

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «математика»

Направление подготовки 28.03.02 «Наноинженерия»;

1, 2, 3 семестры (бакалавриат)

#### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина "Математика" обеспечивает подготовку по следующим разделам математики: линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного исчисления, векторного исчисления, дифференциального и интегрального исчислений функции одной переменной, а также функций многих переменных, дифференциальных уравнений, рядов, теории вероятностей.

Целями освоения дисциплины "Математика" являются: Формирование навыков логического мышления; Формирование практических навыков использования математических методов и формул; Ознакомление с основами теоретических знаний по классическим разделам математики; Подготовка в области построения и использования различных математических моделей.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина "Математика" относится к базовой части подготовки бакалавра. Взаимосвязь с другими дисциплинами: курс "Математики" основывается на знании школьного курса математики. Полученные знания могут быть использованы во всех без исключения естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплинах.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать Общепрофессиональной компетенцией (ОПК):

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и экспериментального исследования (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного и векторного исчисления, дифференциального и интегрального исчислений функции одной переменной, а также функций многих переменных, дифференциальных уравнений, рядов, в том числе и степенных рядов, теории вероятностей.

Уметь: применять теоретические знания при решении математических задач; проводить анализ и обработку экспериментальных данных; решать математические проблемы в области профессиональной деятельности.

Владеть: основными приемами решения математических задач; навыками устойчиво и многократно подтверждать умения успешно решать проблемы в области профессиональной или иной деятельности.

**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) и зачет с оценкой (3 семестр).

**6. Количество зачетных единиц** - 11.

Составитель: доцент каф. ФАиП \_\_\_\_\_ М.Ю.Звягин

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_ А.А Давыдов

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_ А.А Давыдов

Директор института ПМФИ \_\_\_\_\_ Н.Н. Давыдов

Дата: \_\_\_\_\_ МП

