

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»
(название дисциплины)

11.03.01 «Радиотехника»
(код направления (специальности) подготовки)

I - III 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

Дисциплина «Математика» относится базовой части ОПОП.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- **знать:** основы линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного исчисления, векторного исчисления, дифференциального исчисления функций одной независимой переменной, функций многих переменных, основы теории дифференциальных уравнений, теории рядов, интегрального исчисления функций от одной независимой переменной и функций многих переменных (ОК-10, ОПК-1);

- **уметь:** применять теоретические знания при решении математических задач; проводить анализ и обработку экспериментальных данных (ОК-10, ОПК-1);

- **владеть:** основными приемами решения математических задач. (ОПК-1).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Тема 4.1. Линейная алгебра.
Тема 4.2. Векторная алгебра в пространстве \mathbf{R}^3 .
Тема 4.3. Аналитическая геометрия.
Тема 4.4. Введение в математический анализ.
Тема 4.5. Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной.
Тема 4.6. Приложения производной к задачам геометрии и физики.
Тема 4.7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
Тема 4.8. Интегральное исчисление функций от одной переменной: понятие неопределённого интеграла, свойства интегралов и методы вычисления.
Тема 4.9. Определённый интеграл: свойства, вычисление и приложения к задачам геометрии и механики.
Тема 4.10. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
Тема 4.11. Кратные и криволинейные интегралы.
Тема 4.12. Элементы теории поля и их приложения к задачам физики.
Тема 4.13. Основы теории рядов: числовые ряды; функциональные ряды; степенные ряды; ряды Фурье.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 14

Составитель: профессор каф. АиГ Курбыко И.Ф.

должность,

ФИО, подпись

Заведующий кафедрой АиГ Дубровин Н.И.

название кафедры,

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления Никитин О.Р.

ФИО,

подпись

Декан ФРЭМТ

А.Г.Самойлов

И. О. Фамилия

Дата: 30.03 2015

Печать института (факультета)