

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

название учебной дисциплины

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**, входящей в укрупненную группу специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Математика»

Рабочая программа составляется для очной, очной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла

3. Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять пределы функций в точке и на бесконечности;
- находить обратную матрицу;
- применять метод Крамера при решении систем уравнений второго и третьего порядка;
- строить графы по таблицам и матрицам смежности и инцидентности

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие предела и его основные свойства;
- определение обратной матрицы и алгоритм ее нахождения;
- метод Крамера решения систем линейных уравнений;
- применение определенных интегралов для вычисления объемов тел вращения;
- основы теории графов.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

5. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 1.1 Пределы. Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов

Тема 1.2 Производная функции. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Геометрический смысл производной

Тема 1.3 Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур.

Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики

Тема 2.1 Основы теории множеств

Тема 2.2 Основы теории графов

Раздел 3. Основы линейной алгебры

Тема 3.1 Матрицы и действия над ними

Тема 3.2 Системы линейных уравнений и методы их решения

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1 Опыт и событие. Вероятность события.

Тема 4.2 Дискретная случайная величина. Закон ее распределения.

Тема 4.3 Основы математической статистики.