

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шугаибова Саида Шугаибовна  
Должность: и.о. директора  
Дата подписания: 28.08.2024 15:25:10  
Уникальный программный ключ:  
d07668fb2dcfb03a25e134d96cbbc7e9207ad952



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал в г. Избербаше

Кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине

**«Основы финансовых вычислений»**

**Образовательная программа бакалавриата:**  
38.03.01 Экономика

**Направленность (профиль) программы:**  
Финансы и кредит

**Уровень высшего образования:**  
Бакалавриат

**Форма обучения:**  
очная, заочная, очно – заочная

**Статус дисциплины:** входит обязательную часть ОПОП

Избербаш, 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы финансовых вычислений» составлен в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика от «12» августа 2020 г., № 954.

Разработчик: кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин, Абдусаламова З.П., старший преподаватель.

Фонд оценочных средств по дисциплине одобрен:

на заседании кафедры экономических и общеобразовательных дисциплин от «25» января 2024 г., протокол № 6.

зав. кафедрой



Сулейманова А.М.

на заседании Методической комиссии филиала ДГУ в г. Избербаше от «25» января 2024 г., протокол № 6

Председатель \_



\_ Багамаева Д.М.

(подпись)

Рецензент (эксперт)

Старший казначей Отдела №26 УФК РФ по РД



Омаров М.А.

### 1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

#### Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	2 семестр		всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>			
Лекции (Л)	30		30
Практические занятия (ПЗ)	16		16
Консультации			
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)			
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>62</b>		<b>62</b>
- самостоятельное изучение разделов (перечислить);	14		14
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	16		16
- подготовка к практическим занятиям;	16		16
- - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	16		16
<b>Зачет</b>			

### 1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролиру емой компетенци и (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименован ие	№№ заданий	
1.	<b>Теория процентов</b>	ОПК-2	2.1 2.2 2.3 2.4	1-5 КР 1 1-15 Модуль 1	Устный опрос, решение задач, тестирование устно- письменная форма
2.	<b>Финансовые потоки и ренты</b>	ОПК-2	2.1 2.2 2.3 2.4	6 КР 2 16-23 Модуль 2	Устный опрос, решение задач, тестирование устно- письменная форма
3.	<b>Доходность и риск финансовой операции</b>	ОПК-2	2.1 2.2 2.3 2.4	7-28 КР 3 23-29 Модуль 3	Устный опрос, решение задач, тестирование устно- письменная форма

## 1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
1	ОПК-2	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	В результате изучения дисциплины, студент должен: иметь представление об основных принципах, правилах и методах финансовой математики и инвестиционного анализа; удовлетворительно знать и <i>воспроизводить</i> методы и модели для принятия оптимальных решений по анализу и реструктуризации финансовых потоков <i>Удовлетворительно понимать</i> правила диверсификации портфеля; понятия облигации, текущей доходности и доходности к погашению. <i>Применять</i> сравнение фин. потоков, анализ портфелей ценных бумаг, портфель заданной эффективности и портфель заданного риска.	Исходя из современных требований необходимости учета временной стоимости денег в результате изучения дисциплины, студент должен: иметь представление об основных принципах, правилах и методах финансовой математики и инвестиционного анализа; <i>воспроизводить</i> и использовать в своей будущей деятельности подходящие методы и модели для принятия оптимальных решений по анализу и реструктуризации финансовых потоков. <i>Хорошо понимать</i> диверсификацию портфеля; понятия облигации, текущей доходности и доходности к погашению. <i>Применять</i> сравнение фин. потоков, анализ портфелей ценных бумаг, находить портфель заданной эффективности и портфель заданного риска.	Исходя из современных требований необходимости учета временной стоимости денег в результате изучения дисциплины, студент должен: иметь широкое представление об основных принципах, правилах и методах финансовой математики и инвестиционного анализа; и использовать в своей будущей деятельности подходящие методы и модели для принятия оптимальных решений по анализу и реструктуризации финансовых потоков, в том числе <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы эквивалентных преобразований финансовых потоков;</li> <li>• методы управления/реструктуризации финансовыми обязательствами;</li> <li>• методы управления потоками платежей по лизинговым и страховым контрактам в логистике;</li> <li>• методы инвестиционно-финансового планирования инвестиций в логистике на основе экономико-математического моделирования;</li> <li>• принцип сравнения финансовых потоков, понятия дохода и доходности фин. операции, понятие синергетического эффекта, риск фин. операции.</li> </ul> <i>Отлично понимать</i> понятие минимальной границы и знать ее свойства, диверсификацию портфеля; понятия облигации, текущей доходности и доходности к погашению. <i>Свободно применять</i> сравнение фин. потоков, анализ портфелей ценных бумаг, находить портфель заданной эффективности и портфель заданного риска.

**2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,  
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля)/ практики  
«Основы финансовых вычислений»**

**2.1. Комплект разноуровневых задач**

**Задачи реконструктивного уровня**

1. Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов по простой ставке: первый год по годовой ставке 18%, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Определите множитель наращения за 2,5 года.
2. Какую сумму надо проставить в бланке векселя, если выдаваемая ссуда составляет 150000 руб., срок 90 дней, простая годовая учетная ставка 18%? Временная база 360.
3. Кредит в размере 100000 руб. выдан на 2 года и 200 дней под ставку 2 1 % годовых. Рассчитайте сумму долга на конец срока тремя способами (по формуле сложных процентов, смешанным методом, с отбрасыванием дробной части года), сравните результаты, сделайте выводы. Временная база 360.
4. Сколько получит владелец векселя на сумму в 1000000 руб., если он его учитывает за 2,5 года до наступления срока погашения, чему равна величина дисконта, если расчет ведется по номинальной учетной ставке 20% при ежеквартальном дисконтировании?
5. Определите реальную цену ресурсов для банка, если норма резервирования 10%, темп инфляции 12% в год, депозитная ставка 18%.
6. Средства поступают в фонд в виде постоянной годовой ренты постнумерандо, состоящей из 8 одинаковых взносов по 10000 руб. каждый. На поступившие взносы начисляются сложные проценты. Накопленная величина фонда к концу срока составляет 120000 руб. Определите величину процентной ставки с точностью до 0,1%.
7. Выразить доходности актива за 2 периода через доходности актива за каждый из периодов.
8. Выразить доходности актива за 3 периода в целом через доходности актива за каждый из периодов.
9. Доходность актива за год равна 36%. Найти доходность актива за месяц, предполагая ее постоянство.
10. Доходность актива за квартал равна 8%. Найти доходность актива за месяц, предполагая ее постоянство.
11. Доходность актива  $\mu$  за период  $t = t_1 + t_2$  равна 0.6. Доходности актива  $\mu_1$  за первый период в 1.011 раз меньше, чем за второй. Найти доходность актива за каждый период.
12. Доходность актива  $\mu$  за период  $t = t_1 + t_2$  равна 0.65. Доходности актива  $\mu_1$  за второй период на 25% выше, чем за первый. Определить доходность актива за каждый период.
13. Доходность актива  $\mu$  за период  $t = t_1 + t_2$  равна 0.99. Доходности актива  $\mu_1$  за первый период в 3 раза больше, чем за второй. Найти доходность актива за каждый период.
14. Доходность актива  $\mu$  за период  $t = t_1 + t_2 + t_3$  равна 0.72. Доходности актива  $\mu_1, \mu_2, \mu_3$  за периоды  $t_1, t_2, t_3$  соответственно составляют арифметическую прогрессию с разностью 0.08. Какова доходность актива за каждый период?
15. Доходность актива  $\mu$  за период  $t = t_1 + t_2 + t_3$  равна 0.75. Доходности актива  $\mu_1, \mu_2, \mu_3$  за периоды  $t_1, t_2, t_3$  соответственно составляют геометрическую прогрессию со знаменателем 1.2. Найти доходность актива за каждый период.
16. Чем измеряется коррелированность финансовых операций?
17. Приведите известные вам меры риска.
18. Какие виды финансовых рисков вы знаете? Дайте их определение и краткую
19. Какие методы уменьшения риска финансовых операций вы знаете? Дайте их определение и краткую характеристику.
20. Дайте определение диверсификации. Приведите пример
21. Дайте определение хеджирования. Приведите пример.
22. Дайте определение матрицам последствий и риска.
23. Пусть матрица последствий есть  $Q = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 6 & & \\ 2 & 5 & 9 & 1 \end{pmatrix}$ . Составить матрицу рисков.
24. Сформулируйте алгоритм принятия решений в условиях полной неопределенности.
25. Сформулируйте правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Приведите примеры.
26. Сформулируйте правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Приведите пример.
27. Сформулируйте правило минимизации среднего ожидаемого риска. Приведите пример.
28. Сформулируйте правило Лапласа равновероятности. Приведите пример.

**Критерии оценки по 100-балльной шкале:**

- 0-10 баллов выставляется студенту, если он не решил задачу или решил неверно;
- 20-50 баллов выставляется студенту, если отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи;
- 51-65 баллов выставляется студенту, если допущены отдельные ошибки при решении;
- 66-85 баллов в целом задача решена, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок;
- 86-100 баллов выставляется студенту, если за полное, безошибочное решение

**2.2. Комплект контрольных заданий по вариантам**

**Контрольная работа 1**

**Вариант 1**

1. На какой срок необходимо вложить 1 тыс.р. в банк, чтобы получить 1,4 тыс.р. Годовая процентная ставка (простая) равна 15 %?
2. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 10 млн.р. через 46 дней. Первоначальная сумма долга – 9 млн.р. Необходимо определить доходность ссудной операции для кредитора в виде годовой простой процентной ставки.
3. Какую сумму должен внести инвестор сегодня под простые проценты, чтобы накопить 20 тыс.р.: а) за 6 месяцев; б) за 2 года; в) за 1000 дней? Процентная ставка равна 20 %.

**Вариант 2**

1. Договор предусматривает следующую схему начисления простых процентов: за первый год – 60 %, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 10 %. Требуется определить коэффициент наращения за 2,5 года.
2. Договор предусматривает следующую схему начисления простых процентов: за первый год – 40 %, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 15 %. Требуется определить коэффициент наращения за 3 года.

3. На какой срок необходимо вложить 2 тыс.р. в банк, чтобы получить 2,5 тыс.р. Годовая процентная ставка (простая) равна 25 %?

### Контрольная работа 2

#### Вариант 1

1. Определить наращенную стоимость трехлетней ренты постнумерандо, выплата 100 рублей, ставка 10% (справка:  $1,1^2=1,21$ ;  $1,1^3=1,331$ )
2. Наращенная  $S$  и приведенная  $A$  стоимости потоков платежей связаны соотношением

1.  $S = A(1 + i)^n$

2.  $S = \frac{A}{\frac{(1 + i)^{-n} - 1}{i}}$

3.  $A = \frac{S}{\frac{(1 + i)^{-n} - 1}{i}}$

4.  $A = \frac{S}{(1 + i)^{-n} - 1}$

3. Если процентная ставка растет, то наращенная стоимость ренты

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

4. Потребительский кредит 100 р. выдан на 1 год с ежемесячной выплатой. Ставка 20% годовых. Определить разовый платеж.

#### Вариант 2

1. Коэффициент приведения ренты вычисляется по формуле

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

2.  $\frac{(1 + i)^{-n} - 1}{i}$

3.  $\frac{1 - (1 + i)^n}{i}$

4.  $\frac{(1 + i)^n - 1}{i}$

2. Продолжить утверждение: «при увеличении % ставки современная стоимость ренты ...»

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

4. Фонд создается в течение 11 лет с ежегодными взносами 60000 у.е. в конце года. Какая должна быть ставка процентов, чтобы в фонде было накоплено 850 000 у.е. при ежемесячной капитализации процентов?

### Контрольная работа 3 Вариант №1

1. Доход и доходность финансовой операции.
2. По финансовой операции  $Q_1$  ряды распределения доходов и вероятностей получения этих доходов имеют вид:

$Q_1:$	2	6	8	4
	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$

Определить средний ожидаемый доход и риск финансовой операции.

3. Принятие решений в условиях полной неопределенности.

4. Пусть матрица последствий имеет вид  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 1 & 6 & 3 \\ 3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$

Найти матрицу рисков.

### Вариант №2

1. Риск финансовой операции.
2. По финансовой операции  $Q_2$  ряды распределения доходов и вероятностей получения этих доходов имеют вид:

$Q_2:$	0	1	2	8
	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Определить средний ожидаемый доход и риск финансовой операции.

3. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
4. Пусть операции  $Q_1$  и  $Q_2$  некоррелированы и имеют риски (среднее квадратическое отклонение)  $r_1 = 4$  и  $r_2 = 3$ . Найти риск суммарной операции.

### Критерии оценки по 100-балльной шкале:

Контрольная работа по модулю содержит 3-4 задачи. Все задания оцениваются по 100 балльной шкале. Для выставления общей оценки используются среднее значение.

### Решение задачи

- 0-10 баллов выставляется студенту, если он не решил задачу или решил неверно;
- 20-50 баллов выставляется студенту, если отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи;
- 51-65 баллов выставляется студенту, если допущены отдельные ошибки при решении;
- 66-85 баллов в целом задача решена, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок;
- 86-100 баллов выставляется студенту, если за полное, безошибочное решение

### 2.3. Тесты

1. Сумма  $P$ , наращенная по ставке  $i$  простых процентов, через  $n$  промежутков начисления составит:

1.  $S = P(1 + in)$

2.  $S = Pin$

3.  $S = P(1 + P)^n$

$$4. S = P(1+i)^n$$

2. Годовая ставка сложных процентов  $i$  эквивалентна квартальной ставке сложных процентов  $j$ , если

$$1. i = (1+j)^4 - 1$$

$$2. j = (1+i)^4 - 1$$

$$3. j = (1+i/4)^4 - 1$$

$$4. i = (1+j/4)^4 - 1$$

3. Эффективная процентная ставка по сравнению с номинальной больше или равна

1. всегда меньше

2. всегда больше

3. меньше или равна

4. Инфляция составила 12% годовых, что в среднем ежемесячно составило:

1. меньше 1%

2. равно 1%

3. больше 1%

5. Сумма  $P$ , наращенная по ставке  $i$  сложных процентов, через  $n$  промежутков начисления составит:

$$1. S = P(1+i)^n$$

$$2. S = P(1+in)$$

$$3. S = Pin$$

$$4. S = P(1+P)^n$$

6. Выберите формулы дисконтирования, если  $P$  – современная стоимость,  $S$  – наращенная (будущая) стоимость,  $i$  – простая процентная ставка,  $d$  – учетная ставка

$$1. P = S / (1+in)$$

$$2. P = S(1-dn)$$

$$3. S = P / (1+in)$$

$$4. P = S / (1-dn)$$

7. За полугодие цены выросли на 50%, если во втором полугодии темп инфляции не изменится, то на сколько процентов цены вырастут за год

1. 125%

2. 100%

3. 50%

4. 150%

8. Пусть номинальная ставка  $i$ , проценты начисляются  $m$  раз в году, тогда эффективная ставка  $f$  определяется по формуле:

$$1. f = (1+i/m)^m - 1$$

$$2. f = (1+i/m)^m$$

$$3. f = (1+i)^m$$

$$4. f = (1+mi)$$

8. При одной и той же ставке  $i$  наращение простых процентов дает больший результат, чем наращение сложных, если

1. если срок начисления меньше периода, к которому приурочена ставка
2. никогда (сложный процент всегда больше)
3. если срок начисления больше периода, к которому приурочена ставка
4. результат одинаков

9. Выберите формулы дисконтирования, если  $P$  – современная стоимость,  $S$  – наращенная (будущая) стоимость,  $i$  – простая процентная ставка,  $j$  – сложная процентная ставка

1.  $P = S(1 + j)^{-n}$
2.  $P = S / (1 + in)$
3.  $S = P / (1 + in)$
4.  $P = S(1 - in)$

10. Пусть  $i$  – квартальная процентная ставка. Для двух лет множитель наращенного будет равен:

1.  $(1 + i)^8$
2.  $(1 + 4i)^8$
3.  $(1 + i/4)^8$
4.  $(1 + i/4)^2$

11. Две процентные ставки называются эквивалентными, если

1. суммы  $P$ , наращенные по этим ставкам, через  $n$  промежутков начисления будут равны
2. суммы  $P$ , наращенные по этим ставкам, будут равны
3. равны численно

12. Простая учетная ставка  $d$  эквивалентна простой процентной ставке  $i$ , если

1.  $d = 1 - 1/(1 + i)$
2.  $d = 1 + 1/(1 + i)$
3.  $d = 1 + i$
4.  $d = 1 - i/(1 + i)$

13. Темп инфляции составляет долю  $k$  в год, тогда покупательная способность:

1. уменьшится в  $(1 + k)$  раз
2. уменьшится в  $k$  раз
3. увеличится в  $k$  раз
4. увеличится в  $(1 - k)$  раз

14. Расположите в порядке возрастания эффективной ставки, если  $i$  – годовая процентная ставка

1. начисление ежемесячно
2. начисление раз в два месяца
3. начисление ежеквартально
4. начисление раз в год

15. Темп инфляции составляет долю  $k$  в год, процентная ставка  $i$ , тогда реальная годовая ставка:

1.  $f = (1 + i)/(1 + k) - 1$

2.  $f = (1+i)(1+k) - 1$
3.  $f = (1+i)/(1+k) + 1$
4.  $f = (1+i)/(1+k)$

16. Определить наращенную стоимость трехлетней ренты постнумерандо, выплата 100 рублей, ставка 10% (справка:  $1,1^2=1,21$ ;  $1,1^3=1,331$ )

17. Если процентная ставка растет, то наращенная стоимость ренты

3. увеличивается
4. уменьшается
5. не изменяется

18. Потребительский кредит 100 р. выдан на 1 год с ежемесячной выплатой. Ставка 20% годовых. Определить разовый платеж.

19. Коэффициент приведения ренты вычисляется по формуле

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

2.  $\frac{(1+i)^{-n} - 1}{i}$

3.  $\frac{1 - (1+i)^n}{i}$

4.  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$

20. Определить наращенную стоимость трехлетней ренты пренумерандо, выплата 100 рублей, ставка 10% (справка:  $1,1^2=1,21$ ;  $1,1^3=1,331$ )

21. Коэффициент наращивания ренты

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

2.  $\frac{1 - (1+i)^n}{i}$

3.  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$

4.  $\frac{(1+i)^{-n} - 1}{i}$

22. Найти срок ренты постнумерандо, если известны  $S=2000$ ,  $i=15\%$ ,  $R=100$ .

23. Наращенная сумма годовой ренты с начислением процентов  $m$  раз в год определяется по формуле:

1.  $S = R \frac{(1+\frac{i}{m})^n - 1}{(1+\frac{i}{m}) - 1}$

$$2. S = R \frac{(1+\frac{j}{m})^{mn} - 1}{\frac{j}{m}}$$

$$3. S = R \frac{(1+\frac{j}{m})^{mn} - 1}{(1+\frac{j}{m})^n - 1}$$

$$4. S = R \frac{(1+\frac{j}{m})^{mn}}{(1+\frac{j}{m})^n - 1}$$

24. Пусть операции  $Q1$  и  $Q2$  коррелированы и имеют риски (среднее квадратическое отклонение)  $r1$  и  $r2$ , тогда риск суммарной операции равен

$$1. \sqrt{r_1^2 + r_2^2 + 2r_1 r_2 k_{12}}$$

$$2. \sqrt{r_1^2 + r_2^2}$$

$$3. r1 + r2$$

\_\_\_\_\_ один правильный

25. Номинальная доходность финансовой операции ( $P$ - конечная денежная оценка,  $P_0$ - начальная денежная оценка) вычисляется по формуле

$$1. \mu = (P - P_0) / P_0$$

$$2. \mu = (P - P_0) / P$$

$$3. \mu = P - P_0$$

$$4. \mu = P_0 / (P - P_0)$$

\_\_\_\_\_ один правильный

26. Доходность актива за год равна 36%. Найти доходность актива за месяц, предполагая ее постоянство.

27. Пусть операции  $Q1$  и  $Q2$  некоррелированы и имеют риски (среднее квадратическое отклонение)  $r1$  и  $r2$ , тогда риск суммарной операции равен

$$1. \sqrt{r_1^2 + r_2^2}$$

$$2. \sqrt{r_1^2 + r_2^2 + 2r_1 r_2 k_{12}}$$

$$3. r1 + r2$$

28. Доходность актива за месяц равна 2%. Найти доходность актива за год, при условии, что месячная доходность в течение года постоянна (в процентах).

29. Если операции положительно коррелированы, то их комбинация

1. Имеет большой риск

2. Имеет меньший риск

3. Риск не меняется

По дисциплине «ОФВ» тесты могут использоваться для текущего контроля по каждой теме.

Критерии оценки по 100-балльной шкале:

каждый вариант содержит по 5-7 тестов. За каждый правильно выполненный тест выставляется 20-15 баллов.

## 2.4. Вопросы к зачету

### Модуль 1 Теория процентов

Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.

Проценты, виды процентных ставок. Нарастание по простой процентной ставке. Множитель наращения. Переменные ставки. Нарастание и выплата процентов в потребительском кредите. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей). Учетная ставка. Рост по учетной ставке.

Сложные проценты

Начисление сложных годовых процентов. Множитель наращения. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам. Нарастание сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращение процентов. Сила роста. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Определение срока платежей и процентных ставок.

Влияние инфляции на ставку процентов

Наращение процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок. Индекс цен, темп инфляции. Формула Фишера. Синергетический эффект. Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.

### Модуль 2 Финансовые потоки и ренты

Регулярные потоки платежей

Виды потоков платежей и их основные параметры. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.

Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Нарастенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).

Сравнение финансовых потоков и рент. Конверсия рент.

Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент. Сравнение годовых и срочных рент. Замена одной ренты другой. Консолидация рент.

Конверсии постоянных аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежей, консолидация рент).

Выкуп ренты. Рассрочка платежей.

### Модуль 3 Доходность и риск финансовой операции.

Доход, доходность и риск финн операции.

Доход и доходность финансовой операции.

Доход и доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции.

Количественная оценка риска финансовой операции. Роль равномерного и нормального распределений. Коррелированность финансовых операций.

Другие меры риска. Стоимость под риском.

Виды финансовых рисков. Методы уменьшения финансовых рисков.

Виды финансовых рисков

Методы уменьшения риска финн. операции.

Диверсификация. Хеджирование.

Финансовые операции в условиях неопределенности.

Фин. операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правило

Вальда, правило Сэвиджа, правило Гурвица.

Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

Правило максимизации среднего ожидаемого дохода.

Правило минимизации среднего ожидаемого риска.

Оптимальная (по Парето) финансовая операция.

Правило Лапласа равновозможности.

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка за модуль определяется как сумма баллов за текущую и контрольную работу.

Коэффициент весомости баллов, набранных за текущую и контрольную работу, составляет 0,5/0,5.

Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на практическом занятии (аудиторная работа) производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущий работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

**Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:**

«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов

«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов

«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки

«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.

«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

ОФВ как учебная дисциплина рассматривает начальные разделы более широкого направления финансовой науки, которое можно назвать количественным анализом финансовых операций.

Для успешного освоения учебного материала курса требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, решению домашних задач и домашних контрольных работ, а также активное участие в работе семинаров.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

*Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.*

*Текущий контроль:*

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания
- Опрос студентов

*Промежуточный контроль:*

- Контрольная работа по курсу

*Итоговый контроль:*

- зачет

**Таблица перевода рейтингового балла в «5»-балльную шкалу**

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
0-50	незачтено
51-100	зачтено

Итоговая оценка за зачет выставляется в форме «незачтено», «зачтено» в баллах по 100-балльной шкале:

- «незачтено» - менее 51 балла;
- «зачтено» - от 51 до 100 баллов;

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, знанием основных финансовых закономерностей, а также процессов их формирующих.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению основных вопросов дисциплины, формированию и приобретению навыков и умений. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в профильных журналах.