

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.
18.05.2026

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

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 38.05.01 Экономическая безопасность

Направленность (профиль) подготовки: Финансовая безопасность

Квалификация (степень) выпускника: экономист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

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

Разработчики:

Доцент, кафедра digital economy Жминько Н.С.

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки от 14.04.2021 № 293, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по управлению рисками", утвержден приказом Минтруда России от 18.04.2025 № 264н; "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Специалист по финансовому мониторингу (в сфере противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма)", утвержден приказом Минтруда России от 24.07.2015 № 512н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Бухгалтерского учета	Председатель методической комиссии/совета	Хромова И.Н.	Согласовано	11.05.2026
2	Бухгалтерского учета	Руководитель образовательной программы	Кругляк З.И.	Согласовано	18.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся способности осуществлять финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками в целях устойчивого развития экономического субъекта.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о современных способах осуществления финансового анализа, бюджетирования и управления денежными потоками;;
- обучение умениям и навыкам расчета осуществления финансового анализа, бюджетирования и управления денежными потоками в целях устойчивого развития экономического субъекта;;
- овладение основными приемами финансового анализа, бюджетирования и управления денежными потоками..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Способен осуществлять финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками в целях устойчивого развития экономического субъекта

ПК-П4.1 Оценивает и анализирует финансовый потенциал, ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость, прибыльность и рентабельность, инвестиционную привлекательность экономического субъекта; устанавливает причинно-следственные связи событий, процессов, явлений

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Алгоритм анализа финансового потенциала, ликвидности и платежеспособности, финансовой устойчивости, прибыльности и рентабельности, инвестиционной привлекательности экономического субъекта

ПК-П4.1/Зн2 Источники, формы и методы финансового обеспечения и финансирования деятельности организации

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Оценивать и анализировать финансовый потенциал, ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость, прибыльность и рентабельность, инвестиционную привлекательность экономического субъекта; устанавливать причинно-следственные связи событий, процессов, явлений

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Навыками оценки и анализа финансового потенциала, ликвидности и платежеспособности, финансовой устойчивости, прибыльности и рентабельности, инвестиционной привлекательности экономического субъекта; выявления причинно-следственных связей событий, процессов, явлений

ПК-П4.2 Формирует бюджеты денежных средств, перспективные, текущие и оперативные финансовые планы, осуществляет бюджетирование и управление денежными потоками в экономическом субъекте

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Бюджеты денежных средств, перспективные, текущие и оперативные финансовые планы, осуществляет бюджетирование и управление денежными потоками в экономическом субъекте

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Формировать бюджеты денежных средств, перспективные, текущие и оперативные финансовые планы, осуществляет бюджетирование и управление денежными потоками в экономическом субъекте

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Навыками формирования бюджета денежных средств, перспективных, текущих и оперативных финансовых планов, осуществления бюджетирования и управления денежными потоками в экономическом субъекте

ПК-П4.4 Применяет информационные технологии финансового анализа

Знать:

ПК-П4.4/Зн1 Современные компьютерные технологии финансового анализа

Уметь:

ПК-П4.4/Ум1 Применять современные компьютерные технологии для проведения финансового анализа

Владеть:

ПК-П4.4/Нв1 Навыками проведения финансового анализа с использованием современных компьютерных технологий

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): 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

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

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

Наименование раздела, темы	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация

	Всего	Внеаудитор р	Лаборатори е	Лекционны е	Самостояте л	Планируемо е обучение, с результатам программы
Раздел 1. Процентные расчеты	42		18	10	14	ПК-П4.1
Тема 1.1. Простые проценты	18		8	4	6	ПК-П4.2
Тема 1.2. Сложные проценты	14		6	4	4	ПК-П4.4
Тема 1.3. Эквивалентность процентных ставок	10		4	2	4	
Раздел 2. Виды финансовых рент	20		8	4	8	ПК-П4.1
Тема 2.1. Постоянные финансовые ренты.	10		4	2	4	ПК-П4.2
Тема 2.2. Переменные финансовые ренты. Конверсия финансовых рент	10		4	2	4	ПК-П4.4
Раздел 3. Финансовые операции	16		6	4	6	ПК-П4.1
Тема 3.1. Погашение долгосрочных кредитов	8		2	2	4	ПК-П4.2
Тема 3.2. Эффективность финансовых операций	8		4	2	2	ПК-П4.4
Раздел 4. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П4.1
Тема 4.1. Экзамен	3	3				ПК-П4.2
Итого	81	3	32	18	28	ПК-П4.4

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Процентные расчеты

(Лабораторные занятия - 18ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Тема 1.1. Простые проценты

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Определение различных параметров фи-нансовых операций при начислении простых декурсивных и антисипативных процентов.
2. Ломбардный кредит.
3. Потребительский кредит.
4. Математическое и банковское дисконтирование при простой ставке.
5. Финансовые функции MS Excel для определения параметров финансовых операций при начислении простых процентов

Тема 1.2. Сложные проценты

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

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.
4. Финансовые функции MS Excel для математического и банковского дисконтирования при сложной ставке.

Тема 1.3. Эквивалентность процентных ставок

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки.
2. Консолидация платежей.
3. Финансовые функции MS Excel при расчете эквивалентных процентных ставок

Раздел 2. Виды финансовых рент

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Постоянные финансовые ренты.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Виды финансовых рент и их основные параметры.
2. Наращенная 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.
5. Финансовые функции MS Excel для расчета постоянных финансовых рент

Тема 2.2. Переменные финансовые ренты. Конверсия финансовых рент

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Переменные потоки платежей.
2. Простые конверсии.
3. Изменение условий ренты.
4. Консолидация рент.
5. Финансовые функции MS Excel для расчета переменных финансовых рент

Раздел 3. Финансовые операции

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Погашение долгосрочных кредитов

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Погашение долга в рассрочку
2. Конверсия займов
3. Льготные кредиты
4. Финансовые функции MS Excel для разработки плана погашения долгосрочных кредитов

Тема 3.2. Эффективность финансовых операций

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Ссудные операции
2. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка)
3. Финансовые функции MS Excel для определения эффективности финансовых операций

Раздел 4. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

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
Фиксированная ставка - не изменяется в течение всего времени действия кредитного договора
плавающая ставка - изменяется в течение времени действия кредитного договора
переменная ставка - величину ставки можно изменить по желанию заемщика

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

Английская практика - точные проценты с точным числом дней финансовой операции

французская практика - обыкновенные проценты с точным числом дней финансовой операции

германская практика - обыкновенные проценты с приближенным числом дней финансовой операции

Раздел 2. Виды финансовых рент

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Определите множитель наращения. Ответ округлите сотых
Срок финансовой операции 2, 5 года (простые проценты), контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%; в каждом последующем полугодии – ставка повышается на 1%

2. Охарактеризуйте термин КАПИТАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕНТОВ

А. присоединение начисленных процентов к сумме долга, которая служит базой для их начисления

Б. доход процентов

В. изменение процентов

Раздел 3. Финансовые операции

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. 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.

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

Ежемесячная капитализация - 4

полугодовая капитализация - 12

ежеквартальная капитализация - 2

3. Как называется денежный поток, каждый элемент которого относится к началу соответствующего временного интервала:

А. потоком пренумерандо

Б. потоком постнумерандо

В. потоком авансовым

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.4

Вопросы/Задания:

1. Этапы развития и возникновение финансовых вычислений.
2. Принципы учета временного фактора в финансово-экономических расчетах.
3. Переменная величина процентной ставки.
4. Ломбардный кредит и его суть.
5. Расчет потребительского кредита с применением финансовых функций MS Excel
6. Сравнение роста по простым и сложным процентам с применением финансовых функций MS Excel.
7. Номинальная и эффективная ставки сложных процентов с применением финансовых функций MS Excel.
8. Начисление сложных процентов для дробного числа лет(периодов).
9. Многократное начисление процентов.
10. Методика определения наращенной суммы с учетом инфляции посредством применения финансовых функций MS Excel.
11. Понятие дивизора и его исчисление в финансовых функциях MS Excel.
12. Декурсивные проценты в финансовых функциях MS Excel.
13. Антисипативные проценты в финансовых функциях MS Excel
14. Понятие эквивалентных ставок.
15. Средние ставки.
16. Консолидация платежей.
17. Непрерывные проценты в финансовых функциях MS Excel
18. Особенности различных видов финансовых рент в финансовых функциях MS Excel
19. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета.

20. Особенности рент пренумерандо в финансовых функциях MS Excel.
21. Расчет сложной процентной ставки финансовой ренты в финансовых функциях MS Excel.
22. Ренты с начислением простых процентов в финансовых функциях MS Excel.
23. Сущность переменной ренты.
24. Финансовые ренты с начислением простых процентов в финансовых функциях MS Excel.
25. Виды конверсии финансовых рент.
26. Процентная и учетная ставки в финансовых функциях MS Excel
27. Способы начисления процентов в финансовых функциях MS Excel
28. Использование различных практик при начислении процентов в зависимости от исчисления сроков в финансовых функциях MS Excel.
29. Математическое дисконтирование в финансовых функциях MS Excel.
30. Банковское дисконтирование в финансовых функциях MS Excel.
31. Определение сроков платежа при начислении сложных декурсивных и ан-тисипативных процентов в финансовых функциях MS Excel.
32. Определение величин сложных учетных и процентных ставок при ежегодном и m -разовом начислении процентов в финансовых функциях MS Excel.
33. Дисконтирование по сложной учетной ставке в финансовых функциях MS Excel
34. Постоянная сила роста. Переменная сила роста (линейная функция).
35. Переменная сила роста (экспоненциальная функция).
36. Определение ставки реальной доходности в условиях инфляции, минимальной положительной ставки и брутто-ставки в финансовых функциях MS Excel.
37. Эквивалентность простых и сложных процентных и учетных ставок при начислении процентов один раз в году.
38. Нарощенная сумма постоянной (обычной) финансовой ренты.
39. Определение величины годового платежа финансовых рент.
40. Простые конверсии в финансовых функциях MS Excel.
41. Отсроченная рента в финансовых функциях MS Excel.

42. Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей.

43. Процент, виды процентных ставок. Номинальные и эффективные процентные ставки.

44. Уравнение доходности. Внутренняя норма доходности

45. Ссудные операции в финансовых функциях MS Excel.

46. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка) в финансовых функциях MS Excel.

47. Расчет годовой ставки полной доходности в виде ставки простых и сложных процентов с помощью финансовых функций MS Excel.

48. Доходность операций с векселями

49. Доходность перепродажи депозитного сертификата

50. Понятие операций наращения и дисконтирования. Ставка процента и дисконта

51. Долгосрочное кредитование в финансовых функциях MS Excel.

52. Определение величины платежа по кредиту равными срочными выплатами в финансовых функциях MS Excel.

53. Определение величины платежа по кредиту равными суммами основного долга в финансовых функциях MS Excel.

54. Определение величины платежа по кредиту в виде убывающей и возрастающей арифметической прогрессии в финансовых функциях MS Excel.

55. Определение величины платежа по кредиту в виде убывающей и возрастающей геометрической прогрессии с помощью финансовых функций MS Excel.

56. Конверсия займов

57. Льготное кредитование. Расчет льготного кредитования с помощью финансовых функций MS Excel.

58. Расчет ипотечного кредитования в финансовых функциях MS Excel.

59. Абсолютный и относительный грант-элементы

60. Анализ и оценка ценных бумаг в финансовых функциях 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: 08.10.2025). - 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

Дополнительная литература

1. Финансовая статистика и финансовые вычисления: методическое пособие / составители: Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин. - Финансовая статистика и финансовые вычисления - Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. - 84 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/106597.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Мелкумов, Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учебно-справочное пособие / Я. С. Мелкумов. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 408 с. - 978-5-16-005751-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1228/1228806.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - 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://www.garant.ru/> - Гарант
3. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
4. <https://www.consultant.ru/> - Консультант

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)

1. Dr.Web;
2. Консультант Плюс;
3. МойОфис;
4. ПО " 1С:Предприятие 8.3 ПРОФ. 1С:Предприятие. Облачная подсистема Фреш ";
5. Гарант;
6. Система тестирования INDIGO;
7. Microsoft Windows Professional 10 (посредством апгрейда лицензии Microsoft Windows Professional 8.1 ;
8. Microsoft Windows Professional 10;
9. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;
10. 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;

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

- коммутатор HP ProCurve 1410-16G - 1 шт.
- проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.
- рабочая станция - 1 шт.
- сплит система Lessart LS-LU-H18 - 1 шт.
- сплит система Lessart LS-LU-H24 - 1 шт.
- стол руководителя - 1 шт.

420эл

- доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.
- Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 1 шт.
- стол аудиторный - 0 шт.
- стол компьютерный - 1 шт.
- Стул жесткий - 26 шт.

316зр

Компьютер персональный - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)