

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 «МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки: **28.03.02 «Наноинженерия»**

Профиль: **Инженерные нанотехнологии в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 1-3

Цель освоения дисциплины

1. Формирование навыков логического мышления
2. Формирование практических навыков использования математических методов и формул.
3. Ознакомление с основами теоретических знаний по классическим разделам математики.
4. Подготовка в области построения и использования различных математических моделей.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

и общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и экспериментального исследования (ОПК-1).

В итоге обучающийся должен:

Знать: основы линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного и векторного исчисления, дифференциального и интегрального исчислений функции одной переменной, дифференциальных уравнений, рядов, в том числе и степенных рядов, кратных интегралов и теории поля, теории вероятностей.

Уметь: применять теоретические знания для постановки и решения математических задач, возникающих при профессиональной деятельности; проводить анализ и обработку экспериментальных данных.

Владеть: основным приемами решения математических задач; способностью к самообразованию и получению новых знаний на основе фундаментальной математической подготовки.

Основное содержание дисциплины

Алгебра, аналитическая геометрия. Введение в анализ. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Функции многих переменных. Кратные интегралы, теория поля. Ряды. Теория вероятностей и математическая статистика.

Количество зачетных единиц – 11

Форма промежуточной аттестации - 2 экзамена, зачет с оценкой