

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое  
частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

УТВЕРЖДАЮ

На заседании Ученого совета  
4 октября 2021 г., протокол № 2  
Председатель Ученого Совета, ректор  
Академии ИМСИТ



\_\_\_\_\_  
Р.Л. Агабеян

**ПРОГРАММА**

**Вступительного испытания  
МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ**

**Направления подготовки:**

38.03.01 Экономика

38.03.02 Менеджмент

38.03.03 Управление персоналом

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

38.03.05 Бизнес-информатика

Для поступающих на базе среднего профессионального образования

Дата утверждения: 4 октября 2021 года, протокол Ученого Совета № 2

Краснодар  
2021

## **Общие положения**

Цель вступительных испытаний состоит в выявлении среди поступающих лиц, мотивированных к обучению, обладающих необходимым уровнем подготовки по результатам предыдущей ступени получения среднего специального образования для обучения по направлению 38.03.01 Экономика.

В результате проведения вступительных испытаний на экзамене по математике для экономистов поступающий должен показать знание основ математических вычислений, виды процентных ставок и способы начисления процентов, формулы эквивалентности процентных ставок, методы расчетов платежей при погашении долга и умения выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов, корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции, рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга, вычислять параметры финансовой ренты, владеть способами вычислений, связанные с проведением банковских операций, иметь навыки решения типовых задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования.

**Оценка** вступительных испытаний осуществляется по 100-бальной системе.

Все задания теста оцениваются одинаково. Если задание теста решено верно, то абитуриенту начисляется 10 баллов. Если задание не выполнено, то абитуриент получает 0 баллов. Максимальное число баллов за тест равно 100 баллов.

## **Содержание программы**

### **1 Математика в экономике**

Математика в экономике: факторы, учитываемые в финансово-экономических расчетах. Понятие о моделировании и построении линейных моделей.

### **2 Нарращение по простым процентным ставкам**

Сущность процентных денег. Виды процентных ставок и способы начисления процентов. Формула наращивания простых процентов. Нарращение простых процентов по переменным ставкам.

### **3 Дисконтирование по простым процентным ставкам.**

Дисконтирование по простой процентной ставке и учетной ставке. Формулы дисконтирования.

### **4 Нарращение по сложным процентам**

Вычисление сложных процентов. Номинальная и эффективная процентные ставки. Начисление процентов несколько раз в году.

### **5 Дисконтирование по сложным процентным ставкам.**

Дисконтирование по формуле сложных процентов. Сравнение процессов наращивания и дисконтирования.

### **6 Эквивалентность процентных ставок и эквивалентность обязательств**

Понятие эквивалентности процентных ставок. Вывод формул эквивалентности. Принцип финансовой эквивалентности обязательств. Уравнение эквивалентности. Консолидация платежей.

## 7 Постоянные и переменные финансовые ренты

Понятие финансовой ренты. Основные параметры ренты. Коэффициенты наращения и приведения ренты. Понятие и виды переменных рент. Конверсия рент.

## 8 Способы погашения долга

Основные способы погашения долга. Графики платежей дифференцированным методом. Погашения долга по аннуитету.

### Список литературы:

Выгодчикова И. Ю. Финансовая математика: учебное пособие. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 149 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/96562.html>

Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3138-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426162> (дата обращения: 20.10.2021).

Шевалдина, О. Я. Математика в экономике : учебное пособие / О. Я. Шевалдина. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. —188 с. ISBN 978-5-7996-1941-1

Бизнес-статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.]; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — Бакалавр. (Академический курс). — ISBN 978-5-534-05724-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433866> (дата обращения: 03.02.2020).

Ответственный секретарь приемной комиссии



И.Д. Баум

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, доцент



Н. И. Севрюгина