

Компонент ОПОП 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Финансы и кредит

наименование ОПОП

Б1.В.05

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Финансовая математика

Разработчик (и):

Беспалова С.В.

ФИО

доцент кафедры

экономики и управления

должность

канд.экон.наук, доцент

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

Экономики и управления

наименование кафедры

протокол № 6 от 19.02.2026

Заведующий кафедрой ЭиУ, д-р экон. наук,
профессор



подпись

Щебарова Н.Н.

ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1ук-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2ук-1 Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения</p>	<p>Знать: методы анализа и синтеза финансовой информации, методы системного подхода для решения профессиональных задач Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи. Владеть навыками: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1ук-2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 ук-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>Знать: оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: формулировать в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. публично представлять результаты решения конкретной задачи. Владеть навыками: формулировать в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. публично представлять результаты решения конкретной задачи.</p>

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы финансовых вычислений. Простые и сложные финансовые операции и начисление процентов.

Основы измерения стоимости денег во времени.

Наращение по простой ставке. Расчет процентов для краткосрочных операций. Переменные ставки. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам. Определение срока платежа и величины процентной ставки.

Наращение по сложной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Определение срока ссуды и формулы умножения. Номинальные и эффективные ставки. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке. Непрерывное наращение и дисконтирование. Определение срока платежа и величины процентной ставки.

Тема 2. Потоки платежей, доходность финансовых операций, учет инфляции в финансово-экономических расчетах.

Понятие потока платежей и финансовой ренты. Параметры денежных потоков. Классификация финансовых рент. Нарощенная сумма постоянной ренты. Приведенная стоимость постоянных и бесконечных рент.

Методы измерения инфляции. Влияние инфляции на процесс наращивания капитала. Учет инфляции. Защита от инфляции: метод индексации ставки процентов. Расчет нормы доходности, учитывающей инфляцию.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе [«Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным»](#).

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);

- задания текущего контроля;

- задания промежуточной аттестации;

- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21731-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582654>.

Ивлиев, М.Н. Финансовая математика: методы и модели в экономике: [16+] / М.Н. Ивлиев, Л.А. Коробова, К.В. Чекудаев; науч. ред. Д.С. Сайко. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 93 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601481>. — Библиогр.: с. 91 — ISBN 978-5-00032-444-8. — Текст: электронный.

Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 214 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18636-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545224>.

Дополнительная литература:

Бабайцев, В. А. Математические методы финансового анализа : учебное пособие для вузов / В. А. Бабайцев, В. Б. Гисин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08074-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516100>.

Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539194>.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	4			
Лекции	18			18
Лабораторные работы	18			18
Самостоятельная работа	72			72
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-

Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	108			108
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля				
Зачет	+			1

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Основы финансовых вычислений. Простые и сложные финансовые операции и начисление процентов.
2	Потоки платежей, доходность финансовых операций, учет инфляции в финансово-экономических расчетах.