

Документы
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 04.08.2026 13:29:43
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТОВ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Прикладная информатика и защита информации

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года 6 месяца(-ев)

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

г. Самара, 2026

Разработчики:

Устинова Г. Х.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Задачи изучения дисциплины:

- Формирование у студентов понимания концепции временной стоимости денег и практических навыков выполнения базовых финансовых вычислений (простые и сложные проценты, дисконтирование, наращение, приведение аннуитетов) для оценки стоимости финансовых инструментов, потоков платежей и инвестиционных решений.;
- Формирование у студентов умения применять критерии оценки эффективности инвестиционных проектов и финансовых сделок (чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс рентабельности) с учётом различных схем финансирования и факторов неопределённости для обоснования выбора наилучшего варианта вложения капитала.;
- Формирование у студентов навыков расчёта платежей по кредитам, облигациям и депозитам, построения графиков амортизации задолженности, оценки текущей и будущей стоимости долговых обязательств, а также анализа структуры заёмного капитала предприятия для принятия обоснованных решений в области управления финансовыми ресурсами..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач

Знать:

УК-1.1/Зн1 Основные источники финансовой информации, критерии её критической оценки и принципы синтеза данных для выполнения финансовых расчётов.

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Осуществлять целенаправленный поиск финансовых данных в открытых и корпоративных источниках, критически анализировать их на предмет ошибок и противоречий, а также обобщать информацию для расчёта показателей эффективности, платежеспособности, доходности и других количественных оценок.

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Навыками работы с аналитическими инструментами, методами обработки и визуализации информации (таблицы, графики) для подготовки обоснованных выводов и рекомендаций по финансовым решениям.

УК-1.2 Применяет системный подход при работе с информацией для решения поставленных задач

Знать:

УК-1.2/Зн1 Базовые принципы системного подхода и их применение для структурирования финансовых данных и выявления закономерностей в экономических процессах.

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Рассматривать финансовые задачи как элементы единой системы, выделять ключевые взаимосвязи и использовать системное видение для выбора адекватных методов расчёта и интерпретации результатов.

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыками построения логических схем и моделей для комплексного анализа и решения финансово-расчётных задач с учётом их системной природы.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Основные математические методы, применяемые для моделирования финансовых процессов и решения расчётных задач.

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Применять указанные методы для формализации финансовых операций и использовать их для построения прогнозных моделей.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Навыками построения математических моделей финансовых потоков, проведения численных расчётов с использованием инструментов и интерпретации полученных результатов для обоснования управленческих решений.

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Использует современные информационные технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Основные принципы работы современных программных средств для финансовых расчётов, их функциональные возможности и области применения.

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Использовать указанные программные средства для выполнения расчётных операций, а также для обработки и визуализации финансовых данных.

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Навыками работы с финансовыми функциями в электронных таблицах, навыками построения расчётных моделей в отечественном и импортном ПО, а также методами проверки и интерпретации полученных результатов для принятия обоснованных решений.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы финансовых расчетов» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

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

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		

ОПК-1.2 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Общая теория статистики, Пакеты офисных программ, Социально-экономическая статистика, Экономика организации, Экономическая теория	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Математические методы в экономике, Основы учета и финансовой отчетности, Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика, Эконометрика, Экономика организации
ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Общая теория статистики, Социально-экономическая статистика, Технологии цифровой экономики	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Математические методы в экономике, Разработка профессиональных приложений, Социально-экономическая статистика, Технологии цифровой экономики, Учебная практика: ознакомительная практика
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	История России, Общая теория статистики	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Математические методы в экономике, Учебная практика: ознакомительная практика, Хранение, обработка и анализ данных
УК-1.2 Применяет системный подход при работе с информацией для решения поставленных задач	История России, Основы алгоритмизации и программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Моделирование процессов и систем, Основы алгоритмизации и программирования, Основы менеджмента, Современные технологии и языки программирования, Управление человеческими ресурсами, Учебная практика: ознакомительная практика

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Групповая контактная работа (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Третий семестр	108	3	4	2	2	2	0,3	67,7	Экзамен
Всего	108	3	4	2	2	2	0,3	67,7	34

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основные аспекты финансовых вычислений	37,7	1	1	35,7
Тема 1.1. Сущность предмет и методы финансовых расчетов	8,1	0,2	0,2	7,7
Тема 1.2. Учет фактора времени в финансовых вычислениях	7,4	0,2	0,2	7
Тема 1.3. Нарачение по схеме простых процентов, нарачение по схеме сложных процентов	7,4	0,2	0,2	7
Тема 1.4. Операции дисконтирования, математическое дисконтирование, банковский учет	7,4	0,2	0,2	7
Тема 1.5. Учет инфляции, учет налогов при финансовых расчетах	7,4	0,2	0,2	7
Раздел 2. Прикладные аспекты финансовых вычислений	34	1	1	32
Тема 2.1. Денежные потоки. Виды финансовых рент	8,6	0,3	0,3	8
Тема 2.2. Ценные бумаги как объект финансовых вычислений	8,4	0,2	0,2	8
Тема 2.3. Инвенции как объект финансовых вычислений	8,4	0,2	0,2	8
Тема 2.4. Методы оценки инвестиций	8,6	0,3	0,3	8

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	тестирование
Промежуточная аттестация	Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Основные аспекты финансовых вычислений	тестирование	Экзамен

2	Прикладные аспекты финансовых вычислений	тестирование	Экзамен
---	--	--------------	---------

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Основные аспекты финансовых вычислений тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один правильный ответ Укажите возможные способы измерения ставок процентов используя критический анализ: А) только процентами Б) только десятичной дробью В) только натуральной дробью с точностью до 1/32 Г) процентами, десятичной или натуральной дробью	Ответ: Г	УК-1
2	Выберите один или несколько правильных ответов Поток платежей, все члены которого положительные величины, а временные интервалы постоянны, применяемый в таких областях жизнедеятельности, как финансы, страхование, кредитование называется: А) финансовая рента Б) аннуитет В) инвестиция Г) денежный поток	Ответ: АБ	УК-1
3	Выберите один правильный ответ Используя критический анализ, укажите сумму всех элементов ренты с начисленными на них процентами, и выберите: А) современную стоимость ренты Б) убывающую сумму ренты В) наращенную сумму ренты Г) постоянную финансовую ренту	Ответ: В	УК-1
4	Выберите один правильный ответ Используя критический анализ примите решение о выплате по кредиту следует помнить, что это вид рент: А) безусловная Б) отсроченная В) постоянная	Ответ: А	УК-1
5	Выберите один правильный ответ Используя критический анализ определите, что Аннуитет - это: А) частный случай потока платежей, когда платежи только положительные величины; Б) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено; В) частный случай потока платежей, когда платежи равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы	Ответ: В	УК-1
6	Выберите один правильный ответ Примите методы математического анализа при решении выбора банковского вклада с учётом его социальной значимости для будущих инвестиций в социальный проект, рассчитайте наращенную сумму через 2 года при начальном вкладе 100 000 руб. и годовой ставке простых процентов 12%. а) 124 000 руб. б) 124 000 руб. (если точнее – $100\,000 \cdot (1 + 0,12 \cdot 2) = 124\,000$) – да с) 125 440 руб. д) 120 000 руб.	Ответ: а) 124 000 руб.	ОПК-1
7	Выберите один правильный ответ Примите обоснованное экономическое решение и определите последствия управленческого решения о долгосрочном кредитовании в динамичной среде, определите текущую стоимость (PV) суммы 500 000 руб., которая будет получена через 3 года, при годовой ставке дисконтирования 10% (сложные проценты). а) 375 657 руб. б) 403 358 руб. с) 420 500 руб. д) 365 000 руб.	Ответ: а) 375 657 руб. ($500\,000 / (1,1)^3 = 500\,000 / 1,331 = 375\,657$).	ОПК-1

8	Выберите один правильный ответ Примите обоснованное экономическое решение и оцените эффективность инвестиционного проекта с учётом динамичных изменений внешней среды, рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV) проекта с начальными инвестициями 1 000 000 руб. и ежегодными поступлениями 500 000 руб. в течение 3 лет при ставке дисконтирования 10%. a) 243 425 руб. b) 150 000 руб. c) 200 000 руб. d) 300 000 руб.	ОПК-1
	Ответ: a) 243 425 руб.	
9	Выберите один правильный ответ Примите обоснованное экономическое решение о выборе оптимального варианта финансирования с учётом его социальной значимости и нестабильности процентных ставок, определите эффективную годовую процентную ставку, если номинальная ставка 12% годовых с ежемесячным начислением процентов. a) 12,68% b) 12,00% c) 12,68% (верно) d) 12,55%	ОПК-1
	Ответ: c) 12,68%	
10	Выберите один правильный ответ Примите обоснованное экономическое решение о запуске нового продукта с прогнозом денежных потоков в динамичной рыночной среде, рассчитайте простой срок окупаемости проекта с инвестициями 1 200 000 руб. и ежегодными чистыми доходами 400 000 руб. (поступления равномерные в течение года). a) 3,0 года b) 3,5 года c) 2,5 года d) 4,0 года	ОПК-1
	Ответ: a) 3,0 года	
11	Выберите один правильный ответ Разрабатывая обоснованное организационно-управленческое решение о реализации социально значимого инвестиционного проекта и оценивая его последствия в динамичной экономической среде, рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV) проекта с начальными инвестициями 1 500 000 руб. и ежегодными поступлениями 450 000 руб. в течение 4 лет при ставке дисконтирования 10% (коэффициент аннуитета для 10% и 4 лет = 3,1699). a) 75 000 руб. b) 126 455 руб. c) 200 000 руб. d) -25 000 руб.	ОПК-2
	Ответ: b	
12	Выберите один правильный ответ Содействуя реализации долгосрочной социальной программы и учитывая изменчивость процентных ставок, рассчитайте эффективную годовую процентную ставку, если номинальная ставка составляет 12% с ежеквартальным начислением процентов. a) 12,00% b) 12,49% c) 12,55% d) 12,68%	ОПК-2
	Ответ: c) 12,55%	
13	Выберите один правильный ответ Оценивая последствия управленческого решения о формировании резервного фонда для поддержки социальных инициатив, определите будущую стоимость аннуитета через 4 года при ежегодных взносах 200 000 руб. (в конце периода) и годовой ставке 9% (коэффициент будущей стоимости аннуитета для 9% и 4 лет = 4,5731). a) 800 000 руб. b) 872 000 руб. c) 914 620 руб. d) 1 000 000 руб.	ОПК-2
	Ответ: c) 914 620 руб. ($FV = 200\,000 \times 4,5731 = 914\,620$).	
14	Выберите один правильный ответ Принимая обоснованное решение о долгосрочном инвестировании средств для социальных проектов в условиях нестабильной экономики, рассчитайте текущую стоимость (PV) 600 000 руб., которые будут получены через 2 года при ставке дисконтирования 8% (сложные проценты). a) 500 000 руб. b) 514 400 руб. c) 550 000 руб. d) 600 000 руб.	ОПК-2
	Ответ: b) 514 400 руб. ($PV = 600\,000 / (1,08)^2 = 600\,000 / 1,1664 \approx 514\,403$, округлённо 514 400).	

6	Задания на установление последовательности Представьте, что вы получили наследство в размере 500 000 руб. Вы, будучи студентом экономического университета, хотите инвестировать эти деньги для достижения конкретной финансовой цели: накопить 1 000 000 руб к моменту окончания университета через 5 лет. Перед вами стоит задача разработать план инвестиций, учитывая различные варианты и риски. Укажите верную последовательность для принятия обоснованного экономического решения поставленной задачи. А. Определение годовой процентной ставки, необходимой для достижения финансовой цели (накопить 1 000 000 руб. за 5 лет, имея 500 000 долларов США). Б. Выбор конкретного инвестиционного инструмента (или портфеля инструментов) с учетом желаемой доходности, риска и ликвидности. В. Расчет будущей стоимости инвестиции (FV) через 5 лет с использованием формулы сложного процента и выбранной процентной ставки для проверки соответствия финансовой цели. Г. Регулярный мониторинг доходности выбранного инвестиционного инструмента (или портфеля) и корректировка стратегии при необходимости. Д. Анализ текущей экономической ситуации и прогнозирование будущих тенденций на финансовых рынках для принятия обоснованных инвестиционных решений. Е. Открытие инвестиционного счета и размещение на нем полученного наследства в размере 500 000 руб.	УК-1
	Ответ: 1 2 3 4 5 6 А Д Б В Е Г	
7	Задания на установление последовательности Представьте, что вы выходите на пенсию и накопили 10 000 000 рублей. Вы хотите обеспечить себе стабильный доход на протяжении всей пенсии, используя схему финансовой ренты. Вам необходимо принять обоснованное экономическое решение при выборе типа ренты, которое наилучшим образом соответствует вашим потребностям и предпочтениям. Укажите верную последовательность решения поставленной задачи. А. Определение желаемого уровня ежегодного дохода на пенсии (с учетом инфляции и текущего уровня расходов). Б. Выбор типа ренты (обыкновенная рента, рента с отсрочкой, бессрочная рента, рента с гарантированным периодом и т.д.) с учетом продолжительности жизни, финансовых целей и личной толерантности к риску. В. Анализ различных инвестиционных инструментов (аннуитеты, облигации, акции и т.д.), которые могут быть использованы для финансирования рентных выплат. Г. Расчет размера ежегодных рентных выплат, которые можно получить при выбранном типе ренты и инвестиционном инструменте, с учетом первоначального капитала (1 000 000 руб.). Д. Оценка рисков, связанных с выбранной схемой ренты (например, риск инфляции, риск долголетия, риск банкротства страховой компании). Е. Разработка плана пенсионных расходов, учитывающего рентные выплаты и другие источники дохода.	УК-1
	Ответ: 1 2 3 4 5 6 А Е В Д Б Г	
8	Задания на установление последовательности Осуществите оценку эффективности решения об инвестировании с учётом его социальной значимости установите правильную последовательность расчёта чистой приведённой стоимости (NPV) проекта: 1. Прогнозирование денежных потоков по годам 2. Выбор ставки дисконтирования 3. Дисконтирование каждого потока 4. Суммирование дисконтированных потоков 5. Вычитание начальных инвестиций	ОПК-1
	Ответ: 1 → 2 → 3 → 4 → 5.	
9	Задания на установление последовательности Содействуя реализации проекта в условиях изменчивой внешней среды, расположите в правильном порядке этапы сравнительного анализа альтернативных финансовых решений: 1. Определение альтернативных вариантов 2. Сбор исходных данных для расчётов 3. Расчёт ключевых показателей (NPV, IRR, срок окупаемости) 4. Сравнение результатов и выбор оптимального варианта 5. Оценка чувствительности выбранного решения к изменению условий	ОПК-1
	Ответ: 1 → 2 → 3 → 4 → 5.	
10	Задания с развернутым ответом Ставка, при которой дисконтированные средства, вложенные в финансовый актив, полностью возвращаются владельцу, при принятии обоснованного экономического решения называют:	УК-1
	Ответ: Доходность	

11	Задания с развернутым ответом Денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта, при принятии обоснованного экономического решения называют: Ответ: Инвестиция	УК-1										
12	Задания с развернутым ответом Процентная ставка, применяемая при оценке текущей стоимости финансового потока для расчета дисконтированной стоимости будущих денежных потоков в таких областях жизнедеятельности как оценка стоимости компании, оценка инвестиционных проектов, называется ставкой..... Ответ: дисконтирования	УК-1										
13	Задания с развернутым ответом При принятии обоснованного экономического решения, нужно определить подлежащие уплате проценты, если ссуда равна 100000 руб., срок долга 1,5 года при ставке простых процентов, равной 15% годовых Ответ: 122500	УК-1										
14	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное экономическое решение. Вы хотите сделать подарок на совершеннолетие своему восьмилетнему сыну, для чего открыли сберегательный счет и ежегодно помещаете на него по 60 000 руб. в начале года под 12 % годовых. Какую сумму денег Вы сможете подарить сыну на совершеннолетие? (руб.) Ответ: 1 179 275.	УК-1,										
15	Задания с развернутым ответом Разрабатывая решение о размещении средств в банке с учётом их социальной значимости для фонда поддержки молодёжных проектов, рассчитайте наращенную сумму через 2 года, если вклад 150 000 руб. размещён под 11% годовых простых процентов. Оцените эффективность решения Ответ: $FV = 150\,000 \times (1 + 0,11 \times 2) = 150\,000 \times 1,22 = 183\,000$ руб.	ОПК-1										
16	Задания с развернутым ответом Оцените последствия решения о долгосрочном заимствовании в нестабильной экономике, найдите текущую стоимость 800 000 руб., которую планируется получить через 4 года при ставке дисконтирования 9% (сложные проценты). Ответ: $PV = 800\,000 / (1,09)^4 = 800\,000 / 1,41158 \approx 566\,800$ руб.	ОПК-1										
17	Задания с развернутым ответом Содействуя реализации социального проекта, требующего ежегодных отчислений, рассчитайте будущую стоимость аннуитета через 4 года при ежегодных взносах 200 000 руб. и ставке 10% годовых (взносы в конце периода). Оцените эффективность решения Ответ: $FV = 200\,000 \times [(1,1^4 - 1) / 0,1] = 200\,000 \times (1,4641 - 1) / 0,1 = 200\,000 \times 4,641 = 928\,200$ руб.	ОПК-1										
18	Задания с развернутым ответом Разрабатывая организационно-управленческое решение о запуске нового продукта, определите простой срок окупаемости инвестиций в 2,5 млн руб., если ежегодный чистый доход составляет 600 000 руб. Оцените эффективность решения. Ответ: $PP = 2\,500\,000 / 600\,000 = 4,17$ года	ОПК-1										
19	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное экономическое решение финансирования с учётом его социальной значимости и инфляционных ожиданий, вычислите эффективную годовую ставку, если номинальная ставка 14% с ежемесячным начислением процентов. Оцените эффективность решения. Ответ: Эффективная ставка = $(1 + 0,14/12)^{12} - 1 = (1,01167)^{12} - 1 \approx 0,1493$, т.е. 14,93%.	ОПК-1										
20	Задания на сопоставление (соответствие) Разрабатывая обоснованное организационно-управленческое решение о выборе способа инвестирования с учётом социальной значимости для будущих пенсионных выплат, установите соответствие между методом начисления процентов и формулой для расчёта наращенной суммы: <table><tr><td>Метод</td><td>Формула</td></tr><tr><td>1. Простые проценты</td><td>А. $FV = PV \times (1 + i)^n$</td></tr><tr><td>2. Сложные проценты (ежегодная капитализация)</td><td>Б. $FV = PV \times (1 + i \times n)$</td></tr><tr><td>3. Номинальная ставка с m начислениями в год</td><td>В. $FV = PV \times (1 + i/m)^{(m \times n)}$</td></tr><tr><td>4. Непрерывное начисление</td><td>Г. $FV = PV \times e^{(i \times n)}$</td></tr></table> Ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – Г.	Метод	Формула	1. Простые проценты	А. $FV = PV \times (1 + i)^n$	2. Сложные проценты (ежегодная капитализация)	Б. $FV = PV \times (1 + i \times n)$	3. Номинальная ставка с m начислениями в год	В. $FV = PV \times (1 + i/m)^{(m \times n)}$	4. Непрерывное начисление	Г. $FV = PV \times e^{(i \times n)}$	ОПК-2
Метод	Формула											
1. Простые проценты	А. $FV = PV \times (1 + i)^n$											
2. Сложные проценты (ежегодная капитализация)	Б. $FV = PV \times (1 + i \times n)$											
3. Номинальная ставка с m начислениями в год	В. $FV = PV \times (1 + i/m)^{(m \times n)}$											
4. Непрерывное начисление	Г. $FV = PV \times e^{(i \times n)}$											
21	Задания на сопоставление (соответствие) Содействуя реализации социально значимого инвестиционного проекта в динамичной экономической среде, сопоставьте показатель эффективности с его экономической интерпретацией: <table><tr><td>Показатель</td><td>Интерпретация</td></tr><tr><td>1. Чистая приведённая стоимость (NPV)</td><td>А. Доходность, при которой проект безубыточен</td></tr><tr><td>2. Внутренняя норма доходности (IRR)</td><td>Б. Абсолютный прирост стоимости капитала инвестора</td></tr><tr><td>3. Индекс доходности (PI)</td><td>В. Отношение приведённых выгод к инвестициям</td></tr><tr><td>4. Дисконтированный срок окупаемости (DPP)</td><td>Г. Время возврата средств с учётом временной стоимости денег</td></tr></table>	Показатель	Интерпретация	1. Чистая приведённая стоимость (NPV)	А. Доходность, при которой проект безубыточен	2. Внутренняя норма доходности (IRR)	Б. Абсолютный прирост стоимости капитала инвестора	3. Индекс доходности (PI)	В. Отношение приведённых выгод к инвестициям	4. Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Г. Время возврата средств с учётом временной стоимости денег	ОПК-2
Показатель	Интерпретация											
1. Чистая приведённая стоимость (NPV)	А. Доходность, при которой проект безубыточен											
2. Внутренняя норма доходности (IRR)	Б. Абсолютный прирост стоимости капитала инвестора											
3. Индекс доходности (PI)	В. Отношение приведённых выгод к инвестициям											
4. Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Г. Время возврата средств с учётом временной стоимости денег											

	Ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – Г.	
22	Задания на сопоставление (соответствие) Оценивая последствия различных схем финансирования для развития социальной инфраструктуры, установите соответствие между видом кредитного платежа и его характеристикой: Вид платежа Характеристика 1. Аннуитетный платёж А. Сумма платежа постоянна, доля процентов снижается 2. Дифференцированный платёж Б. Основной долг погашается равными частями, проценты уменьшаются 3. Платёж с отсрочкой В. Первые периоды выплачиваются только проценты, затем основной долг 4. Шаровой платёж Г. В конце срока выплачивается крупная сумма остатка долга Ответ: 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г.	ОПК-2
23	Задания на установление последовательности Разрабатывая обоснованное решение о финансировании долгосрочной программы развития, установите правильную последовательность этапов расчёта чистой приведённой стоимости (NPV) инвестиционного проекта: 1. Прогнозирование денежных потоков по годам реализации проекта 2. Выбор ставки дисконтирования, отражающей риск проекта 3. Дисконтирование каждого денежного потока к текущему моменту 4. Суммирование дисконтированных потоков 5. Вычитание начальных инвестиций из суммы дисконтированных поступлений Ответ: 1 → 2 → 3 → 4 → 5.	ОПК-2
24	Задания на установление последовательности Содействуя реализации социально ориентированного бизнес-плана в условиях изменчивой конъюнктуры, расположите в правильном порядке шаги по оценке финансовой реализуемости проекта: 1. Определение всех статей затрат и доходов проекта 2. Построение прогнозного отчёта о движении денежных средств 3. Расчёт коэффициентов ликвидности и финансовой устойчивости 4. Сравнение полученных показателей с нормативными значениями 5. Формирование заключения о финансовой реализуемости и разработка корректирующих мер Ответ: 1 → 2 → 3 → 4 → 5.	ОПК-2
25	Задания с развернутым ответом Разрабатывая обоснованное организационно-управленческое решение о размещении временно свободных средств с учётом социальной значимости (поддержка образовательных стипендий), рассчитайте наращенную сумму через 3 года, если вклад 200 000 руб. размещён под 9% годовых простых процентов. Ответ: $FV = 200\,000 \times (1 + 0,09 \times 3) = 200\,000 \times 1,27 = 254\,000$ руб.	ОПК-2
26	Задания с развернутым ответом Оценивая последствия долгосрочного решения о создании резервного фонда для социальных программ, определите текущую стоимость 700 000 руб., которые планируется получить через 4 года при ставке дисконтирования 10% (сложные проценты). Ответ: $PV = 700\,000 / (1,10)^4 = 700\,000 / 1,4641 \approx 478\,100$ руб.	ОПК-2
27	Задания с развернутым ответом Содействуя реализации проекта по созданию фонда помощи малообеспеченным семьям, рассчитайте будущую стоимость аннуитета через 5 лет при ежегодных взносах 150 000 руб. (в конце периода) и годовой ставке 8%. Ответ: $FV = 150\,000 \times [(1,08^5 - 1) / 0,08] = 150\,000 \times (1,4693 - 1) / 0,08 = 150\,000 \times 5,8666 = 879\,990$ руб.	ОПК-2
28	Задания с развернутым ответом Разрабатывая решение о реализации социально значимого инвестиционного проекта, вычислите NPV, если начальные инвестиции составляют 2 500 000 руб., ежегодные поступления — 700 000 руб. в течение 5 лет, ставка дисконтирования — 12%. Ответ: Коэффициент аннуитета для 12% и 5 лет = 3,6048; $NPV = -2\,500\,000 + 700\,000 \times 3,6048 = -2\,500\,000 + 2\,523\,360 = 23\,360$ руб., проект практически окупается.	ОПК-2
29	Задания с развернутым ответом Выбирая оптимальный вариант финансирования развития социальной инфраструктуры с учётом волатильности рынка, рассчитайте эффективную годовую ставку, если номинальная ставка 15% с ежемесячным начислением процентов. Ответ: Эффективная ставка = $(1 + 0,15/12)^{12} - 1 = (1,0125)^{12} - 1 \approx 0,1608$, т.е. 16,08%.	ОПК-2

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Экзамен третий семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Задания с развернутым ответом Разрабатывая обоснованное организационно-управленческое решение о запуске социально значимого инвестиционного проекта, поясните, какой показатель (NPV, IRR, срок окупаемости) является основным критерием для оценки абсолютной величины эффекта от проекта и почему его следует использовать в условиях нестабильной экономики.		ОПК-2
	Ответ:	Основным критерием является чистая приведённая стоимость (NPV), так как она показывает абсолютный прирост стоимости капитала инвестора с учётом временной стоимости денег; в динамичной среде NPV позволяет учесть различные сценарии дисконтирования и дать объективную оценку эффективности.	
2	Задания с развернутым ответом Содействуя реализации долгосрочной программы социального развития в условиях изменчивой конъюнктуры, опишите, как изменение ставки дисконтирования влияет на показатель NPV и что это означает для принятия решений о финансировании проекта.		ОПК-2
	Ответ:	Рост ставки дисконтирования снижает NPV, делая проект менее привлекательным, поэтому при принятии решений необходимо учитывать прогнозы ключевой ставки и инфляции, а также закладывать в расчёты возможные колебания для оценки устойчивости проекта.	
3	Задания с развернутым ответом Оценивая последствия решения о выборе схемы кредитования для малого бизнеса (аннуитетные или дифференцированные платежи) в условиях динамичной среды, укажите, какая схема выгоднее заёмщику с точки зрения общей переплаты и как это связано с социальной значимостью (доступность кредитов для предпринимателей).		ОПК-2
	Ответ:	При дифференцированных платежах общая переплата по кредиту меньше, чем при аннуитетных, однако аннуитет обеспечивает фиксированный размер платежа, что упрощает планирование бюджета заёмщика, особенно для начинающих предпринимателей; выбор зависит от стабильности доходов и целей социальной поддержки.	
4	Задания с развернутым ответом Принимая обоснованное организационно-управленческое решение о формировании резервного фонда для социальных выплат, объясните, как будущая стоимость аннуитета позволяет определить накопленную сумму регулярных взносов и оценить достаточность фонда через заданное число лет.		ОПК-2
	Ответ:	Будущая стоимость аннуитета показывает, какая сумма накопится при регулярных равных взносах с учётом процентного дохода, что позволяет спланировать размер фонда для будущих социальных обязательств и при необходимости скорректировать размер взносов или срок накопления.	
5	Задания с развернутым ответом Разрабатывая систему мониторинга реализации социально ориентированного инвестиционного проекта, назовите основные этапы оценки его эффективности, которые позволяют своевременно корректировать управленческие решения в условиях неопределённости внешней среды.		ОПК-2
	Ответ:	Основные этапы включают прогнозирование денежных потоков, расчёт показателей эффективности (NPV, IRR), анализ чувствительности и сценарный анализ, а также регулярный мониторинг фактических результатов и их сравнение с плановыми, что позволяет оперативно вносить коррективы.	
6	Задания с развернутым ответом Понятие и виды процентных ставок		УК-1
	Ответ:	Процентная ставка – это относительная величина. Это плата за использование денежных средств, выраженная в процентах от суммы займа (кредита) или вклада (инвестиции) за определенный период времени, обычно за год. Виды процентных ставок классифицируются по различным критериям: по сроку, по типу процентной ставки, по учету инфляции, по наличию капитализации.	
7	Задания с развернутым ответом Операции по простым процентам		УК-1
	Ответ:	Простые проценты применяются для расчета по простым финансовым операциям, срок которых составляет менее 1 года (краткосрочные банковские вклады, краткосрочные кредиты, расчеты с отсрочкой платежа менее 1 года). Простые проценты за полученную денежную сумму начисляются исходя из первоначальной суммы денежных средств, размещенных или предоставленных в долг. Нарастание первоначальной суммы денег при начислении простых процентов осуществляется в арифметической прогрессии.	
8	Задания с развернутым ответом Операции по сложным процентам		УК-1

	Ответ: Сложный процент или капитализация применяется в расчетах по долгосрочным финансовым операциям со сроком более 1 года. Сложный проценты начисляются не только исходя из первоначальной суммы денег, но и с учетом сумм, присоединивших уже начисленные проценты. Такие операции называют «процент на процент». Проценты по вкладу с капитализацией могут начисляться ежедневно, ежемесячно, ежеквартально и ежегодно. Если их не выплачивают, то прибавляют к сумме вклада. И в следующем периоде проценты будут начислены уже на большую сумму. Нарастение первоначальной суммы денег при начислении сложных процентов осуществляется в геометрической прогрессии. В результате процесс роста первоначальной суммы происходит с ускорением.	
9	Задания с развернутым ответом Ставка дисконтирования (учетная ставка) Ответ: Дисконтирование – это процесс определения текущей стоимости денежных средств (или потока денежных средств), которые будут получены в будущем. Дисконтирование – это операция, обратная наращению. Ставка дисконтирования — это ставка, применяемая в финансовой операции дисконтирования, когда движение идет от будущего к настоящему. Проценты, начисленные по ставке дисконтирования, принято называть антисипативными процентами.	УК-1
10	Задания с развернутым ответом Виды дисконтирования Ответ: Виды дисконтирования: • математическое дисконтирование по процентной ставке; • банковский учет по учетной ставке. Отличие процентной ставки от учетной заключается в различии базы для начислений процентов. Для расчета процентной ставки в качестве базы берется первоначальная сумма Для расчета учетной ставки в качестве базы берется наращенная сумма	УК-1
11	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное экономическое решение о предоставлении ипотечного кредита с учётом его социальной значимости (например, для молодых семей), охарактеризуйте основные показатели, используемые для оценки финансового состояния заёмщика, и объясните, почему их анализ важен в условиях динамичной экономической среды. Ответ: Основные показатели включают уровень дохода, коэффициент долговой нагрузки, кредитную историю и наличие обеспечения; их анализ позволяет оценить платёжеспособность и минимизировать риски невозврата, что особенно важно при изменении макроэкономических условий (инфляция, безработица).	ОПК-1
12	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное экономическое решение по инвестиционному проекту и оцените его последствия, раскройте экономический смысл показателя чистой приведённой стоимости (NPV) и опишите, как он используется при принятии управленческих решений о целесообразности проекта в условиях неопределённости будущих денежных потоков. Ответ: NPV показывает абсолютный прирост стоимости капитала инвестора от реализации проекта; если $NPV > 0$, проект признаётся эффективным, при этом в динамичной среде необходимо проводить анализ чувствительности для учёта возможных отклонений.	ОПК-1
13	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное решение в условиях ограниченных ресурсов, объясните, что показывает простой и дисконтированный срок окупаемости инвестиций, и укажите, какой из них более предпочтителен для социальных проектов с длительным горизонтом реализации. Ответ: Простой срок окупаемости – время возврата инвестиций без учёта дисконтирования, а дисконтированный – с учётом временной стоимости денег; для долгосрочных социальных проектов предпочтительнее дисконтированный срок, так как он точнее отражает реальную динамику возврата в условиях изменчивой процентной ставки.	ОПК-1
14	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное решение о структуре финансирования и принимая во внимание социальные аспекты, опишите, что такое внутренняя норма доходности (IRR), и объясните, как её сравнение со стоимостью капитала помогает определить максимально допустимый уровень риска и выбрать наиболее устойчивый вариант проекта. Ответ: IRR – это ставка дисконтирования, при которой NPV равен нулю; если IRR превышает стоимость капитала, проект обеспечивает положительную доходность, а чем выше превышение, тем больше запас прочности, что критично в волатильной среде для социально ориентированных инициатив.	ОПК-1
15	Задания с развернутым ответом Примите обоснованное решение при реализации инвестиционного проекта через механизм лизинга и оценивая его социальную значимость для малого бизнеса, перечислите основные виды лизинга (финансовый, оперативный) и объясните, как расчёт лизинговых платежей зависит от выбранного вида, а также от факторов внешней среды (амортизация, ставка кредитования, остаточная стоимость). Ответ: Финансовый лизинг предполагает полную амортизацию имущества и переход права собственности, оперативный – частичную; расчёт платежей включает амортизацию, процентную ставку и комиссии, при этом в нестабильной среде необходимо учитывать возможные изменения ставок и остаточной стоимости для корректировки графика платежей.	ОПК-1

7.1. Уровни овладения

Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикатор достижения компетенции: УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: УК-1.2 Применяет системный подход при работе с информацией для решения поставленных задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
---------	----------------	-----------------

Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Касимов. - 5-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 387 с - 978-5-534-21731-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582654> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 214 с - 978-5-534-18636-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584097> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. - Москва: Юрайт, 2026. - 413 с - 978-5-534-00620-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583232> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ: учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. - Москва: Юрайт, 2026. - 244 с - 978-5-534-02650-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583669> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)
2. <https://minfin.gov.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России)

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.economy.gov.ru/> - Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)
2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики (Росстат)

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. МойОфис;
2. "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01;
3. Консультант Плюс;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Справочно-правовая система "Гарант-Максимум";

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ

Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения