

Аннотация программы дисциплины Б1.Б.6 «Математика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 11 ЗЕТ (396 часов).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, использования математических методов в практической деятельности.

Задачи:

Дать ясное понимание необходимости освоения математического аппарата в общей подготовке специалиста технического профиля, научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий символом для выражений количественных и качественных отношений. Дать достаточную общность математическим понятиям и конструкциям, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения, опирающуюся на адекватный современный математический язык. Научить умению использовать основные понятия метода матричного исчисления, векторной алгебры и аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, функции нескольких переменных, комплексные числа, дифференциальные уравнения и ряды в приложениях

Основные дидактические единицы:

Элементы линейной алгебры. Основы математического анализа. Введение в дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Введение в теорию вероятностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

методы дифференциального и интегрального исчислений, теорию дифференциальных уравнений для построения и анализа математических моделей, явлений и технологических процессов (ОПК-4).

уметь:

воспринимать и анализировать информацию, применять методы дифференциального исчисления для решения экстремальных задач, исследование поведения функции и решения нелинейных уравнений. Применять интегральные исчисления для вычисления геометрических и физических характеристик объектов. Использовать справочную литературу для выполнения расчета (ПК-3)

владеть:

методами анализа при решении прикладных задач (ПК-1).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-4- Готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач

ПК-1- Способность к анализу и синтезу

ПК-3-Готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом 1 и 2 семестр