов.

Задание 1.1.

Назовите \_\_\_\_\_ основную \_\_\_\_\_ цель \_\_\_\_\_ финансовой математики \_\_\_\_\_

Задание 1.2.

В финансовом менеджменте \_\_\_\_\_ применяются для оценки степени доходности выполняемых операций, которая рассчитывается как отношение прибыли к сумме вложений и выражается в процентах или коэффициентом.

Задание 1.4.

Покажите логику финансовых операций схематически на рисунках 1.2 и 1.3.

Задание 1.5.

Покажите логику финансовых операций схематически на рисунках 1.2 и 1.3.

В таблице 1.1 представлены различные способы начисления процентов, которым следует указать соответствующие виды процентных ставок.

Тема 2. Финансовые расчеты по простым процентным ставкам

2.1 Операции наращивания

2.2 Операции дисконтирования

2.3 Задания для самостоятельной работы

2.1 Операции наращивания

Расчеты по простым процентам предполагают неизменность базы начисления. Распространенной финансовой операцией является кредитование, которая подразумевает участие субъектов –

кредитора и заемщика и наличие объекта – ссужаемой стоимости, движение которой отличается своеобразием. Заемщик обязан вернуть полученную ссуду через обозначенный срок вместе с суммой начисленных в соответствии с условиями договора процентов.

Вопросы к устному опросу

Тема 1. Логика финансово-коммерческих вычислений

1. Что является предметом и методом изучения финансовой математики?
2. Каковы задачи финансовой математики?
3. В чем состоит динамический подход в финансовых вычислениях?
4. Назовите сущность и особенности расчетов в условиях инфляции.
5. Охарактеризуйте основные дефиниции терминологии финансово-экономических и коммерческих расчетов.

Тема 6. Переменные и непрерывные финансовые ренты

1. Что такое ренты с постоянным приростом платежей.
2. В чем заключается определение параметров непрерывной ренты.
3. В чем состоят непрерывные переменные потоки платежей.
4. В чем состоит конверсии рент?

Кейс-задачи

Тема 7. Кредитные расчеты

Сравнительная оценка схем простых и сложных процентов позволяет сделать вывод о целесообразности выбора метода начисления в зависимости от срока финансовой операции (таблица 2, рисунок 6). Допустим, уровень ставки составляет 12% годовых. Временная база – 365 дней. Сопоставим значения коэффициентов наращения по простым и по сложным процентам. Расчеты представлены в таблице 2.

Тема 8. Доходность ценных бумаг

Задание: Вексель будет учтен через  $n$  лет за 50000 рублей. Определить его современную стоимость при учетной ставке  $d$ , если:

- а) процент простой;
- б) процент сложный с ежегодным удержанием процента.

Фонд тестовых заданий (типичные тестовые задания) – контрольная точка №1

Вариант №1

Задание 1. Найти величину процента и наращенную сумму за трехлетний кредит в 300 тыс. руб., взятый под 26%.

Задание 2. Через полгода после заключения финансового соглашения о получении кредита должник обязан заплатить 21,4 тыс. руб. Какова первоначальная величина кредита, если он выдан под 14% годовых и начисляются обыкновенные проценты с приближенным числом дней?

Задание 3. Депозит в 300 тыс. руб. положен в банк на 3 года под 16% годовых. Найти наращенную сумму, если ежегодно начисляются сложные проценты.

Задание 4. Каковы будут эквивалентные номинальные годовые процентные ставки с начислениями по полугодиям и ежеквартально, если соответствующая им эффективная ставка равна 22%?

Задание 5. Рассчитать приведенную стоимость аннуитета постнумерандо: 12, 15, 9, 25 (тыс. руб.), если дана процентная ставка 12% и период равен одному году.

Задание 6. Выберите правильный ответ. Процентные ставки бывают:

- а) постоянные и переменные;
- б) абсолютные и относительные;
- в) сложные и относительные;
- г) переменные и абсолютные.

Задание 7. Выберите правильный ответ. В чём сущность германской практики начисления простых процентов:

- а) в использовании обыкновенных процентов и приближённого срока ссуды;
- б) в использовании точных процентов и приближённого срока ссуды;
- в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 9. Выберите правильный ответ. Какова первоначальная сумма кредита, если кредит выдан на 1 год с дисконтом 26% в год и условием возврата 50000:

- a) 63000;
- b) 38000;
- c) 40000;
- d) 37000.

Задание 10. Выберите правильный ответ. Что понимается под наращенной суммой долга (ссуды, депозита и т.п.)?

- a) первоначальная ее сумма без начисленных на нее процентов к концу срока;
- b) первоначальная ее сумма с начисленными на нее процентами к концу периода;
- c) первоначальная ее сумма с начисленными на нее процентами к началу периода;
- d) первоначальная ее сумма без начисленных на нее процентов к началу периода.

Задание 11. Выберите правильный ответ. Банк и заемщик договорились, что из суммы займа, взятого на 100 дней, сразу же будет удержан дисконт в размере 15% указанной сумме. Найти цену кредита:

- a) 54,18%;
- b) 23,56%;
- c) 78,5%;
- d) 63,5%.

Задание 13. Выберите правильный ответ. Банком был выдан кредит в размере 12000 рублей сроком на один год, кредит должен быть возвращен в размере 15000 рублей. Какова ставка процента?

- a) 20%;
- b) 25%;
- c) 15%;
- d) 27%.

Задание 14. Выберите правильный ответ. Был выдан кредит в размере 70000 рублей, сроком на 3 месяца под 30% годовых. Найти наращенную сумму с помощью обычных простых процентов?

- a) 72600;
- b) 75250;
- c) 80550;
- d) 77350.

Задание 15. Выберите правильный ответ. Заемщик получил кредит на полгода под 75% годовых с условием вернуть 100000 рублей. Какую сумму получил заемщик?

- a) 72727,27;
- b) 82727,27;
- c) 74628,13;
- d) 84628,13.

Задание 16. Выберите правильный ответ. Продается облигация стоимостью 10000 руб., погашается через 7 лет со ставкой 9%. Указать первоначальную цену облигации:

- a) 12458;
- b) 5470,34;
- c) 4758,8;
- d) 561,487.

Задание 17. Выберите правильный ответ. Годовая ставка 25% по сертификату 25 дней номиналом 25000 руб. Определить начисленную сумму при точных процентах:

- a) 21356,1;
- b) 45872,2;
- c) 25428,08;
- d) 22564,21.

Задание 18. Выберите правильный ответ. На счет было положено 150 тыс. руб. под 28% годовых. Сколько будет на счете через 6 лет, если % не снимать?

- a) 703157;
- b) 659707;
- c) 596803;
- d) 603314.

Задание 19. Выберите правильный ответ. Какая должна быть номинальная ставка при еже-

месячном начислении процентов, чтобы обеспечить эффективную ставку 20%?

- a) 16,8%;
- b) 13,8%;
- c) 14,6%;
- d) 12,2%.

Задание 21. Выберите правильный ответ. Что называется финансовой рентой?

- a) рента, платежи которой осуществляются в начале каждого периода.
- b) рента, платежи которой осуществляются в конце каждого периода.
- c) рента, предусматривающая определенное количество равных платежей в году.
- d) поток платежей, все члены которого положительные величины, а временные интервалы

постоянны.

Задание 23. Выберите правильный ответ. В течение двух лет на расчетный счет в конце каждого года поступает по 10 млн. руб., на которые начисляются проценты по сложной годовой ставке 10%. Требуется определить сумму на расчетном счете указанного срока.

- a) 21;
- b) 25;
- c) 19;
- d) 22.

Задание 24. Выберите правильный ответ. Какой финансовой ренты не существует:

- a) безусловной;
- b) условной;
- c) постоянной;
- d) переменной.

Задание 25. Выберите правильный ответ. Для погашения задолженности необходимо в течение 5 лет вносить платеж размере 1000р., на остаток долга ежегодно начисляется 35%. Рассчитать размер платежа:

- a) 2543,4;
- b) 4256,1;
- c) 5265,15;
- d) 4504,56.

Фонд тестовых заданий (типовые тестовые задания) – контрольная точка №2

Вариант № 1

Задание 1. Вкладчик поместил в банк 170 тыс. руб. на следующих условиях: в первый год процентная ставка равна 15% годовых, каждые последующие полгода ставка повышается на 3%. Найти наращенную сумму за два года, если проценты начисляются только на первоначальную сумму вклада.

Задание 2. На какой срок клиент банка может взять кредит в размере 300 тыс. руб. под простые проценты с условием, чтобы величина возвращаемой суммы не превышала 360 тыс. руб., если процентная ставка равна 11% и в расчет принимаются точные проценты с точным числом дней?

Задание 3. Определить номинальную ставку, если эффективная ставка равна 19% и сложные проценты начисляются ежемесячно.

Задание 4. Определить номинальную ставку, если эффективная учетная ставка равна 10% и дисконтирование по сложной учетной ставке осуществляется ежемесячно.

Задание 5. Ежегодно, в начале года в банк делается очередной взнос в размере 100 тыс. руб. Банк платит 20% годовых. Какая сумма будет на счете по истечении пяти лет?

Задание 6. Выберите правильный ответ. Реинвестирование это:

- a) непрерывное начисление процентов во времени;
- b) ряд последовательных выплат и поступлений;
- c) неоднократное повторение процесса инвестирования суммы депозита вместе с начисленными на неё в предыдущем периоде процентами;
- d) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой форме.

Задание 7. Выберите правильный ответ. В чём сущность французской практики начисления простых процентов:

- a) в использовании обыкновенных процентов и приближённого срока ссуды;
- b) в использовании точных процентов и приближённого срока ссуды;

- c) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- d) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 8. Выберите правильный ответ. Какова современная стоимость суммы, если заёмщик получил кредит на 1 год под 20% годовых с условием возврата 200000 руб.?:

- a) 40000;
- b) 166667;
- c) 160000;
- d) 33333.

Задание 9. Выберите правильный ответ. Банк и заемщик договорились, что из суммы займа, взятого на 100 дней, сразу же будет удержан дисконт в размере 15% указанной суммы. Найти цену кредита:

- a) 54,18%;
- b) 23,56%;
- c) 78,5%;
- d) 63,5%.

Задание 11. Выберите правильный ответ. Годовая ставка по депозитному 30-ти дневному сертификату, номиналом 500 тыс.руб. равна 15%. Определить наращенную сумму? (точные проценты с точным числом дней).

- a) 541096;
- b) 545125;
- c) 458712;
- d) 547474.

Задание 12. Выберите правильный ответ. Что понимается под наращенной суммой ссуды?

- a) первоначальная ее сумма вместе с начисленными на нее процентами к концу срока;
- b) разность суммы полученной в конце срока и первоначальной суммой;
- c) сумма начисленных процентов в конце срока;
- d) сумма, вложенная в начале периода.

Задание 13. Выберите правильный ответ. Кредит выдан на полгода в размера 5000 рублей, плата за кредит составила 1500 рублей. Найти дисконт:

- a) 30%;
- b) 25%;
- c) 23%;
- d) 27%.

Задание 14. Выберите правильный ответ. Сколько нужно положить сейчас на депозит под 28% годовых, чтобы через год получить 20000 рублей?

- a) 15625;
- b) 14400;
- c) 13200;
- d) 16440.

Задание 15. Выберите правильный ответ. Облигация номиналом в 2000 руб. приобретена по цене 1200 руб. Какова доходность данного финансового инструмента в процентах, если до погашения осталось 4 месяца?

- a) 45;
- b) 100;
- c) 145;
- d) 200.

Задание 18. Выберите правильный ответ. Чему равен множитель наращения за 3 года, если переменная ставка сложных процентов равна 30 % годовых плюс маржа в первые 2 года 10% и 5% в третий год:

- a) 0,224;
- b) 1,947;
- c) 2,646;
- d) 2,539.

Задание 19. Выберите правильный ответ. Какова эффективная ставка процентов, если банк начисляет проценты ежеквартально, исходя из номинальной ставки 20% годовых:

- a) 83,65%;

- b) 21,55%;
- c) 20,18%;
- d) 51,24%.

Задание 20. Выберите правильный ответ. Годовая ставка сложных процентов равна 15%, чему равна эквивалентная сила роста?

- a) 13,976%;
- b) 13,986%;
- c) 13,856%;
- d) 13,995%.

Задание 21. Выберите правильный ответ. Что называется членом ренты?

- a) временной интервал между двумя платежами;
- b) время, измеренное от начала ренты до конца ее последнего периода;
- c) величина каждого отдельного платежа;
- d) ставка, использованная при наращении платежей.

Задание 22. Выберите правильный ответ. Платежи пренумерандо – это платежи, осуществляемые:

- a) в начале каждого периода;
- b) в конце каждого периода;
- c) в середине каждого периода;
- d) в любой момент времени.

Задание 23. Выберите правильный ответ. Для погашения задолженности необходимо в течение 5 лет вносит сумму в размере 1000 руб. На остаток долга ежегодно начисляется 35%. Рассчитать размер платежа:

- a) 4504,5;
- b) 4256,1;
- c) 5265,15;
- d) 2543,4.

Задание 24. Выберите правильный ответ. Какие выплаты называются аннуитетом:

- a) разновеликие и непериодические;
- b) периодические и разновеликие;
- c) постоянные и одинаковые;
- d) одинаковые и непостоянные.

Задание 25. Выберите правильный ответ. Четыре раза в год на счет поступает 100 тыс. руб., на которые 2 раза в год начисляются проценты. Какова будет сумма в конце 3-го года на счете при номинальной ставке 50% годовых?

- a) 596334;
- b) 750000;
- c) 563118;
- d) 403207.

Фонд тестовых заданий (типовые тестовые задания) – контрольная точка №3

Вариант № 1

Задание 1. Предоставлена ссуда в размере 80 тыс. руб. 12 марта с погашением 13 июля под 20% годовых (год невисокосный). Рассчитать различными способами сумму к погашению.

Задание 2. Банк учитывает вексель за 180 дней до срока по учетной ставке 11%, используя временную базу в 360 дней. Определить доходность такой операции по процентной ставке при временной базе, равной 365.

Задание 3. Определить номинальную ставку, если эффективная ставка равна 19% и сложные проценты начисляются ежемесячно.

Задание 4. Из какого капитала можно получить 400 тыс. руб. через 6 лет наращением сложными процентами по ставке 14%, если наращение осуществлять: а) ежегодно; б) ежеквартально?

Задание 5. Некоторое предприятие хочет создать фонд в размере 200 тыс. руб. С этой целью в конце каждого года предприятие предполагает вносить по 40 тыс. руб. в банк под 15% годовых. Найти срок, необходимый для создания фонда.

Задание 6. Выберите правильный ответ. Процентные ставки бывают:

- a) постоянные и переменные;

- b) абсолютные и относительные;
- c) сложные и относительные;
- d) переменные и абсолютные.

Задание 7. Выберите правильный ответ. В чём сущность германской практики начисления простых процентов:

- a) в использовании обыкновенных процентов и приближённого срока ссуды;
- b) в использовании точных процентов и приближённого срока ссуды;
- c) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- d) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 9. Выберите правильный ответ. Какая процентная ставка называется простой процентной ставкой?

- a) ставка, которая применяется к одной и той же начальной сумме на протяжении всего срока ссуды;
- b) ставка, которая применяется к сумме с начисленными в предыдущем периоде процентами;
- c) ставка, применяемая для расчета процентов при учете векселей;
- d) ставка, которая применяется к сумме с начисленными в конце периода процентами.

Задание 10. Выберите правильный ответ. В чем сущность германской практики начисления простых процентов?

- a) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
- b) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
- c) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- d) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 11. Выберите правильный ответ. В каком случае используется простая процентная ставка:

- a) при долгосрочном кредитовании;
- b) при краткосрочном кредитовании;
- c) не используется вообще;
- d) при ипотеке.

Задание 12. Выберите правильный ответ. Множитель наращения это:

- a) отношение наращенной суммы ренты к сумме её годовых платежей или к размеру отдельного платежа;
- b) множитель, который показывает во сколько раз наращенная сумма больше первоначальной;
- c) отношение современной стоимости ренты к сумме её годовых платежей или к размеру отдельного платежа;
- d) рента с изменяющимися членами.

Задание 13. Выберите правильный ответ. В чём сущность британской практики начисления простых процентов:

- a) в использовании обыкновенных процентов и приближённого срока ссуды;
- b) в использовании точных процентов и приближённого срока ссуды;
- c) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- d) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 14. Выберите правильный ответ. Какова величина процентов, если ссуда равна 100000 руб., срок долга 2 года, ставка простых процентов 18% годовых:

- a) 36000;
- b) 38000;
- c) 9000;
- d) 12000.

Задание 15. Выберите правильный ответ. Математическое дисконтирование это:

- a) отношение современной стоимости ренты к сумме её годовых платежей или к размеру отдельного платежа;
- b) вид дисконтирования, представляющий собой решение задачи, обратной наращению первоначальной ссуды;
- c) расчёт текущей стоимости;
- d) присоединение начисленных процентов к сумме, которая служила базой для их

определения.

Задание 16. Выберите правильный ответ. При составлении договора на 3 года было указано, что процент на первый год составляет 15% с последующим увеличением каждый год на 5%. Указать множитель наращение за весь срок договора:

- a) 1,25;
- b) 1,725;
- c) 2,0;
- d) 1,85.

Задание 17. Выберите правильный ответ. Указать на какой срок должен быть выпущен сертификат суммой 25000 руб. при 45% годовых, если сумма погашения составляет 42000 руб.:

- a) 534 дня;
- b) 458 дня;
- c) 632 дня;
- d) 544 дня.

Задание 18. Выберите правильный ответ. Реинвестирование это:

- a) непрерывное начисление процентов во времени;
- b) ряд последовательных выплат и поступлений;
- c) неоднократное повторение процесса инвестирования суммы депозита вместе с начисленными на неё в предыдущем периоде процентами;
- d) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой форме.

Задание 19. Выберите правильный ответ. В чём сущность французской практики начисления простых процентов:

- a) в использовании обыкновенных процентов и приближённого срока ссуды;
- b) в использовании точных процентов и приближённого срока ссуды;
- c) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- d) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Задание 20. Выберите правильный ответ. Какова современная стоимость суммы, если заёмщик получил кредит на 1 год под 20% годовых с условием возврата 200000 руб.?:

- a) 40000;
- b) 166667;
- c) 160000;
- d) 33333.

Задание 21. Выберите правильный ответ. Укажите формулу коэффициента наращения по простым процентам:

- a) ;
- b) ;
- c) ;
- d) .

Задание 22. Выберите правильный ответ. Кредит был выдан 1 июня в размере 100000 рублей под 33% годовых. Какую сумму необходимо будет вернуть 1 октября (с помощью точных процентов с точным числом дней)?

- a) 11260,09;
- b) 110849,31;
- c) 110999,99;
- d) 111030,13.

Задание 23. Выберите правильный ответ. Договором предусмотрена следующая схема ставок простых процентов: 1 месяц – 56%; 2 месяц – 48%; 3 месяц – 62%; 4 и 5 месяцы – 58%; 6 месяц – 60% годовых. Найти коэффициент наращения за два квартала:

- a) 1,2836;
- b) 1,3481;
- c) 1,4731;
- d) 1,1137.

Задание 24. Выберите правильный ответ. Что понимается под наращенной суммой долга (ссуды, депозита и т.п.):

- a) первоначальная ее сумма без начисленных на нее процентов к концу срока;
- b) первоначальная ее сумма с начисленными на нее процентами к концу периода;

- c) первоначальная ее сумма с начисленными на нее процентами к началу периода;
- d) первоначальная ее сумма без начисленных на нее процентов к началу периода.

Задание 25. Выберите правильный ответ. В каком случае используется простая процентная ставка:

- a) при долгосрочном кредитовании;
- b) при краткосрочном кредитовании;
- c) не используется вообще;
- d) при ипотеке.

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

Основные понятия финансовой математики

1. Понятие финансовой математики. Временная ценность денег.
  2. Принцип финансовой эквивалентности.
  3. Показатели (абсолютные и относительные), характеризующие результативность финансовой операции.
  4. Процентная ставка. Учетная ставка. В каких пределах она может изменяться? В каких единицах выражается учетная ставка?
  5. Дисконт-фактор. В каких пределах он может изменяться? В каких единицах выражается дисконт-фактор?
  6. Связь между процентной ставкой, учетной ставкой и дисконт-фактором.
  7. Индекс роста суммы.
  8. Период начисления. Сущность процесса капитализации процентов.
  9. Процесс наращивания. Ставка наращивания.
  10. Процесс дисконтирования. Ставка дисконтирования.
  11. Временное направление денежного потока при наращивании. Временное направление денежного потока при дисконтировании.
  12. Начисление по схеме простых процентов. База, с которой происходит начисление.
  13. Начисление по схеме сложных процентов. База, с которой происходит начисление.
  14. Отличие экономического понятия «процент» от математического понятия «процент».
  15. Доходность финансовой операции. Риск при проведении этой операции.
  16. Экономический смысл дисконтирования.
- Наращивание по простым процентам
19. Процесс начисления простых процентов на капитал в течение всего срока.
  20. Запишите последовательность наращенных сумм по ставке простых процентов в течение четырех лет.
  21. Запишите формулу для расчета наращенной суммы по простым процентам, поясните входящие в нее величины.
  22. Из формулы наращенной суммы по простым процентам выразите величины первоначального капитала, процентной ставки, срока ссуды.
  23. Множитель наращивания по простым процентам. Что он показывает?
  24. Зависимость наращенной суммы от времени при начислении простых процентов по процентной ставке на инвестируемый капитал.
  25. График изменения наращенной суммы по схеме простых процентов.
  26. Связь между наращиванием по простым процентам и арифметической прогрессией.
  27. Нахождение периода удвоения капитала в результате наращивания по простой процентной ставке.
  28. Наращенная сумма за несколько лет. Начисление простых процентов по данной процентной ставке ежегодно, ежемесячно.
  29. Опишите случаи, в которых применяют наращивание по простой процентной ставке.
  30. Связь между увеличением процентной ставки и величиной начисленных процентов.
  31. Точные проценты. Обыкновенные проценты.

32. Способы подсчета числа дней срока инвестирования. Чем можно пользоваться для упрощения процедуры расчета точного числа дней ссуды?
33. Способы расчета простых процентов, используемые на практике? Какие из них выгоднее для кредитора, а какие - для заемщика?
34. Объясните, почему на практике не используется способ начисления точных процентов с приближенным числом дней.
35. Способ начисления процентов  $365/360$ ? Чем он отличается от способа  $360/360$ ?
36. Переменная ставка. В каких случаях она применяется?
37. Вычисление наращенной суммы при переменных процентных ставках.
38. Период удвоения капитала. Нахождение периода удвоения капитала по известной ставке простых процентов.
39. Доходность финансовой операции.
40. Доходности финансовых операций с различными сроками. Их сравнение.
41. Реинвестирование. Основное преимущество операции реинвестирования при начислении простых процентов.  
Наращение по сложным процентам
43. Начисление сложных процентов на капитал в течение всего срока.
44. Разница между простыми и сложными процентами.
45. Капитализация при сложных процентах.
46. Отличие капитализации при сложных процентах от капитализации при простых процентах.
47. Запишите последовательность наращенных сумм по ставке сложных процентов в течение четырех лет.
48. Формула для расчета наращенной суммы по сложным процентам.
49. Из формулы наращивания по сложным процентам выразите величины первоначального капитала, процентной ставки, срока ссуды.
50. Множитель наращивания при начислении процентов по сложной процентной ставке.
51. Экономический смысл множителя наращивания сложных процентов при использовании процентной ставки.
52. При каком сроке ссуды множитель наращивания по сложным процентам больше множителя наращивания по простым процентам? Запишите соответствующие неравенства.
53. Сравнительный анализ графиков изменения наращивания капитала при реализации схем простых и сложных процентов.
54. Сложную процентную ставку увеличили в два раза, как изменится величина начисленных процентов.
55. Сложную процентную ставку увеличили в два раза, как изменится наращенная сумма.
56. Капитализация процентов.
57. Связь между длиной периода начисления и процентной ставкой.
58. Использование таблицы значений множителя наращивания при начислении сложных процентов.
59. Соответствие между величинами наращенных сумм при начислении по схеме простых и по схеме сложных процентов.
60. Соотношение величин наращенных сумм при начислении процентов по сложной процентной ставке и по простой учетной ставке, если эти ставки равны.
61. Основные способы начисления процентов, связанных со сложными процентами. Какой из способов начисления сложных процентов более выгоден для кредитора? Какой – для заемщика?
62. Способы наращивания по схеме сложных процентов. Какой способ наращивания по схеме сложных процентов дает наибольшую наращенную сумму?
63. Способы наращивания по схеме сложных процентов. Какое начисление процентов – более частое или менее – и при каких условиях более выгодно для инвестора?
64. Способы наращивания по схеме сложных процентов. Какая схема и почему более выгодна при начислении процентов за нецелое число лет?
65. Период удвоения первоначальной суммы в результате наращивания по сложным процентам.
66. Период увеличения капитала в несколько раз по ставке сложных процентов.
67. Номинальная годовая ставка процентов.

68. Эквивалентность начисления процентов. Верно ли, что начисление сложных процентов по процентной ставке 24% в год эквивалентно начислению сложных процентов по ставке 2% в месяц? Верно ли это для простых процентов?
69. Нарощенная сумма по ставке сложных процентов, при известном числе периодов капитализации в году.
70. Изменение наращенной суммы при росте частоты начисления сложных процентов по процентной ставке. Отличается ли ответ в случае простых процентов?
71. Эффективная годовая процентная ставка.
72. Изменение эффективной годовой процентной ставки при увеличении числа внутригодовых начислений.
73. Финансовая эквивалентность эффективной и номинальной ставок. Проведите сравнение понятий номинальная ставка сложных процентов и эффективная ставка сложных процентов. Может ли эффективная процентная ставка совпадать с номинальной процентной ставкой, и почему?
74. Необходимость перехода к непрерывным процентам. В каких случаях целесообразно использовать непрерывное начисление процентов?
75. Дискретные проценты. Отличие дискретных процентов от непрерывных?
76. Сила роста. Что характеризует показатель силы роста при непрерывном начислении процентов?
77. Нарощенная сумма при непрерывном начислении сложных процентов по известной номинальной годовой ставке.
78. Множитель наращенной суммы при непрерывном начислении процентов.
79. Множители наращенной суммы за один год при реинвестировании по номинальной ставке ежегодно, ежеквартально, ежемесячно, ежедневно, ежечасно, непрерывно.
80. Связь между годовой процентной ставкой и силой роста.
81. Связь между годовой учетной ставкой и силой роста.
82. Условия, при которых сила роста практически не отличается от процентной и учетной годовых ставок.
83. Антисипативный и декурсивный способы начисления процентов при использовании непрерывного начисления.
84. Нарощенная сумма при переменных процентных ставках.
- Дисконтирование по простым процентам
84. Математическое дисконтирование по простым процентам.
85. Математическое дисконтирование и процесс наращенной суммы.
86. Ставка, используемая в качестве ставки дисконтирования при математическом дисконтировании.
87. Приведенная стоимость.
88. Финансово-экономический смысл приведенной стоимости.
89. Условия, при которых будущая и дисконтированная стоимости совпадают.
90. Связь между дисконтным множителем и множителем наращенной суммы.
91. Дисконт при дисконтировании. Можно ли привести иные понятия, также называемые дисконтом?
92. Банковское дисконтирование при вексельной операции.
93. Ставка, используемая при банковском дисконтировании.
94. Дисконтированная величина векселя.
95. Банковский дисконт по сложным процентам.
96. Проценты, удерживаемые банком и свою пользу.
97. Учет векселя задолго до срока платежа при достаточно большой учетной ставке.
98. Учет векселя по простой процентной ставке.
99. Учетная или процентная ставки. Временной фактор.
100. Математическое и банковское дисконтирование при одинаковых по величине процентной и учетной ставках. Аналитическое сравнение.
101. Математическое и банковское дисконтирование при одинаковых по величине процентной и учетной ставках. Графическое сравнение.
102. Математическое и банковское дисконтирование. Какого типа дисконтирование выгоднее для векселедержателя, почему?

103. Математическое и банковское дисконтирование. Какого типа дисконтирование выгоднее для банка, почему?
104. Нарращение на основе простой учетной ставки. Нарращение на основе простой процентной ставки. Их отличие.
105. Процентная и учетная ставки. Какая из ставок обеспечивает более быстрый рост капитала? Поясните аналитически.
106. Процентная и учетная ставки. Какая из ставок обеспечивает более быстрый рост капитала? Поясните графически.
107. Учет векселя и наращение по простой учетной ставке. Показать связь.
108. Соотношение между эквивалентными ставками (учетной и процентной) с помощью понятий наращенной суммы и приведенной стоимости.
109. Доходность операции учета векселя.
- Дисконтирование по сложным процентам
110. Математическое дисконтирование по сложным процентам.
111. Современная стоимость капитала.
112. Дисконтирование по сложной процентной ставке.
113. Множитель дисконтирования при математическом дисконтировании. Экономическое истолкование.
114. Таблица значений множителя дисконтирования при дисконтировании по сложной процентной ставке.
115. Банковское дисконтирование по сложным процентам.
116. Сложная учетная ставка.
117. Финансово-экономический смысл сложной учетной ставки.
118. Соотношение между дисконтированными суммами при дисконтировании по сложной процентной ставке и по простой учетной ставке, если эти ставки равны между собой.
119. Схема банковского дисконтирования при вексельной операции со сложными процентами.
120. Соотношение результатов банковского дисконтирования по простой и сложной процентной ставкам.
121. Условия, при которых можно дисконтировать, используя сложную учетную ставку.
122. Процесс дисконтирования по сложной годовой учетной ставке при продаже векселя за несколько лет до срока погашения.
123. Сложная годовая учетная ставка. Последовательность сумм, которые получит продавец векселя (векселедержатель) за год, два года, три года до срока погашения, если используется сложная годовая учетная ставка.
124. Множитель дисконтирования по сложной учетной ставке.
125. Банковский дисконт по сложным процентам.
126. Аналитический и графический анализ формул дисконта банка по сложной учетной ставке и простой учетной ставке.
127. Соотношение результатов коммерческого дисконтирования по простой учетной и сложной учетной ставкам.
128. Соотношение дисконтированных сумм при дисконтировании по сложной процентной и сложной учетной ставкам.
129. Опишите два способа дисконтирования по сложной учетной ставкам. Какой из них наиболее выгоден для продавца векселя?
130. Учет по сложной учетной ставке. При каких ситуациях учет по сложной учетной ставке может привести к недопустимым на практике величинам?
131. Вы располагаете данными о сумме, которую сможете получить через пять лет, и хотите продать этот контракт немедленно. Какими расчетными формулами целесообразно воспользоваться и почему?
132. Номинальная годовая учетная ставка.
133. Эффективная годовая учетная ставка. Как изменяется эффективная годовая учетная ставка с увеличением числа периодов дисконтирования в году?
134. Экономическое истолкование соотношению между эффективной и номинальной учетными ставками. Может ли эффективная годовая учетная ставка быть равной номинальной ставке?

Потоки платежей

135. Поток платежей.
136. Финансовая рента. Параметры ренты.
137. Виды финансовых рент. Классификация по различным признакам.
138. Две обобщающие характеристики ренты.
139. Нарощенная сумма и современная величина ренты.
140. Переменные и непрерывные ренты.

Типовые практико-ориентированные задачи

Задание 1. Клиент поместил в банк вклад в сумме 350 тыс. руб. под 14% годовых с ежемесячной выплатой процентов. Какую сумму клиент будет получать каждый месяц?

Задание 2. Банк 12.03 учел два векселя со сроками погашения соответственно 20.04 и 12.05. При этом в результате применения учетной ставки 18% годовых банком были удержаны комиссионные в размере 985 руб. Найти номинальную стоимость второго векселя, если первый вексель предъявлен на сумму 14 тыс. руб. Используется способ 365/360.

Задание 3. Предприниматель получил в банке ссуду в размере 750 тыс. руб. сроком на 6 лет на следующих условиях: для первого года процентная ставка равна 11% годовых, на следующие 2 года 11,5% годовых, и на последующие годы 13% годовых. Найти сумму, которую предприниматель должен вернуть в банк по окончании срока ссуды.

Задание 4. Из какого капитала можно получить 400 тыс. руб. через 6 лет наращением сложными процентами по ставке 14%, если наращение осуществлять: а) ежегодно; б) ежеквартально?

Задание 5. Вам предлагают сдать в аренду участок на 4 года, выбрав один из двух вариантов оплаты аренды: а) 15 тыс. руб. в конце каждого года; б) 70 тыс. руб. в конце четырехлетнего периода. Какой вариант более предпочтителен, если банк предлагает 15% по вкладам?

Задание 6. За вексель, учтенный за полтора года до срока по дисконтной ставке 10%, заплачено 2,4 тыс. руб. Определить номинальную величину векселя.

Задание 7. Предприниматель может получить ссуду а) либо на условиях ежемесячного начисления процентов из расчета 24% годовых, б) либо на условиях полугодового начисления процентов из расчета 24% годовых. Какой вариант более предпочтителен?

Задание 8. Определить номинальную ставку, если эффективная учетная ставка равна 10% и дисконтирование по сложной учетной ставке осуществляется ежемесячно.

Задание 9. Определить номинальную ставку, если эффективная учетная ставка равна 10% и дисконтирование по сложной учетной ставке осуществляется ежемесячно. Рассчитать приведенную стоимость аннуитета постнумерандо: 12, 15, 9, 25 (тыс. руб.), если дана процентная ставка 12% и период равен одному году.

Задание 10. Выберите правильный ответ. Депозитный сертификат выданный с 10.02 по 8.06 погашается по ставке 50%. Рассчитать сумму погашения долгового обязательства номиналом 100 тыс.руб., если год не високосный. (точные % с точным числом дней)

с) 145782;

125642;

е) 116165;

д) 165478.

Задание 11. Выберите правильный ответ. Какова сумма, полученная при учёте, если платёжное обязательство (уплатить через 120 дней 2 млн. руб. с процентами, начисленными по ставке простых процентов равной 25% годовых) было учтено за 30 дней до срока погашения по учётной ставке равной 18%:

е) 2,118;

ф) 3,541;

г) 2,132;

h) 2,196.

Задание 12. Выберите правильный ответ. Банк выдал кредит на следующих условиях ежеквартальной ставки простых процентов: 1месяц – 15%; 2месяц – 13%; 3месяц – 18%. Найти коэффициент наращивания за квартал:

е) 1,46;

ф) 1,17;

г) 1,1518;

h) 1,3241.

Задание 13. Выберите правильный ответ. На месячный депозитный счет было положено 50000 рублей под 25% годовых. Найти наращенную сумму, если операция повторится четыре раза:

e) 78868;

f) 58868;

g) 68868;

h) 72848.

Задание 14. Выберите правильный ответ. На месячный депозит было положено 200000 рублей 1 августа под 25% годовых. Найти наращенную сумму на 1 ноября (по точным простым процентом с точным количеством дней):

e) 212583,8;

f) 212762,18;

g) 212859,22;

h) 212936,14.

Задание 15. Выберите правильный ответ. Выдана ссуда на 100 млн. руб. сроком на 3 года по ставке 80% годовых. Начисление процентов происходит ежемесячно. Наращенная сумма составит:

e) 980781;

f) 1021017;

g) 1005642;

h) 989999.

Задание 16. Выберите правильный ответ. На счет было положено 150 тыс. руб. под 28% годовых. Сколько будет на счете через 6 лет, если проценты не снимать?

e) 703157;

f) 659707;

g) 596803;

h) 603314.

Задание 17. Выберите правильный ответ. Ссуда выдана в размере 80 тыс. руб. на 18 месяцев, номинальная ставка равна 60% годовых. Начисление процентов ежеквартальное. Вычислить наращенную сумму, если на дробную часть срока начисляются простые проценты.

e) 139920;

f) 144530;

g) 150415;

h) 154645.

Задание 18. Выберите правильный ответ. Чему равен коэффициент наращивания ренты, если срок вклада 4 года, а процентная ставка равна 20%:

e) 5,368;

f) 0,3;

g) 0,0081;

h) 1,008.

Задание 19. Выберите правильный ответ. В течение 3 лет в конце каждого года поступает некоторая сумма, на которую начисляются проценты по сложной годовой ставке 10%. Какая сумма поступала ежегодно, если в конце срока на счете накопилось 33,1 млн. руб.?

e) 15 млн;

f) 10 млн;

g) 17 млн;

h) 13 млн.

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

## Тематика докладов

### Тема 2. Финансовые расчеты по простым процентным ставкам

1. Операции наращения: сущность и подходы.
2. Неизменность базы начисления по простым процентным ставкам.
3. Множитель наращения простых процентов.
4. Обыкновенные (коммерческие) и точные проценты.
5. Расчеты по переменным ставкам.
6. Начисление процентов при изменении сумм депозита во времени.
7. Операции дисконтирования: процентная и учетная ставки.
8. Метод математического дисконтирования: сущность и применение.
9. Банковское дисконтирование: сущность и применение.
10. Эквивалентные ставки: сущность и применение.

## Тематика эссе

### Тема 6. Кредитные расчеты.

1. Центральный банк Российской Федерации: функции и проблемы современного развития.
2. Понятие и виды банковских рисков.
3. Инновационные технологии в банковской сфере.
4. Система страхования вкладов граждан в банках.
5. Современные проблемы развития банковской системы.