

Аннотация к рабочей программе дисциплины «математика»

Направление подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»;
1, 2 семестры (бакалавриат)

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина "Математика" обеспечивает подготовку по следующим разделам математики: линейная алгебра и аналитическая геометрия, векторное и матричное исчисление, дифференциальное и интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных, дифференциальные уравнения, ряды, теория вероятностей статистика.

Целями освоения дисциплины "Математика" являются:

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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математика» относится к базовой части подготовки бакалавра. Математика играет важную роль в естественнонаучных, инженерно-технических и гуманитарных исследованиях. Навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, могут быть использованы во всех без исключения естественнонаучных и общепрофессиональных сферах. В то же время математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую в системе фундаментальной подготовки современного специалиста.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основании знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)

Владением физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем (ОПК-2)

В итоге обучения выпускник 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: основными приемами решения математических задач; способностью к самообразованию и получению новых знаний на основе фундаментальной математической подготовки.

4. Содержание дисциплины - Изучаемые разделы дисциплины включают: линейную алгебру и аналитическую геометрию, введение в анализ, дифференциальное исчисление

функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, неопределенные интегралы, определенные интегралы, дифференциальные уравнения, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые и функциональные ряды, теорию вероятностей.

5. Вид аттестации - экзамен (1,2 семестры).

6. Количество зачетных единиц - 9.

Составитель: доцент каф. ФАиП _____ А.Е.Додонов
Заведующий кафедрой ФАиП _____ А.А.Давыдов
Председатель
учебно-методической комиссии направления 15.03.06 _____ А.А.Кобзев
/Директор института ПМФИ _____ Н.Н. Давыдов
Дата: 16.05.2016г. _____

