

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Учетно-финансовый факультет  
Статистики и прикладной математики



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Башкатов В.В.

Протокол от 12.05.2025 № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года  
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.



**Разработчики:**

Старший преподаватель, кафедра статистики и прикладной математики Жминько А.Е.

Доцент, кафедра статистики и прикладной математики  
Сенникова А.Е.

**Рецензенты:**

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 08.11.2023 № 790н; "Специалист по управлению персоналом", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2022 № 109н; "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2022 № 731н; "Статистик", утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н; "Аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2015 № 728н; "Специалист в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 625н; "Специалист по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по экономике труда", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 795н; "Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги", утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2019 № 764н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н; "Специалист по корпоративному кредитованию", утвержден приказом Минтруда России от 09.10.2018 № 626н; "Специалист по кредитному брокериджу", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 175н; "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н; "Специалист по внешнеэкономической деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 17.06.2019 № 409н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение или коллегиальный орган | Ответственное лицо                                               | ФИО            | Виза        | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Статистики и прикладной математики    | Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП | Кацко И.А.     | Согласовано | 07.04.2025, № 9              |
| 2 | Экономического анализа                | Руководитель образовательной программы                           | Васильева Н.К. | Согласовано | 28.04.2025, № 10             |
| 3 | Учетно-финансовый факультет           | Председатель методической комиссии/совета                        | Хромова И.Н.   | Согласовано | 06.05.2025, № 9              |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся способности собирать и обрабатывать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организации

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о современных методах сбора и обработки исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций;
- формирование комплекса теоретических знаний о методах проведения финансово-экономических расчетов при обосновании и выборе проектных решений в профессиональной деятельности;
- формирование практических умений и навыков применения количественных методов обработки экономических данных в соответствии с поставленной бизнес-задачей;
- овладение навыками самостоятельного проведения финансовых вычислений и интерпретирования полученных результатов для обоснования оптимальных вариантов управленческих решений.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П2 Способен собирать, систематизировать и оценить исходные данные, рассчитать на их основе экономические показатели, характеризующие деятельность организации

ПК-П2.3 Рассчитывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Знает методику расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Умеет рассчитывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Владеет навыком расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации

## **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Финансовые вычисления с использованием компьютерных технологий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Очно-заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

## **4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

*Очная форма обучения*

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 53                              | 3                                      | 32                          | 18                        | 28                            | Экзамен (27)                    |
| Всего           | 108                       | 3                        | 53                              | 3                                      | 32                          | 18                        | 28                            | 27                              |

#### Очно-заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 25                              | 3                                      | 12                          | 10                        | 56                            | Экзамен (27)                    |
| Всего           | 108                       | 3                        | 25                              | 3                                      | 12                          | 10                        | 56                            | 27                              |

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

#### Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы                             | Всего     | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|--------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Процентные расчеты</b>                    | <b>52</b> |                                 | <b>20</b>            | <b>14</b>          | <b>18</b>              | ПК-П2.3                                                                         |
| Тема 1.1. Простые проценты                             | 20        |                                 | 8                    | 6                  | 6                      |                                                                                 |
| Тема 1.2. Сложные проценты                             | 16        |                                 | 6                    | 4                  | 6                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. Эквивалентность процентных ставок            | 16        |                                 | 6                    | 4                  | 6                      |                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Виды финансово-экономических расчетов</b> | <b>26</b> |                                 | <b>12</b>            | <b>4</b>           | <b>10</b>              | ПК-П2.3                                                                         |

|                                           |           |          |           |           |           |         |
|-------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Тема 2.1. Постоянные финансовые ренты     | 12        |          | 6         | 2         | 4         |         |
| Тема 2.2. Погашение долгосрочных кредитов | 14        |          | 6         | 2         | 6         |         |
| <b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b> | <b>3</b>  | <b>3</b> |           |           |           | ПК-П2.3 |
| Тема 3.1. Экзамен                         | 3         | 3        |           |           |           |         |
| <b>Итого</b>                              | <b>81</b> | <b>3</b> | <b>32</b> | <b>18</b> | <b>28</b> |         |

#### *Очно-заочная форма обучения*

| Наименование раздела, темы                             | Всего     | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|--------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Процентные расчеты</b>                    | <b>45</b> |                                 | <b>8</b>             | <b>6</b>           | <b>31</b>              | ПК-П2.3                                                                         |
| Тема 1.1. Простые проценты                             | 21        |                                 | 4                    | 2                  | 15                     |                                                                                 |
| Тема 1.2. Сложные проценты                             | 10        |                                 | 2                    | 2                  | 6                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. Эквивалентность процентных ставок            | 14        |                                 | 2                    | 2                  | 10                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Виды финансово-экономических расчетов</b> | <b>33</b> |                                 | <b>4</b>             | <b>4</b>           | <b>25</b>              | ПК-П2.3                                                                         |
| Тема 2.1. Постоянные финансовые ренты                  | 16        |                                 | 2                    | 2                  | 12                     |                                                                                 |
| Тема 2.2. Погашение долгосрочных кредитов              | 17        |                                 | 2                    | 2                  | 13                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>              | <b>3</b>  | <b>3</b>                        |                      |                    |                        | ПК-П2.3                                                                         |
| Тема 3.1. Экзамен                                      | 3         | 3                               |                      |                    |                        |                                                                                 |
| <b>Итого</b>                                           | <b>81</b> | <b>3</b>                        | <b>12</b>            | <b>10</b>          | <b>56</b>              |                                                                                 |

### **5.2. Содержание разделов, тем дисциплин**

#### **Раздел 1. Процентные расчеты**

*(Очная: Лабораторные занятия - 20ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 31ч.)*

#### **Тема 1.1. Простые проценты**

*(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)*

1. Определение различных параметров финансовых операций при начислении простых декурсивных и антисипативных процентов.
2. Ломбардный кредит.
3. Потребительский кредит.
4. Математическое и банковское дисконтирование при простой ставке.

#### *Тема 1.2. Сложные проценты*

*(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

1. Определение различных параметров финансовых операций при начислении сложных декурсивных и антисипативных процентов.
2. Математическое и банковское дисконтирование при сложной ставке. Непрерывные проценты
3. Влияние инфляции при проведении финансово-экономических расчетов.

#### *Тема 1.3. Эквивалентность процентных ставок*

*(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

1. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки.
2. Консолидация платежей.

### **Раздел 2. Виды финансово-экономических расчетов**

*(Очная: Лабораторные занятия - 12ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 25ч.)*

#### *Тема 2.1. Постоянные финансовые ренты*

*(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

1. Виды финансовых рент и их основные параметры.
2. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
3. Современная величина (приведенная стоимость) постоянной ренты постнумерандо.
4. Определение прочих параметров финансовых рент. Ренты пренумерандо. Ренты с начислением простых процентов.

#### *Тема 2.2. Погашение долгосрочных кредитов*

*(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)*

Погашение долга в рассрочку, Конверсия займов, Льготные кредиты

### **Раздел 3. Промежуточная аттестация**

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

#### *Тема 3.1. Экзамен*

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Экзамен

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Процентные расчеты**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Укажите соответствие между понятием процентной ставки и ее характеристикой

1. фиксированная ставка
2. плавающая ставка
3. переменная ставка

Характеристика процентной ставки:

- а) не изменяется в течение всего времени действия кредитного договора
- б) изменяется в течение времени действия кредитного договора
- в) величину ставки можно изменить по желанию заемщика

2. Укажите соответствие между практикой начисления простых процентов и способом их расчета

Практики расчета простых процентов:

1. английская практика
2. французская практика
3. германская практика

Характеристика способа расчета простой процентной ставки:

- а) точные проценты с точным числом дней финансовой операции
- б) обыкновенные проценты с точным числом дней финансовой операции
- в) обыкновенные проценты с приближенным числом дней финансовой операции

3. Укажите соответствие между сроком капитализации и числом раз начисления процентов

Срок капитализации:

1. ежемесячная капитализация
2. полугодовая капитализация
3. ежеквартальная капитализация

Число раз начисления процентов:

- а) 4
- б) 12
- в) 2

### **Раздел 2. Виды финансово-экономических расчетов**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Определите множитель наращения. Ответ округлите сотых

Определите множитель наращения за 2,5 года (простые проценты), если контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%; в каждом последующем полугодии – ставка повышается на 1%

2. Охарактеризуйте термин КАПИТАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕНТОВ

Капитализация процентов – это:

- а) присоединение начисленных процентов к сумме долга, которая служит базой для их начисления;
- б) доход процентов;
- в) изменение процентов;
- г) все ответы верны.

3. Рассчитайте срок кредита. Ответ округлите тысячных.

Определить срок кредита, при котором первоначальная денежная сумма увеличится в 1,5 раза при условии начисления простой процентной ставки 28% годовых.

4. Укажите, как называется денежный поток, каждый элемент которого относится к началу соответствующего временного интервала:



Временные периоды выплат (денежный поток)

- а) потоком пренумерандо
- б) потоком постнумерандо
- в) потоком авансовым
- г) аннуитетом

### **Раздел 3. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Предмет, метод, основные понятия финансовых вычислений
2. Фактор времени в финансово-экономических расчетах
3. Классификация процентных ставок в финансово-экономических расчетах
4. Простая процентная ставка. Варианты расчета наращенной суммы.
5. Наращение по простой переменной ставке процентов
6. Наращение по простой учетной ставке
7. Способы начисления процентов: декурсивный и антисипативный
8. Определение наращенной суммы простых процентов при переменной величине процентной ставки
9. Определение процентного дохода при изменяющейся величине денежной суммы
10. Определение срока ссуды и величины процентной ставки при использовании простых процентов.
11. Ломбардный кредит
12. Виды потребительских кредитов, их особенности и функции
13. Схемы погашения потребительского кредиты
14. Наращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений
15. Дисконтирование по простой процентной ставке.
16. Математическое дисконтирование.

17. Банковское дисконтирование
18. Соотношение роста по простой и сложной ставкам процентов.
19. Определение наращенной суммы по сложной процентной ставке.
20. Определение наращенной суммы сложных процентов при переменной величине процентной ставки
21. Номинальная ставка при определении наращенной суммы
22. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок
23. Определение срока ссуды и размера процентной ставки при использовании сложных процентов.
24. Непрерывное наращение при сложных процентах
25. Постоянная сила роста. Переменная сила роста (линейная функция).
26. Переменная сила роста (экспоненциальная функция).
27. Инфляция: понятие, условия возникновения
28. Виды инфляции. Расчет темпа прироста инфляции
29. Начисление простых процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах.
30. Начисление сложных процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах.
31. Определение ставки реальной доходности в условиях инфляции, минимальной положительной ставки и брутто-ставки
32. Эквивалентность процентных ставок
33. Средние процентные ставки.
34. Консолидация платежей. Определение размера консолидированного платежа
35. Консолидация платежей. Определение срока консолидированного платежа
36. Понятие финансового потока. Непрерывные (постоянные) потоки платежей.
37. Обобщающие характеристики потока платежей
38. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета

39. Параметры аннуитета
40. Виды рент по моменту выплат платежей
41. Среднесрочные и долгосрочные кредиты
42. Применение аннуитетных платежей в практике финансово-экономических расчетов
43. Конверсия займов
44. Льготное кредитование
45. Погашение займа равными срочными выплатами
46. Погашение займа равными выплатами основного долга
47. Погашение кредита платежами в арифметической прогрессии
48. Погашение кредита платежами в геометрической прогрессии
49. Характеристика основных применяемых аргументов функций MS Excel
50. Определение наращенной суммы простых процентов при переменной величине процентной ставки в MS Excel
51. Определение процентного дохода при изменяющейся величине денежной суммы в MS Excel
52. Сравнение наращенной суммы по простым и сложным процентам с применением финансовых функций MS Excel
53. Математическое дисконтирование в финансовых функциях MS Excel.
54. Определение декурсивных процентов с использованием функций MS Excel
55. Расчет потребительского кредита дифференцированным платежом с применением функций MS Excel.
56. Расчет потребительского кредита аннуитетным способом с применением функций MS Excel.
57. Определение наращенной суммы сложных процентов при переменной величине процентной ставки в MS Excel
58. Определение номинальной и эффективной ставки с применением функций MS Excel.
59. Определение величины платежа по кредиту равными срочными выплатами в MS Excel.

60. Определение величины платежа по кредиту равными суммами основного долга в MS Excel.

*Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.3*

Вопросы/Задания:

1. Предмет, метод, основные понятия финансовых вычислений
2. Фактор времени в финансово-экономических расчетах
3. Классификация процентных ставок в финансово-экономических расчетах
4. Простая процентная ставка. Варианты расчета наращенной суммы.
5. Наращение по простой переменной ставке процентов
6. Наращение по простой учетной ставке.
7. Способы начисления процентов: декурсивный и антисипативный
8. Определение наращенной суммы простых процентов при переменной величине процентной ставки
9. Определение процентного дохода при изменяющейся величине денежной суммы
10. Определение срока ссуды и величины процентной ставки при использовании простых процентов
11. Ломбардный кредит
12. Виды потребительских кредитов, их особенности и функции
13. Схемы погашения потребительского кредиты
14. Наращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений
15. Дисконтирование по простой процентной ставке.
16. Математическое дисконтирование.
17. Банковское дисконтирование
18. Соотношение роста по простой и сложной ставкам процентов.
19. Определение наращенной суммы по сложной процентной ставке.
20. Определение наращенной суммы сложных процентов при переменной величине процентной ставки

21. Номинальная ставка при определении наращенной суммы
22. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок
23. Определение срока ссуды и размера процентной ставки при использовании сложных процентов.
24. Непрерывное наращение при сложных процентах
25. Постоянная сила роста. Переменная сила роста (линейная функция).
26. Переменная сила роста (экспоненциальная функция).
27. Инфляция: понятие, условия возникновения
28. Виды инфляции. Расчет темпа прироста инфляции
29. Начисление простых процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах.
30. Начисление сложных процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах.
31. Определение ставки реальной доходности в условиях инфляции, минимальной положительной ставки и брутто-ставки
32. Эквивалентность процентных ставок
33. Эквивалентность процентных ставок
34. Консолидация платежей. Определение размера консолидированного платежа
35. Консолидация платежей. Определение срока консолидированного платежа
36. Понятие финансового потока. Непрерывные (постоянные) потоки платежей.
37. Обобщающие характеристики потока платежей
38. Обобщающие характеристики потока платежей
39. Параметры аннуитета
40. Виды рент по моменту выплат платежей
41. Среднесрочные и долгосрочные кредиты
42. Применение аннуитетных платежей в практике финансово-экономических расчетов

43. Конверсия займов
44. Льготное кредитование
45. Погашение займа равными срочными выплатами
46. Погашение займа равными выплатами основного долга
47. Погашение кредита платежами в арифметической прогрессии
48. Погашение кредита платежами в геометрической прогрессии
49. Характеристика основных применяемых аргументов функций MS Excel
50. Определение наращенной суммы простых процентов при переменной величине процентной ставки в MS Excel
51. Определение процентного дохода при изменяющейся величине денежной суммы в MS Excel
52. Сравнение наращенной суммы по простым и сложным процентам с применением финансовых функций MS Excel
53. Математическое дисконтирование в финансовых функциях MS Excel.
54. Определение декурсивных процентов с использованием функций MS Excel
55. Расчет потребительского кредита дифференцированным платежом с применением функций MS Excel.мммммммммм
56. Расчет потребительского кредита аннуитетным способом с применением функций MS Excel.
57. Определение наращенной суммы сложных процентов при переменной величине процентной ставки в MS Excel
58. Определение номинальной и эффективной ставки с применением функций MS Excel.
59. Определение величины платежа по кредиту равными срочными выплатами в MS Excel.
60. Определение величины платежа по кредиту равными суммами основного долга в MS Excel.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### *Основная литература*

1. Попов В. А. Финансовая математика: учебное пособие для студентов / Попов В. А.. - Москва: Финансовый университет, 2023. - 58 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/487409.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Чуйко, А. С. Финансовая математика: Учебное пособие / А. С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 160 с. - 978-5-16-101413-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1044/1044508.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Ивлиев М. Н. Финансовая математика. Методы и модели в экономике. Сборник задач / Ивлиев М. Н.. - Воронеж: ВГУИТ, 2019. - 91 с. - 978-5-00032-444-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143268.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Яцко В. А. Финансовая математика: учебное пособие / Яцко В. А.. - Новосибирск: НГТУ, 2021. - 142 с. - 978-5-7782-4499-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/216287.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

### *Дополнительная литература*

1. Микаева А. С. Финансовые вычисления в системе обеспечения экономической безопасности и экспертизы деятельности хозяйствующего субъекта: учебное пособие / Микаева А. С., Шеверева Е. А., Шпилина Т. М.. - Москва: РТУ МИРЭА, 2023. - 129 с. - 978-5-7339-1771-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/368660.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://23.rosstat.gov.ru/> - Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея
2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
3. <https://www.garant.ru/> - Гарант
4. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс

403нот

проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.

рабочая станция - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).



Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**