

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.20 «Математический анализ»

**Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц

### 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 мышление 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 «Математический анализ » относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

### Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Курс «Математический анализ» является одним из фундаментальных курсов при получении высшего образования в сфере технических и экономических наук. Знания, полученные в этом курсе, используются при изучении дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Системный анализ, оптимизация и принятие решений», «Экономико-математические методы и модели», «Моделирование систем». Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы средней школы и курса «Линейная алгебра и аналитическая геометрия».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, навык (владеет, может осуществить трудовое действие)</i> )
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	
ИОПК 1.7 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математического анализа	Знает методы анализа задач профессиональной деятельности на основе законов математического анализа
	Умеет формулировать задачу и использовать для ее решения методы математического анализа
	Владеет навыками математического мышления; исследования экономико-математических моделей
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	
ИОПК 2.3 Использует знание профильных разделов математического анализа для	Знает анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, навык (владеет, может осуществить трудовое действие)</i> )
формулирования задач профессиональной деятельности	технологической инфраструктуры
	Умеет формализовать поставленную задачу; реализовывать метод решения задачи на практике; решать типовые математические задачи
	Владеет навыками применения методов математического анализа для решения задач профессиональной деятельности

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Название разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельная работа
		лекции	практ. занятия	
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	18	6	4	8
5. Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения	17	6	6	5
6. Исследование поведения функций	24	10	8	6
7. Интегральное исчисление функции одной переменной	31	12	12	7
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	13	4	4	5
12. Дифференциальные уравнения в частных производных	14	4	4	6
<b>ИТОГО</b>	<b>217</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>77</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)				8
Промежуточная аттестация (ИКР)				0,6
Подготовка к текущему контролю				62,4
Общая трудоемкость по дисциплине	288	72	68	148

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор Засядко О.В.