

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Основы математических знаний

Автор(ы):

**Заведующий кафедрой
прикладных информационных технологий**

Голосов П.Е.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 42.03.01 Реклама и связи с общественностью, профиль «Диджитал реклама и связи с общественностью»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенцию в области рекламы и связей с общественностью УК-1:
способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Элементы теории вероятностей и математической статистики	Пространство элементарных событий. Невозможное и достоверное события. Совместные и несовместные события. Противоположное событие. Полная группа событий. Классическое и геометрическое определения вероятностей. Правила комбинаторики и их применения для вычисления классической вероятности. Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теорема умножения вероятностей. Вероятность появления хотя бы одного события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение независимых испытаний с одинаковыми вероятностями появления события. Формула Бернулли. Формулы Пуассона и Лапласа. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин. Основные законы распределения. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Применения теории вероятностей в экономике и менеджменте.
Тема 2	Матричный и векторный анализ, элементы аналитической геометрии	Операции над матрицами: определения, основные свойства, примеры. Степени матриц. Простейшие матричные уравнения. Определители. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Вычисление обратных матриц. Прямые на плоскости (основные уравнения, условия параллельности и перпендикулярности, угол между прямыми, расстояние от точки до прямой).

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 3	Элементы финансовой математики.	<p>Время как фактор в финансовых операциях. Виды процентных ставок. Нарастание по простым процентным ставкам. Нарастание процентов в потребительском кредите. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Нарастание по простым учетным ставкам. Прямые и обратные расчеты при начислении процентов и дисконтировании. Схемы возвратов ссуд – актуарный метод, правило торговца. Схемы конвертации валюты, выбор оптимального варианта. Сравнение сложных и простых процентов. Номинальные и эффективные ставки. Дисконтирование. Сравнение интенсивности нарастания и дисконтирования по простым и сложным процентным ставкам. Непрерывное нарастание. Непрерывное дисконтирование. Непрерывные проценты. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств. Налоги, инфляция, кривые доходности. Потоки платежей. Методы расчета текущей стоимости платежей Постоянная рента постнумерандо. Текущая стоимость ренты постнумерандо и пренумерандо. Нарастенные суммы и стоимости постоянных рент. Ренты с абсолютным и относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Конверсия и изменение параметров рент. Отсроченная рента.</p>

В ходе реализации дисциплины Б1.О.06 «Основы математических знаний» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа:

Устный опрос слушателей по усвоению темы лекции, проверка понимания и усвоения узловых понятий и методик.

– при проведении занятий семинарского типа:

Промежуточная аттестация проводится в форме:

в первом семестре – без аттестации

во втором семестре –зачет с оценкой в виде ответа на вопрос и практическое задание (контрольная работа)

Основная литература:

1. Высшая математика для экономистов : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н.Ш. Кремер [и др.]. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 481 с. — ISBN 978-5-238-00991-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74953.html>

2. Кундышева Е.С. Математика : учебник для экономистов / Кундышева Е.С.. — Москва : Дашков и К, 2015. — 562 с. — ISBN 978-5-394-02261-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35285.html>

3. Люу, Ю-Д. Методы и алгоритмы финансовой математики / Ю-Д. Люу ; под редакцией Е.

В. Чепурина ; перевод С. В. Жуленев. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 750 с. — ISBN 978-5-93208-544-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109432.html>

4. Чжун, К. Л. Элементарный курс теории вероятностей. Стохастические процессы и финансовая математика / К. Л. Чжун, Ф. АитСахлиа ; перевод М. Б. Лагутин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-93208-572-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109433.html>

5. Выгодчикова, И. Ю. Анализ и диагностика финансового состояния предприятия : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0976-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104668.html>

6. Храмова, Т. В. Аналитическая геометрия: прямые и плоскости : учебное пособие / Т. В. Храмова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 77 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117090.html>

7. Рихтер, Т. В. Алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие / Т. В. Рихтер. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-91252-078-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104338.html>

