

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.28 Математика (Quantitative Methods 1 (Mathematics))

наименование дисциплины

Автор: Доцент, кандидат физико-математических наук Третьяков Н. П.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины:

Код компетенции	Наименование Компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-2	Способность разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений	УК ОС-2.1	Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект любого типа, исходя из действующих правовых норм и с обоснованием ресурсов и ограничений при его разработке и реализации
		УК ОС-2.2	Определяет и оценивает ресурсы и существующие ограничения проекта с качественной и количественной точек зрения

План курса:

№	Тема	Содержание
Тема 1	Set Theory, Logics and Calculus Теория множеств, логика и исчисление	Rational and irrational numbers. Exponents. Transformations of fractions. Sets, numbers and functions. Operations over sets. Basic laws. Logical operations. Truth tables. Differentiation, Integration. Computer calculations in calculus. Exponential growth. Models of population growth. Percents and compound interests. Examples in economics and management. Рациональные и иррациональные числа. Экспоненты. Преобразования дробей. Наборы, числа и функции. Операции над множествами. Основные законы. Логические операции. Таблицы истинности. Дифференциация, интеграция. Компьютерные вычисления в математическом анализе. Экспоненциальный рост. Модели роста населения. Проценты и сложные проценты. Примеры в экономике и менеджменте
Тема 2	Linear Algebra Линейная алгебра	Vectors, Matrices, Eigenvectors and Eigenvalues, Determinants. Solving of linear equations. Computer Calculations in linear algebra. Examples in economics and management. Векторы, матрицы, собственные векторы и собственные значения, определители. Решение линейных уравнений. Компьютерные вычисления в линейной алгебре. Примеры в экономике и менеджменте
Тема 3	Probability theory Теория вероятности	Probability. Elementary combinatorics. Probability space. Links with set theory and logics. Mutually exclusive and independent events. Conditional probabilities. Bayes' formula. Random variables. Binomial, Poisson' and normal distributions. Mean, Variance and Standard Deviation. Вероятность. Элементарная комбинаторика. Пространство вероятностей. Связи с теорией множеств и логикой. Взаимоисключающие и независимые мероприятия. Условные вероятности. Формула Бейеса. Случайные переменные. Биномиальное, пуассоновское и нормальное распределения. Среднее, дисперсия и стандартное отклонение.
Тема 4	Methods of Optimization and Decision Making Методы оптимизации и принятия решений	Univariate calculus and optimization. Multivariate calculus and optimization. Elasticity. Demand and supply functions. Cobb-Douglas production model Linear programming. Markov chains (processes). Game theory. "Games against nature". Laplace, Wild, Savage and Hurwitz criteria. Одномерное исчисление и оптимизация. Многомерное исчисление и оптимизация. Эластичность. Функции спроса и предложения. Производственная модель Кобба-Дугласа Линейное программирование. Цепи (процессы) Маркова. Теория игры. «Игры против природы». Критерии Лапласа, Вильда, Сэвиджа и Гурвица.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины «Б1.В.28 Математика (Quantitative Methods 1 (Mathematics))» использовались следующие материалы текущего контроля: **опрос, диспут, задачи**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (**письменные**) и зачета (**письменный**)

Основная литература:

1. Costa, Peter J.. Applied Mathematics for the Analysis of Biomedical Data : Models, Methods, and MATLAB, John Wiley & Sons, Incorporated, 2017. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ranepa-ebooks/detail.action?docID=4812791>.