

Аннотация

на учебную дисциплину «Математика», изучаемую в рамках ОПОП по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(профиль «Системы автоматизированного проектирования»)

Целью изучения дисциплины является научить математическому подходу к анализу прикладных задач, формирование и систематизирование знаний по математике, развитие логического и алгоритмического мышления.

Дисциплина Б1.1.2 «Математика» является базовой частью блока Б1 дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методологическую взаимосвязь с другими частями ОПОП, так как углубляет и закрепляет математические и естественнонаучные знания и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин базовой части. Изучение данной учебной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в школе при изучении курса элементарной математики. Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих учебных дисциплин: Б1.1.13 «Теория вероятностей, математическая статистика и случайные функции», Б1.2.4 «Арифметические и логические основы вычислительной техники».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа;

уметь: применять математические методы для решения практических задач;

владеть: методами аналитической геометрии, методами решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений; математическим аппаратом и навыками использования современных подходов и методов математики к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию, моделированию природных явлений и процессов.

Содержание дисциплины:

Раздел I. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.

Раздел II. Введение в математический анализ.

Раздел III. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Раздел IV. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл.

Раздел V. Функции нескольких переменных.

Раздел VI. Дифференциальные уравнения. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).
Продолжительность изучения дисциплины – два семестра.