

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.06.02 «Математический анализ»

наименование дисциплин (модуля)/практики

Автор:

Ст. преподаватель Журавлева И.Е.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

38.03.06 Торговое дело, «Технологии продаж в современном бизнесе»

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

сформировать компетенцию в области применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владения математическим аппаратом при решении профессиональных проблем; сформировать компетенцию в области использования 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. Возрастание и убывание 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).

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Структура общего решения. Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Подбор частных решений при специальном виде правой части.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, аудиторная контрольная работа.

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:

знание аппарата математического анализа для решения профессиональных задач

Основы процессного управления

Основы логистики и управления цепями поставок

Корпоративные информационные системы

Порядок разработки бизнес-планов

Основы системного анализа

на уровне умений:

умение применять аппарат математического анализа для решения профессиональных задач

Анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки

Анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов

Работать в различных корпоративных информационных системах

на уровне навыков:

владеть навыками решения профессиональных задач с помощью аппарата математического анализа

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

Контроль выполнения операционных заданий, своевременного выполнения поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги

Разработка эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки груза в цепи поставок

Систематизация документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза

Получение и анализ информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках

Составление графиков грузопотоков, определение способов доставки, вида транспорта

Организация планирования услуг, этапов, сроков доставки

Организация формирования пакета документов для отправки груза

Контроль поступления информации о прибытии груза

Основная литература:

1. Андреева И.Ю. Основы математического анализа. Функция нескольких переменных, дифференциальные уравнения, кратные интегралы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Андреева И.Ю., Вдовина О.И., Гредасов Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87838.html> — ЭБС «IPRbooks»
2. Боронина Е.Б. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Боронина Е.Б.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81022.html> — ЭБС «IPRbooks»