Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.13 Математический анализ
направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в машиностроении»)

Дисциплина Б1.Б.13 Математический анализ изучается в 1-2 семестрах. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области математического анализа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математический анализ» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.Б.13).

Содержание дисциплины «Математический анализ» опирается на знания и умения обучающихся, сформированные в процессе изучения математики и начал анализа в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Математический анализ» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Математическая логика» (Б1.Б.15); «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.16); «Задачи оптимизации» (Б1.Б.23); «Программирование» (Б1.В.ОД.1); «Математическое моделирование и математические методы в формализации решения прикладных задач» (Б1.В.ОД.7); «Основы дискретной математики» (Б1.В.ДВ.4.1); «Математические основы кодирования информации» (Б1.В.ДВ.4.2).

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Структурные элементы компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-2	способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	**З1(ОПК-2):** основные математические понятия;	*знать:* – основные понятия и методы математического анализа;
		У1(ОПК-2): применять методы математики для решения практических задач.	*уметь:* – применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения типовых задач.

Разделы дисциплины включают:

1. Введение в анализ
2. Дифференциальное исчисление функции одного переменного
3. Интегральное исчисление функции одного переменного
4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
5. Кратные и криволинейные интегралы
6. Числовые ряды
7. Степенные ряды
8. Функция комплексного переменного
9. Дифференцирование функции комплексного переменного
10. Интегрирование функции комплексного переменного
11. Дифференциальные уравнения первого порядка
12. Дифференциальные уравнения высших порядков
13. Системы дифференциальных уравнений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Ю. Пермякова.