

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.5 Высшая математика

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
по профилю «Безопасность технологических процессов и производств».

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Промышленная безопасность

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшей математики»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются

- а) овладение системой математических знаний, приобретение запаса конкретных сведений и овладение определенными умениями и навыками,*
- б) усвоение понятий, необходимых для взаимосвязи с понятиями других наук, формирование определенных систем взглядов на окружающий мир, умение решать задачи с прикладной направленностью,*
- в) развитие таких важных качеств личности как аккуратность, потребность к дальнейшему самообразованию, к творческому поиску,*
- г) развитие способностей, необходимых для использования метода математического моделирования.*

### **2. Содержание дисциплины «Высшая математика»:**

Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии

Введение в математический анализ

Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Дифференциальное исчисление функции *нескольких* переменных

Комплексные числа

Интегральное исчисление функции *одной* переменной

Обыкновенные дифференциальные уравнения

Интегрирование функции двух переменных

Векторный анализ

Числовые и функциональные ряды

Уравнения математической физики

Элементы теории вероятностей и математической статистики

Дискретная математика

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики;*
- б) математических методов решения профессиональных задач.*

2) Уметь:

- а) проводить анализ функций,*
- б) решать основные задачи теории вероятности и математической статистики,*
- в) решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам,*
- г) применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.*

3) Владеть:

- а) методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.*

Зав. каф. П



Гимранов Ф.М.