**Задание**

**Требования к выполнению контрольной работы**

**1 Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа должна выполняться самостоятельно и с творческим подходом. Контрольная работа может быть выполнена в виде рукописного или машинного текста на стандартном листе бумаги А4. Шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, полуторный межстрочный интервал. Текст должен быть только на одной стороне листа. Поля: левое – 3 см., правое 1 см., верхнее 2 см., нижнее – 2 см. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 мм. Контрольная работа должна быть пронумерована. Нумерация страниц начинается с 3 листа: титульный лист и оглавление не нумеруются. Номер страницы проставляется арабскими цифрами по середине, внизу страницы. Контрольная работа должна быть вложена в файле или папке.

**2 Содержание контрольной работы**

Работа должна быть выполнена на стандартных листах формата А4 машинописным или ручным способом, объемом 7-10 листов (не более).

Контрольная работа должна содержать следующие разделы:

- титульный лист (образец представлен в приложении 1);

- оглавление (с обязательным указанием номеров страниц);

- основная содержательная часть (практическая);

- заключение (краткие выводы (результаты) по контрольной работе – 1 стр.);

- список использованных источников (не менее 3-х наименований).

Основная часть – это практическое решение поставленных финансовых задач. Практическая часть должна содержать условие задачи, применяемые формулы и их обоснование, подробное решение, ответ и выводы при необходимости. В процессу выполнения контрольной работы студент (бакалавр) может воспользоваться современными методами вычисления с применением компьютерных технологий. Каждое задание должно начинаться с новой страницы с указанием номера задания.

Задания в контрольной работе должны содержать краткое условия (Известные данные и финансовые показатели), в соответствии с теоретической частью дисциплины. У каждого студента индивидуальное задание (**12 заданий**) в соответствии с номером в ведомости.

**3 Варианты контрольной работы**

**Задание 1 Простые проценты в операции наращения**

Найти неизвестную величину из таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 50000р. | **?** | 360т.р. | 70,5т.р. | 400т.р. | **?** | 720т.р. | 650т.р. | 280т.р. |
| Процентная ставка | 11,54% | 9,2% | **?** | 8,65% | 7% | 11,7% | **?** | 12% | 10,8% |
| Период | 4 года 6 месяцев | 6 лет 2 месяца | 5 лет | **?** | 7 лет | 3 года 5месяцев | 8 лет и 3 месяца | **?** | 7 лет 2 месяца |
| Наращенная сумма | **?** | 600т.р. | 420т.р. | 90т.р. | **?** | 91000р. | 1млн. руб. | 1млн.р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 32 000р. | **?** | 79 890р. | 43,5т.р. | 120т.р. | **?** | 270т.р. | 380т.р. | 45780р. |
| Процентная ставка | 11,4% | 23,6% | **?** | 17,65% | 12,84% | 15,2% | **?** | 10,58% | 17,83% |
| Период | 4 года 7 месяцев | 8 лет 5 месяцев | 7лет | **?** | 5 лет | 4 года 7месяцев | 6 лет и 4 месяца | **?** | 9 лет 4 месяца |
| Наращенная сумма | **?** | 300,52т.р. | 212,54т.р. | 73т.р. | **?** | 485т. р. | 426т. р. | 850т. р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 78 255р. | **?** | 112 т.р. | 175т.р. | 386т.р. |  |  |  |  |
| Процентная ставка | 9,94% | 17,34% | **?** | 9,85% | 21,11% |  |  |  |  |
| Период | 2 года 8 месяцев | 5 лет 3 месяца | 3года | **?** | 5 лет и два месяца |  |  |  |  |
| Наращенная сумма | **?** | 500,21т.р. | 250т.р. | 265т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 2 Расчет наращенной суммы по установленной схеме начисления процентов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 320т.р. | **?** | 36т.р. | **?** | 400т.р. | **?** | 650т.р. | **?** | 165т.р. |
| Кол-во лет | 6 | **7** | 9 | 4 | 5 | 8 | 10 | 12 | 6 |
| Схема процентных начислений | 2года – 10%  1 год -12%  3 года – 14% | 1год – 8%  2 года -7%  3 года–16%  1 год – 9% | 3года – 13%  2 года-14%  1 год–16%  3 года – 17% | 2года – 21%  1 год -19%  1 год – 8% | 2года – 11%  1 год -13%  2 года–17% | 3года –16%  1 год -19%  1 год–24%  3 года–29% | 4года –15%  2 года -22%  1 год–26%  3 год –18% | 3года – 21%  4 года -25%  2 года–27%  3 года–30% | 2года – 29%  3года -23%  1год– 24% |
| Наращенная сумма | **?** | 278т.р. | **?** | 879,53т.р. | **?** | 720т.р. | **?** | 280т.р. | **?** |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 192т.р. | **?** | 688т.р. | **?** | 343т.р. | **?** | 325т.р. | **?** | 1358т.р. |
| Кол-во лет | 8 | 7 | 10 | 11 | 7 | 9 | 12 | 6 | 5 |
| Схема процентных начислений | 2года – 11%  1 год -8%  5 лет – 7% | 2года – 12%  1 год - 10%  3 года– 22% | 2года – 28%  3 года - 21%  2 года–14%  3 года – 13% | 3 года –8%  2 года -9%  5 лет–35%  1 год – 25% | 2года – 20%  1 год -11%  3 года–8%  1 год–9% | 2 года –17%  3 года -14%  4 года–29% | 3года –27%  3 года -28%  3 года–33%  3 года–31% | 2года – 27%  2 года -20%  2 года–19% | 2года – 29%  1год -23%  2года– 24% |
| Наращенная сумма | **?** | 283т.р. | **?** | 422т.р. | **?** | 965т.р. | **?** | 725т.р. | **?** |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 862т.р. | **?** | 956т.р. | **?** | 824т.р. |  |  |  |  |
| Кол-во лет | 8 | 12 | 7 | 10 | 8 |  |  |  |  |
| Схема процентных начислений | 2года – 8%  3 года -9%  3 года – 11% | 3года – 28%  2 года -27%  3 года–11%  4 года–17% | 2 года – 33%  2 года-34%  3 года – 13% | 4 года–21%  2года – 16%  3 года -18%  1 год – 38% | 2 года– 13%  4 года -15%  2 года–23% |  |  |  |  |
| Наращенная сумма | **?** | 632т.р. | **?** | 1654т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 3 Простые проценты в операции учета (дисконтирование)**

Найти неизвестную величину из таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | | **1** | | **2** | | **3** | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | **9** | |
| Первоначальный капитал | | 50000р. | | **?** | | 360т.р. | 70,5т.р. | | 400т.р. | | **?** | | 720т.р. | | 650т.р. | | 280т.р. | |
| Учетная ставка | | 11,54% | | 9,2% | | **?** | 8,65% | | 7% | | 11,7% | | **?** | | 12% | | 10,8% | |
| Период | | 4 года 6 месяцев | | 6 лет 2 месяца | | 5 лет | **?** | | 7 лет | | 3 года 5месяцев | | 8 лет и 3 месяца | | **?** | | 7 лет 2 месяца | |
| Конечный капитал по сделке | | **?** | | 600т.р. | | 420т.р. | 90 т.р. | | **?** | | 91000р. | | 1млн. руб. | | 1млн.р. | | **?** | |
| **Вариант** | **10** | | **11** | | **12** | | | **13** | | **14** | | **15** | | **16** | | **17** | | **18** |
| Первоначальный капитал | 32 000р. | | **?** | | 79 890р. | | | 43,5т.р. | | 120т.р. | | **?** | | 270т.р. | | 380т.р. | | 45780р. |
| Процентная ставка | 11,4% | | 23,6% | | **?** | | | 17,65% | | 12,84% | | 15,2% | | **?** | | 10,58% | | 17,83% |
| Период | 4 года 7 месяцев | | 5 месяцев | | 7лет | | | **?** | | 5 лет | | 4 года 7месяцев | | 6 лет и 4 месяца | | **?** | | 5 лет 3  месяца |
| Конечный капитал по сделке | **?** | | 300,52т.р. | | 212,54т.р. | | | 73т.р. | | **?** | | 485т. р. | | 426т. р. | | 850т. р. | | **?** |
| **Вариант** | | **19** | | **20** | | **21** | **22** | | **23** | |  | |  | |  | |  | |
| Первоначальный капитал | | 78 255р. | | **?** | | 112 т.р. | 175т.р. | | 386т.р. | |  | |  | |  | |  | |
| Учетная ставка | | 9,94% | | 17,34% | | **?** | 9,85% | | 21,11% | |  | |  | |  | |  | |
| Период | | 2 года 8 месяцев | | 5 лет 3 месяца | | 3года | **?** | | 2 года и два месяца | |  | |  | |  | |  | |
| Конечный капитал по сделке | | **?** | | 500,21т.р. | | 250т.р. | 265т.р. | | **?** | |  | |  | |  | |  | |

**Задание 4 Расчет по учетной ставке, по установленной схеме начисления процентов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 320т.р. | **?** | 36т.р. | **?** | 400т.р. | **?** | 650т.р. | **?** | 165т.р. |
| Кол-во лет | 6 | **7** | 9 | 4 | 5 | 8 | 10 | 12 | 6 |
| Схема процентных начислений | 2года – 10%  1 год -12%  3 года – 14% | 1год – 8%  2 года -7%  3 года–16%  1 год – 9% | 3года – 9%  2 года-8%  1 год–7%  3 года –6% | 2года – 21%  1 год -19%  1 год – 8% | 2года – 11%  1 год -13%  2 года–17% | 3года –6%  1 год -9%  1 год–7,5%  3 года–8% | 4года –8,2%  2 года -9,4%  1 год–6%  3 год –8% | 3года– 8,1%  4года-7,15%  2года-5,17%  3года–9,8% | 2года – 9%  3года-8,23%  1год– 10% |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 278т.р. | **?** | 879,53т.р. | **?** | 720т.р. | **?** | 280т.р. | **?** |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 192т.р. | **?** | 688т.р. | **?** | 343т.р. | **?** | 325т.р. | **?** | 1358т.р. |
| Кол-во лет | 8 | 7 | 10 | 11 | 7 | 9 | 12 | 6 | 5 |
| Схема процентных начислений | 2года – 11%  1 год -8%  5 лет – 7% | 2года–8,12%  1 год - 10%  3года–9,22% | 2года – 8%  3 года - 10%  2года–8,14%  3 года – 10% | 3 года –8%  2 года -9%  5 лет–5%  1год – 9,5% | 2года – 20%  1 год -11%  3 года–8%  1 год–9% | 2 года –7%  3 года -14%  4 года–9% | 3года –7%  3 года -8%  3года–7,5%  3 года–10% | 2года – 7%  2 года -9,2%  2 года–19% | 2года – 9%  1год -23%  2года– 24% |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 283т.р. | **?** | 422т.р. | **?** | 965т.р. | **?** | 725т.р. | **?** |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 862т.р. | **?** | 956т.р. | **?** | 824т.р. |  |  |  |  |
| Кол-во лет | 8 | 12 | 7 | 10 | 8 |  |  |  |  |
| Схема процентных начислений | 2года – 8%  3 года -9%  3 года – 11% | 3года – 8%  2 года -7%  3 года–10%  4года–7,5% | 2 года – 8,3%  2 года-7,4%  3 года – 13% | 4 года–10%  2года – 8%  3 года -8,5%  1год–13,8% | 2года– 7,5%  4 года -8%  2 года–13% |  |  |  |  |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 632т.р. | **?** | 1654т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 5 Сложные проценты**

Найти неизвестную величину из таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | | **1** | | **2** | | **3** | | | **4** | | | **5** | | | **6** | | | **7** | | | **8** | | | | **9** | |
| Первоначальный капитал | | 954т.р. | | **?** | | 741т.р. | | | 356т.р. | | | 145т.р. | | | **?** | | | 654т.р. | | | 342т.р. | | | | 832т.р. | |
| Процентная ставка | | 9,13% | | 19,2% | | **?** | | | 18,25% | | | 17% | | | 11,17% | | | **?** | | | 12% | | | | 10,8% | |
| Период | | 3 года | | 4 года 5 месяцев | | 7лет 3 месяца | | | **?** | | | 7 лет  7месяцев | | | 2 года | | | 6 лет и 11 месяцев | | | **?** | | | | 5 лет 3 месяца | |
| Наращенная сумма | | **?** | | 862т.р. | | 1354т.р. | | | 567 т.р. | | | **?** | | | 832т.р. | | | 1,1млн. руб. | | | 0,7млн.р. | | | | **?** | |
| **Вариант** | **10** | | **11** | | | | | **12** | | | **13** | | | **14** | | | **15** | | | **16** | | | **17** | | | **18** |
| Первоначальный капитал | 453т.р. | | **?** | | | | | 635т.р. | | | 421т.р. | | | 452т.р. | | | **?** | | | 399т.р. | | | 880т.р. | | | 332т.р. |
| Процентная ставка | 15,24% | | 23,6% | | | | | **?** | | | 21,19% | | | 8,96% | | | 11,49% | | | **?** | | | 9,58% | | | 7,83% |
| Период | 3 года 10 месяцев | | 8 лет | | | | | 6 лет 5 месяцев | | | **?** | | | 7 лет 8 месяцев | | | 3 года | | | 7 лет и 3 месяца | | | **?** | | | 11 лет 2 месяца |
| Наращенная сумма | **?** | | 870,111т.р. | | | | | 5312т.р. | | | 1354т.р. | | | **?** | | | 1775т. р. | | | 862т. р. | | | 3880т. р. | | | **?** |
| **Вариант** | | **19** | | | **20** | | **21** | | | **22** | | | **23** | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Первоначальный капитал | | 337,65р. | | | **?** | | 965,8т.р. | | | 785т.р. | | | 992т.р. | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Процентная ставка | | 15,99% | | | 27,99% | | **?** | | | 12,22% | | | 10,7% | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Период | | 4 года 9 месяцев | | | 7 лет | | 5 лет  2 месяца | | | **?** | | | 6 лет и три месяца | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Наращенная сумма | | **?** | | | 734,83т.р. | | 3242т.р. | | | 1742т.р. | | | **?** | | |  | | |  | | |  | |  | | |

**Задание 6 Сложные проценты по смешанной схеме**

Найти неизвестную величину из таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | | | **2** | | **3** | | | **4** | | | **5** | | | **6** | | | **7** | | | **8** | | | | **9** | |
| Первоначальный капитал | 954т.р. | | | **?** | | 741т.р. | | | **?** | | | 145т.р. | | | **?** | | | 654т.р. | | | **?** | | | | 832т.р. | |
| Процентная ставка | 9,13% | | | 19,2% | | 10,65% | | | 18,25% | | | 17% | | | 11,17% | | | 7,52% | | | 12% | | | | 10,8% | |
| Период | 3 года 4 месяца | | | 2 года 7 месяцев | | 8 лет 4 месяца | | | 5лет 7 месяцев | | | 6 лет 5месяцев | | | 3 года 11 месяцев | | | 4года 10 месяцев | | | 7лет 3 месяца | | | | 6 лет 4 месяца | |
| Наращенная сумма | **?** | | | 862т.р. | | **?** | | | 567 т.р. | | | **?** | | | 832т.р. | | | **?** | | | 0,7млн.р. | | | | **?** | |
| **Вариант** | | **10** | **11** | | | | | **12** | | | **13** | | | **14** | | | **15** | | | **16** | | | **17** | | | **18** |
| Первоначальный капитал | | 453т.р. | **?** | | | | | 635т.р. | | | **?** | | | 452т.р. | | | **?** | | | 399т.р. | | | **?** | | | 332т.р. |
| Процентная ставка | | 15,24% | 23,6% | | | | | 21,3% | | | 21,19% | | | 8,96% | | | 11,49% | | | 9,91% | | | 9,58% | | | 7,83% |
| Период | | 3 года 10 месяцев | 4 года 5 месяцев | | | | | 6 лет 5 месяцев | | | 3 года 7 месяцев | | | 5лет 8 месяцев | | | 3 года 5 месяцев | | | 7 лет и 3 месяца | | | 4 года 9 месяцев | | | 11 лет 2 месяца |
| Наращенная сумма | | **?** | 870,111т.р. | | | | | **?** | | | 1354т.р. | | | **?** | | | 1775т. р. | | | **?** | | | 3880т. р. | | | **?** |
| **Вариант** | | **19** | | | **20** | | **21** | | | **22** | | | **23** | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Первоначальный капитал | | 337,65р. | | | **?** | | 965,8т.р. | | | **?** | | | 992т.р. | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Процентная ставка | | 15,99% | | | 27,99% | | 10,6% | | | 12,22% | | | 10,3% | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Период | | 4 года 9 месяцев | | | 7 лет 2 месяца | | 5 лет  3 месяца | | | 6 лет  4 месяца | | | 5лет и три месяца | | |  | | |  | | |  | |  | | |
| Наращенная сумма | | **?** | | | 734,83т.р. | | **?** | | | 1742т.р. | | | **?** | | |  | | |  | | |  | |  | | |

**Задание 7 Сложные проценты по смешанной схеме при начислении процентов m раз в году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | | | **2** | | | **3** | | | **4** | | | **5** | | | **6** | | | **7** | | | **8** | | | **9** | |
| Первоначальный капитал | 954т.р. | | | **?** | | | 741т.р. | | | **?** | | | 145т.р. | | | **?** | | | 654т.р. | | | **?** | | | 832т.р. | |
| Процентная ставка | 9,13% | | | 19,2% | | | 10,65% | | | 18,25% | | | 17% | | | 11,17% | | | 7,52% | | | 12% | | | 10,8% | |
| Период | 3 года 4 месяца | | | 2 года 7 месяцев | | | 8 лет 4 месяца | | | 5лет 7 месяцев | | | 6 лет 5месяцев | | | 3 года 11 месяцев | | | 4года 10 месяцев | | | 7лет 3 месяца | | | 6 лет 4 месяца | |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | | | 4 | | | 12 | | | 2 | | | 4 | | | 12 | | | 2 | | | 4 | | | 12 | |
| Наращенная сумма | **?** | | | 862т.р. | | | **?** | | | 567 т.р. | | | **?** | | | 832т.р. | | | **?** | | | 0,7млн.р. | | | **?** | |
| **Вариант** | **10** | **11** | | | | **12** | | | **13** | | | **14** | | | **15** | | | **16** | | | **17** | | | **18** | |
| Первоначальный капитал | 453т.р. | **?** | | | | 635т.р. | | | **?** | | | 452т.р. | | | **?** | | | 399т.р. | | | **?** | | | 332т.р. | |
| Процентная ставка | 15,24% | 23,6% | | | | 21,3% | | | 21,19% | | | 8,96% | | | 11,49% | | | 9,91% | | | 9,58% | | | 7,83% | |
| Период | 3 года 10 месяцев | 4 года 5 месяцев | | | | 6 лет 5 месяцев | | | 3 года 7 месяцев | | | 5лет 8 месяцев | | | 3 года 5 месяцев | | | 7 лет и 3 месяца | | | 4 года 9 месяцев | | | 11 лет 2 месяца | |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | 4 | | | | 12 | | | 2 | | | 4 | | | 12 | | | 2 | | | 4 | | | 12 | |
| Наращенная сумма | **?** | 870,111т.р. | | | | **?** | | | 1354т.р. | | | **?** | | | 1775т. р. | | | **?** | | | 3880т. р. | | | **?** | |
| **Вариант** | **19** | | **20** | | **21** | | | **22** | | | **23** | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Первоначальный капитал | 337,65р. | | **?** | | 965,8т.р. | | | **?** | | | 992т.р. | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Процентная ставка | 15,99% | | 27,99% | | 10,6% | | | 12,22% | | | 10,3% | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Период | 4 года 9 месяцев | | 7 лет 2 месяца | | 5 лет  3 месяца | | | 6 лет  4 месяца | | | 5лет и три месяца | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | | 4 | | 12 | | | 2 | | | 4 | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Наращенная сумма | **?** | | 734,83т.р. | | **?** | | | 1742т.р. | | | **?** | | |  | | |  | | |  | | |  | | |

**Задание 8 Сложные проценты по установленной схеме начисления процентов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 320т.р. | **?** | 36т.р. | **?** | 400т.р. | **?** | 650т.р. | **?** | 165т.р. |
| Кол-во лет | 6 | **7** | 9 | 4 | 5 | 8 | 10 | 12 | 6 |
| Схема процентных начислений | 2года – 10%  1 год -12%  3 года – 14% | 1год – 8%  2 года -7%  3 года–16%  1 год – 9% | 3года – 13%  2 года-14%  1 год–16%  3 года – 17% | 2года – 21%  1 год -19%  1 год – 8% | 2года – 11%  1 год -13%  2 года–17% | 3года –16%  1 год -19%  1 год–24%  3 года–29% | 4года –15%  2 года -22%  1 год–26%  3 год –18% | 3года – 21%  4 года -25%  2 года–27%  3 года–30% | 2года – 29%  3года -23%  1год– 24% |
| Наращенная сумма | **?** | 278т.р. | **?** | 879,53т.р. | **?** | 720т.р. | **?** | 280т.р. | **?** |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 192т.р. | **?** | 688т.р. | **?** | 343т.р. | **?** | 325т.р. | **?** | 1358т.р. |
| Кол-во лет | 8 | 7 | 10 | 11 | 7 | 9 | 12 | 6 | 5 |
| Схема процентных начислений | 2года – 11%  1 год -8%  5 лет – 7% | 2года – 12%  1 год - 10%  3 года– 22% | 2года – 28%  3 года - 21%  2 года–14%  3 года – 13% | 3 года –8%  2 года -9%  5 лет–35%  1 год – 25% | 2года – 20%  1 год -11%  3 года–8%  1 год–9% | 2 года –17%  3 года -14%  4 года–29% | 3года –27%  3 года -28%  3 года–33%  3 года–31% | 2года – 27%  2 года -20%  2 года–19% | 2года – 29%  1год -23%  2года– 24% |
| Наращенная сумма | **?** | 283т.р. | **?** | 422т.р. | **?** | 965т.р. | **?** | 725т.р. | **?** |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 862т.р. | **?** | 956т.р. | **?** | 824т.р. |  |  |  |  |
| Кол-во лет | 8 | 12 | 7 | 10 | 8 |  |  |  |  |
| Схема процентных начислений | 2года – 8%  3 года -9%  3 года – 11% | 3года – 28%  2 года -27%  3 года–11%  4 года–17% | 2 года – 33%  2 года-34%  3 года – 13% | 4 года–21%  2года – 16%  3 года -18%  1 год – 38% | 2 года– 13%  4 года -15%  2 года–23% |  |  |  |  |
| Наращенная сумма | **?** | 632т.р. | **?** | 1654т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 9Сложные проценты при дисконтировании (учетная ставка)**

Найти неизвестную величину из таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 954т.р. | **?** | 741т.р. | 356т.р. | 145т.р. | **?** | 654т.р. | 342т.р. | 832т.р. |
| Учетная ставка | 9,13% | 19,2% | **?** | 18,25% | 17% | 11,17% | **?** | 12% | 10,8% |
| Период | 3 года | 4 года 5 месяцев | 7лет 3 месяца | **?** | 7 лет  7месяцев | 2 года | 6 лет и 11 месяцев | **?** | 5 лет 3 месяца |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 862т.р. | 1354т.р. | 567 т.р. | **?** | 832т.р. | 1,1млн. руб. | 0,7млн.р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 453т.р. | **?** | 635т.р. | 421т.р. | 452т.р. | **?** | 399т.р. | 880т.р. | 332т.р. |
| Учетная ставка | 15,24% | 23,6% | **?** | 21,19% | 8,96% | 11,49% | **?** | 9,58% | 7,83% |
| Период | 3 года 10 месяцев | 8 лет | 6 лет 5 месяцев | **?** | 7 лет 8 месяцев | 3 года | 7 лет и 3 месяца | **?** | 11 лет 2 месяца |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 870,111т.р. | 5312т.р. | 1354т.р. | **?** | 1775т. р. | 862т. р. | 3880т. р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 337,65р. | **?** | 965,8т.р. | 785т.р. | 992т.р. |  |  |  |  |
| Учетная ставка | 15,99% | 27,99% | **?** | 12,22% | 10,7% |  |  |  |  |
| Период | 4 года 9 месяцев | 7 лет | 5 лет  2 месяца | **?** | 6 лет и три месяца |  |  |  |  |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 734,83т.р. | 3242т.р. | 1742т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 10Сложные проценты при дисконтировании по смешанной схеме**

Найти неизвестную величину из таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 954т.р. | **?** | 741т.р. | **?** | 145т.р. | **?** | 654т.р. | **?** | 832т.р. |
| Учетная ставка | 9,13% | 19,2% | 10,65% | 18,25% | 17% | 11,17% | 7,52% | 12% | 10,8% |
| Период | 3 года 4 месяца | 2 года 7 месяцев | 8 лет 4 месяца | 5лет 7 месяцев | 6 лет 5месяцев | 3 года 11 месяцев | 4года 10 месяцев | 7лет 3 месяца | 6 лет 4 месяца |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 862т.р. | **?** | 567 т.р. | **?** | 832т.р. | **?** | 0,7млн.р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 453т.р. | **?** | 635т.р. | **?** | 452т.р. | **?** | 399т.р. | **?** | 332т.р. |
| Учетная ставка | 15,24% | 23,6% | 21,3% | 21,19% | 8,96% | 11,49% | 9,91% | 9,58% | 7,83% |
| Период | 3 года 10 месяцев | 4 года 5 месяцев | 6 лет 5 месяцев | 3 года 7 месяцев | 5лет 8 месяцев | 3 года 5 месяцев | 7 лет и 3 месяца | 4 года 9 месяцев | 11 лет 2 месяца |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 870,111т.р. | **?** | 1354т.р. | **?** | 1775т. р. | **?** | 3880т. р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 337,65р. | **?** | 965,8т.р. | **?** | 992т.р. |  |  |  |  |
| Учетная ставка | 15,99% | 27,99% | 10,6% | 12,22% | 10,3% |  |  |  |  |
| Период | 4 года 9 месяцев | 7 лет 2 месяца | 5 лет  3 месяца | 6 лет  4 месяца | 5лет и три месяца |  |  |  |  |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 734,83т.р. | **?** | 1742т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 11 Сложные проценты при дисконтировании и по установленной схеме начисления процентов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Первоначальный капитал | 320т.р. | **?** | 36т.р. | **?** | 400т.р. | **?** | 650т.р. | **?** | 165т.р. |
| Кол-во лет | 6 | **7** | 9 | 4 | 5 | 8 | 10 | 12 | 6 |
| Схема процентных начислений | 2года – 10%  1 год -12%  3 года – 14% | 1год – 8%  2 года -7%  3 года–16%  1 год – 9% | 3года – 9%  2 года-8%  1 год–7%  3 года –6% | 2года – 21%  1 год -19%  1 год – 8% | 2года – 11%  1 год -13%  2 года–17% | 3года –6%  1 год -9%  1 год–7,5%  3 года–8% | 4года –8,2%  2 года -9,4%  1 год–6%  3 год –8% | 3года– 8,1%  4года-7,15%  2года-5,17%  3года–9,8% | 2года – 9%  3года-8,23%  1год– 10% |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 278т.р. | **?** | 879,53т.р. | **?** | 720т.р. | **?** | 280т.р. | **?** |
| **Вариант** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| Первоначальный капитал | 192т.р. | **?** | 688т.р. | **?** | 343т.р. | **?** | 325т.р. | **?** | 1358т.р. |
| Кол-во лет | 8 | 7 | 10 | 11 | 7 | 9 | 12 | 6 | 5 |
| Схема процентных начислений | 2года – 11%  1 год -8%  5 лет – 7% | 2года–8,12%  1 год - 10%  3года–9,22% | 2года – 8%  3 года - 10%  2года–8,14%  3 года – 10% | 3 года –8%  2 года -9%  5 лет–5%  1год – 9,5% | 2года – 20%  1 год -11%  3 года–8%  1 год–9% | 2 года –7%  3 года -14%  4 года–9% | 3года –7%  3 года -8%  3года–7,5%  3 года–10% | 2года – 7%  2 года -9,2%  2 года–19% | 2года – 9%  1год -23%  2года– 24% |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 283т.р. | **?** | 422т.р. | **?** | 965т.р. | **?** | 725т.р. | **?** |
| **Вариант** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  |  |  |  |
| Первоначальный капитал | 862т.р. | **?** | 956т.р. | **?** | 824т.р. |  |  |  |  |
| Кол-во лет | 8 | 12 | 7 | 10 | 8 |  |  |  |  |
| Схема процентных начислений | 2года – 8%  3 года -9%  3 года – 11% | 3года – 8%  2 года -7%  3 года–10%  4года–7,5% | 2 года – 8,3%  2 года-7,4%  3 года – 13% | 4 года–10%  2года – 8%  3 года -8,5%  1год–13,8% | 2года– 7,5%  4 года -8%  2 года–13% |  |  |  |  |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 632т.р. | **?** | 1654т.р. | **?** |  |  |  |  |

**Задание 12 Сложные проценты при начислении процентов m раз в году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Начальный капитал | 954т.р. | **?** | 741т.р. | **?** | 145т.р. | **?** | 654т.р. | **?** | 832т.р. |
| Учетная ставка | 9,13% | 19,2% | 10,65% | 18,25% | 17% | 11,17% | 7,52% | 12% | 10,8% |
| Период | 3 года 4 месяца | 2 года 7 месяцев | 8 лет 4 месяца | 5лет 7 месяцев | 6 лет 5месяцев | 3 года 11 месяцев | 4года 10 месяцев | 7лет 3 месяца | 6 лет 4 месяца |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | 4 | 12 | 2 | 4 | 12 | 2 | 4 | 12 |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 862т.р. | **?** | 567 т.р. | **?** | 832т.р. | **?** | 0,7млн.р. | **?** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **10** | **11** | | | **12** | | **13** | | **14** | | **15** | | **16** | | **17** | | **18** |
| Начальный капитал | 453т.р. | **?** | | | 635т.р. | | **?** | | 452т.р. | | **?** | | 399т.р. | | **?** | | 332т.р. |
| Учетная ставка | 15,24% | 23,6% | | | 21,3% | | 21,19% | | 8,96% | | 11,49% | | 9,91% | | 9,58% | | 7,83% |
| Период | 3 года 10 месяцев | 4 года 5 месяцев | | | 6 лет 5 месяцев | | 3 года 7 месяцев | | 5лет 8 месяцев | | 3 года 5 месяцев | | 7 лет и 3 месяца | | 4 года 9 месяцев | | 11 лет 2 месяца |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | 4 | | | 12 | | 2 | | 4 | | 12 | | 2 | | 4 | | 12 |
| Конечный капитал по сделке | **?** | 870,111т.р. | | | **?** | | 1354т.р. | | **?** | | 1775т. р. | | **?** | | 3880т. р. | | **?** |
| **Вариант** | **19** | | **20** | **21** | | **22** | | **23** | |  | |  | |  | |  | |
| Начальный капитал | 337,65р. | | **?** | 965,8т.р. | | **?** | | 992т.р. | |  | |  | |  | |  | |
| Учетная ставка | 15,99% | | 27,99% | 10,6% | | 12,22% | | 10,3% | |  | |  | |  | |  | |
| Период | 4 года 9 месяцев | | 7 лет 2 месяца | 5 лет  3 месяца | | 6 лет  4 месяца | | 5лет и три месяца | |  | |  | |  | |  | |
| Начисление процентов **m раз** в году | 2 | | 4 | 12 | | 2 | | 4 | |  | |  | |  | |  | |
| Конечный капитал по сделке | **?** | | 734,83т.р. | **?** | | 1742т.р. | | **?** | |  | |  | |  | |  | |

**Список Рекомендуемых источников**

**Рекомендуемая литература**

**Основная литература:**

1. Основы финансовой математики: учеб. пособие / Е. Д. Копнова. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. **(ЭБС Znanium)**
2. Балдин, К. В. Математические методы и модели в экономике: учебник / К. В. Бал дин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдина. - М.: ФЛИНТА : НОУ ВПО «МПСИ», 2012. - 328 с. **(ЭБС Znanium)**

**Дополнительная литература:**

1. Аналитическое моделирование финансового состояния компании: монография / Е.В. Негашев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 186 с. **(ЭБС Znanium)**
2. Теория управления. Математический аппарат управления в экономике: учеб. пособие / Ю. К. Машунин. - М.: Логос, 2013. - 448 с. **(ЭБС Znanium)**
3. Финансовый менеджмент: учебное пособие / М.В. Кудина. - 2-e изд. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 256 с. **(ЭБС Znanium)**

**Интернет-ресурсы:**

1. http:/ www.budgetrf.ru - Мониторинг экономических показателей
2. Журнал «Эксперт» - [www.expert.ru](http://www.expert.ru)
3. Книги по экономике, финансовому менеджменту - [www.smartcat.ru](http://www.smartcat.ru).
4. Российская Государственная Библиотека: http://www.rsl.ru
5. Федеральный образовательный портал – экономика, социология, менеджмент. – www.ecsocman.edu.ru
6. Электронная библиотека журналов: http://elibrary.ru