

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

« МАТЕМАТИКА »

(название дисциплины)

15. 03. 06 « Мехатроника и робототехника »

(код направления (специальности) подготовки)

I - II семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина «Математика» относится к базовой части ОПОП подготовки бакалавров по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями :

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе 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 результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные понятия и положения разделов высшей математики, которые будут использоваться в профессиональной деятельности ;

уметь: выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекать для их решения соответствующий математический аппарат ;

владеть: способностью выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов .

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1. Линейная алгебра (определители и матрицы ; системы линейных уравнений).
- 4.2. Векторная алгебра (на плоскости в пространстве).
- 4.3. Аналитическая геометрия.
- 4.4. Введение в математический анализ.
- 4.5. Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной.
- 4.6. Приложения производной к задачам геометрии и физики.
- 4.7. Интегральное исчисление функций одной переменной: понятие неопределенного интеграла, его свойства и методы вычисления.
- 4.8. Определенный интеграл, его свойства и вычисление.
- 4.9. Приложения определенного интеграла к задачам геометрии и механики.
- 4.10. Дифференциальное исчисление функций многих переменных.
- 4.11. Приложения частных производных (в естественнонаучных задачах).
- 4.12. Дифференциальные уравнения – основные понятия и терминология ; методы решения различных типов уравнений 1-го порядка.
- 4.13. Уравнения высших порядков (линейные и нелинейные). Методы решения.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен.

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 14.

Составитель: доцент кафедры АиГ
должность,

Левизов С. В.
ФИО, подпись

Заведующий кафедрой АиГ
название кафедры,

Дубровин Н.И.

ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления

Кобзев А. А.
ФИО, подпись

Директор института ИПМФИ

Бор

Давыдов Н. Н.
ФИО, подпись

Дата:



2016

Печать института (факультета)