

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математический анализ»

Объем трудоемкости: 7 зачетные единицы (252 часа, из них – 136 часа аудиторной нагрузки: лекционных 68 час., практических 68 час; 84,8 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР; ИКР 0,5; контроль 26,7)

Цель изучения дисциплины

познакомить студентов с основными понятиями одного из разделов высшей математики (математический анализ), необходимыми для решения теоретических и практических задач экономики и развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного мышления и умения строго излагать свои мысли; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний

Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики

1. привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой;
2. развить логическое мышление;
3. научить студента постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных данных;
4. обучить студента классическим методам решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы, методам статистики, использующим результаты теории вероятностей, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных экономических задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в математический и естественный цикл, базовую часть.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы средней школы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных компетенций*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОПК-2	способностью применять инструменты управления качеством	Основные понятия математического анализа; основные методы решения задач математического анализа; основные инструменты управления качеством.	Сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы; формализовать поставленную задачу; разрабатывать метод решения задач; реализовывать метод решения задачи на практике; применять методы математического анализа и инструменты управления качеством.	Навыками применения современного математического инструментария и инструментов управления качеством, методики построения, анализа и применения математических моделей.
2.	ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	основные понятия математического анализа; основные методы решения задач математического анализа, основные положения анализа состояния и динамики объектов деятельности с использованием методов и средств математического анализа	сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы; формализовать поставленную задачу; разрабатывать метод решения задач; применять методы математического анализа и моделирования для анализа состояния и динамики объектов деятельности	Навыками математического мышления, исследования экономико-математических моделей; применения современного математического инструментария для анализа состояния и динамики объектов деятельности

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Название разделов и тем	Всего часов по	Количество часов	
		Аудиторные работы	Самостоятельная

	учебно му	лекции	практ. занятия	работа
1	2	3	4	5
1. Элементы теории множеств	12	4	4	4
2. Функция	14	4	4	6
3. Предел и непрерывность функций	18	6	6	6
4. Производная и дифференциал	16	4	4	8
5. Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения	22	6	6	10
6. Исследование поведения функций	22	8	8	6
7. Интегральное исчисление функции одной переменной	36	12	12	12
8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	16	4	4	8
9 Ряды	20	6	6	8
10. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	20	6	6	8
11. Кратные и криволинейные интегралы	18	4	4	10
12. Дифференциальные уравнения в частных производных	18,8	4	4	10,8
ИТОГО	232,8	68	68	96,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет, экзамен*

Основная литература:

1. Высшая математика для экономистов : учебник для студентов вузов / под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - Москва : [ЮНИТИ-ДАНА], 2014. - 479 с
2. Шипачев, В. С. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум / В. С. Шипачев. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 447 с. - <https://bibli-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386>

Автор Засядко О.В.