

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины **Б1.В.08 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

**Объем трудоемкости для студентов ОФО:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них: лекционных 18 ч., практических 32 ч., КСР 2 ч.; 21,8 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР).

*Целями освоения дисциплины* является формирование у будущих бакалавров твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных платежей, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

Финансовая математика, как дисциплина, дает методы количественного анализа финансовых операций. Предметом изучения финансовой математики являются деньги, ценные бумаги и различные операции с ними на финансовом рынке.

*Задачи изучения курса*

- 1) научить студентов методике и практике использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, в том числе при отсутствии достоверной статистической информации,
- 2) производить начисление процентов, обобщать характеристики потоков платежей;
- 3) проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.В.08 «ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 в учебном плане ООП по направлению «Инноватика» и занимает одно из ключевых мест в профессиональной подготовке бакалавров, дополняя, конкретизируя и развивая полученную ранее систему управленческих решений. Ее изучение формирует теоретические знания, базовые компетенции и прикладные навыки в области принятия финансовых решений в современной компании.

Металогической основой курса является общепринятые основные понятия и методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций.

Для овладения дисциплиной обучающиеся должны иметь представление о методах финансового анализа, необходимого для осуществления широкого спектра разнообразных финансово-экономических расчетов; о применении методов моделирования и прогнозирования финансовых процессов для принятия обоснованных управленческих решений; обладать сведениями о современной экономике. Входные знания, умения и компетенции студентов должны соответствовать дисциплинам «Математика», «Теория вероятностей и математической статистики», «Финансовые рынки».

Необходимость выделения данного курса вызвана дублированием теоретических основ финансовых расчетов в ряде специальных дисциплин, таких как «Финансовый Экономика», «Инвестиционный анализ», «Оценка бизнеса», «Рынок ценных бумаг», она является фундаментом для «Оценки и анализа рисков», «Управленческих анализ в отраслях». Финансовая математика тесно соприкасается и с другими науками – политологией, социологией, психологией и др. науками.

Содержание дисциплины «ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА» позволяет бакалавру не только более глубоко и последовательно изучить теоретические основы финансовых расчетов и получить практические навыки по решению задач, излагаемых в смежных курсах, но и тем самым увеличить долю времени на изучение этих экономических дисциплин,

что в соответствии с ФГОС ВПО обеспечивает высокий уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК – 4; ПК - 7.**

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                         | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                               | знать                                                                                                                                                                                    | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | владеть                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.     | ПК-4               | способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и инструменты финансовой математики;</li> <li>- методику и практику использования финансово-экономических расчетов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия;</li> <li>- оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач ;</li> <li>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью финансово-вых инструментов</li> </ul> |
| 2.     | ПК-7               | способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- количественный анализ финансовых операций;</li> <li>- методы погашения задолженностей</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований ;</li> <li>- разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне</li> </ul>                                                         |

**Основные разделы дисциплины:**

| №<br>раз-<br>дела                             | Наименование разделов                                                     | Количество часов |                      |           |    |                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-----------|----|----------------------------------------|
|                                               |                                                                           | Всего            | Аудиторная<br>работа |           |    | Внеа-<br>уди-<br>тор-<br>ная<br>работа |
|                                               |                                                                           |                  | Л                    | ПЗ        | ЛР | СРС                                    |
| 1                                             | 2                                                                         | 3                | 4                    | 5         | 6  | 7                                      |
| <b>Раздел 1. Основы финансовых вычислений</b> |                                                                           |                  |                      |           |    |                                        |
| 1.1                                           | Предмет финансовой математики.<br>Проценты и виды процентных ста-<br>вок. | 4                | 2                    |           |    | 2                                      |
| 1.2                                           | Наращение и дисконтирование по<br>простым процентным ставкам              | 18               | 4                    | 10        |    | 4                                      |
| 1.3                                           | Сложные проценты                                                          | 18               | 4                    | 10        |    | 4                                      |
| 1.4                                           | Производные процентные расчеты.<br>Кривые доходности.                     | 8                | 2                    | 4         |    | 2                                      |
| <b>Раздел 2. Анализ финансовых потоков.</b>   |                                                                           |                  |                      |           |    |                                        |
| 2.1.                                          | Простейшие финансовые потоки.<br>Постоянные финансовые ренты              | 7,4              | 2                    | 4         |    | 1,4                                    |
| 2.2.                                          | Кредитные операции                                                        | 5,4              | 2                    | 2         |    | 1,4                                    |
| 2.3                                           | Инвестиционный анализ                                                     | 5                | 2                    | 2         |    | 1                                      |
|                                               | <b>Итого:</b>                                                             |                  | <b>18</b>            | <b>32</b> |    | <b>21,8</b>                            |

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 459 с. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7>.
2. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 127 с. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/5FE86C23-BF51-46C5-97E6-59C7FF114413>.
3. Фощан Г.И., Калайдина Г.В. Финансовая математика: учебное пособие. – Краснодар, «Экоинвест», 2017.

Авторы Фощан Г.И., Ариничев И.В.