

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.6.2 «Математический анализ»

*наименование дисциплин (модуля)*

**Автор:** старший преподаватель Журавлева И.Е.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

38.03.06 «Торговое дело», профиль «Логистика в торговой деятельности»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенции в области применения основных методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владение математическим аппаратом при решении профессиональных проблем и использование аналитических методов для оценки эффективности коммерческой, маркетинговой, рекламной и логистической деятельности организации на региональных и мировых рынках (ОПК-2, ОПК ОС-6).

#### **План курса:**

##### **Тема 1. Предел и непрерывность функции**

Множество действительных чисел. Понятие функции. Способы задания функций. Элементарные функции. Простейшие неэлементарные функции.

Числовая последовательность и ее предел. Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Два замечательных предела.

Приращение функции. Возрастающие и убывающие функции. Непрерывность функции. Точки разрыва функции и их классификация. Свойства непрерывных функций.

##### **Тема 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной**

Определение производной. Дифференцируемость и непрерывность функций. Геометрический смысл производной. Основные правила и формулы дифференцирования. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков. Экономический смысл производной и ее основные приложения для решения экономических и коммерческих задач.

Дифференциал функции, его связь с производной. Геометрический смысл дифференциала и его использование в приближенных вычислениях. Приложение производной к вычислению пределов. Правило Лопиталя.

Исследование функций с помощью дифференциального исчисления. Условия возрастания и убывания функций. Экстремум функции. Необходимые и достаточные условия существования экстремума. Направление выпуклости графика функции и его точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функций и построения их графиков. Простейшие оптимизационные задачи в экономике и коммерции.

##### **Тема 3. Основы интегрального исчисления функций одной переменной**

Первообразная функция и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов основных элементарных функций. Основные методы интегрирования: непосредственное, замена переменной и интегрирование по частям.

##### **Тема 4. Дифференциальные уравнения**

Понятие о дифференциальном уравнении. Примеры экономических и коммерческих задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Порядок

дифференциального уравнения. Семейство решений. Теорема существования и единственности решения. Задача Коши. Геометрическое истолкование решения. Общее и частное решения дифференциального уравнения.

Уравнения с разделяющимися переменными. Линейное уравнение первого порядка. Возможные случаи понижения порядка дифференциального уравнения (на примере уравнений второго порядка).

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа, опрос.

Формы промежуточной аттестации, отражающие формирование компетенции на уровне данной дисциплины: экзамен.

Этапы освоения компетенций ОПК-2.2, ОПК ОС-6.2 отражают формирование:

##### **на уровне знаний:**

Основы процессного управления

Основы логистики и управления цепями поставок

Назначение и функции различных подразделений организации

##### **на уровне умений:**

Анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки

Анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления

##### **на уровне навыков:**

Постановка целей, задач работникам подразделений, участвующим в процессе перевозки груза в цепи поставок

Контроль поступления информации о прибытии груза

#### **Основная литература:**

1 Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Н.Ш. Кремер и др.; под ред. проф. Н.Ш. Кремера.. 3-е изд. - М.: «ЮНИТИ-ДАНА», 2008.- 439 с. (Электронный ресурс ). Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15647.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2 Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. М.: ВШ, 2008.- 439 с. <http://www.iprbookshop.ru/17471.html>.— ЭБС «IPRbooks»