**Применение сложных процентов в профессиональной деятельности.**

*Учебные вопросы (основная часть)*

1. Начисление сложных процентов.
2. Изменение сложной процентной ставки в течение срока ссуды.
3. Смешанное начисление процентов
4. Начисление процентов по номинальной ставке.

**Вопрос 1. Начисление сложных процентов**

**Задача 1**

Первоначальная сумма долга равна 1 тыс.руб. Определите сумму долга через 3 года (первый вариант), через 1 год (второй вариант), через 3 месяца (третий вариант) при использовании сложной ставки процентов в размере 8% годовых. Сделайте выводы.

**Задача 2**

Банк начисляет проценты по вкладам по годовой ставке сложныхпроцентов в размере 12,5% годовых. Определите доход, полученный от вклада 25,5 тыс. руб. через 5 лет, через 3 месяца.

**Вопрос 2. Изменение сложной процентной ставки в течение срока ссуды**

**Задача 3**

Ставка сложных процентов банка по срочным вкладам составляла в начале года 18% годовых, через 4 месяца была уменьшена до 17%, а еще через 2 месяца – до 14%. Определите годовую сумму процентов, которая была начислена на вклад 300 тыс. руб.

**Задача 4**

Кредит в размере 100 тыс.руб. выдан на 5 лет по сложной ставке 10% годовых, которая через год увеличилась на 5%, а затем каждые 2 года увеличивалась на 7%. Определите доход с операции.

**Вопрос 3. Смешанное начисление процентов**

Ссуда 150 тыс.руб. получена на 2,5 года. Определите размер погасительного платежа при сложной процентной ставке 6% годовых.

**Вопрос 4. Начисление процентов по номинальной ставке**

**Задача 6**

Сопоставьте условия четырех банков:

а) простые проценты и процентная ставка 48%;

б) номинальная ставка 46%, начисление процентов по полугодиям;

в) номинальная ставка 45%, начисление процентов поквартально;

г) номинальная ставка 44%, начисление процентов ежемесячно.

Какому банку отдать предпочтение?

**Задача 7**

Три коммерческих банка предложили клиентам на валютные вклады следующие условия: 1 банк начисляет простые проценты из расчета 10% годовых; 2 банк использует номинальную ставку 7% годовых при ежемесячном начислении процентов; 3 банк – номинальную ставку 8% годовых при поквартальном начислении процентов. В какой банк клиенту выгоднее вкладывать деньги?

**Вопрос 5. Сложные проценты в условиях инфляции**

**Задача 8**

Банк выдал кредит 2 тыс.руб. на 9 месяцев. Ожидаемый месячный уровень инфляции составит 5%, требуемая реальная доходность операции должна составить 14% годовых по сложной ставке процентов. Определите ставку процентов по кредиту с учетом инфляции, погашаемую сумму и сумму начисленных процентов.

**Задача 9**

Ссуда 500 тыс. руб. выдана на 3 года. Ожидаемый годовой уровень инфляции составит 10%. Определите погашаемую сумму без учета и с учетом инфляции, а также их покупательную способность, если реальная доходность ссудной операции должна составить 6% годовых по сложной ставке процентов.

 **Вопрос 6. Эквивалентность платежей**

**Задача 10**

Платежи суммами 160, 110, 185 тыс.руб. и со сроками погашения 120, 200, 60 дней от некоторой выбранной даты замещаются другими платежами со сроком 250 дней от той же даты. Определите сумму нового объединенного платежа при простой ставке процентов 7% годовых и К = 365 дней.