

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**С1.1.8 «Математика»**  
Специальность – **38.05.01 «Экономическая безопасность»**  
Специализация – **«Экономика и организация производства на режимных объектах»**

**Цели освоения дисциплины**

Освоение учебной дисциплины «Математика» направлено на формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, овладение общенаучными и общеинженерными дисциплинами на необходимом научном уровне, развитие логического и алгоритмического мышления. Целью освоения учебной дисциплины является подготовка специалиста, способного решать широкий круг технических задач в сфере экономической безопасности производства на режимных объектах.

**Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета**

Дисциплина «Математика» относится к базовой части дисциплин подготовки студентов по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Изучение данной учебной дисциплины базируется на знаниях элементарной математики курса средней школы.

Полученные знания и навыки могут применяться в дальнейшем при изучении следующих учебных дисциплин: С1.1.9 «Эконометрика» (ОПК-1), С1.1.14 «Социально-экономическая статистика» (ОПК-1). Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ОПК-1), производственной практики (научно-исследовательской работы) (ОПК-1), подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена (ОПК-1), при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Продолжительность изучения дисциплины – 2 семестра.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных точек, промежуточная аттестация в форме экзамена.

**Краткое содержание дисциплины**

Определители, их свойства и методы вычисления. Матрицы и операции над ними. Обратная матрица. Решение матричных уравнений и линейных систем матричным способом и методом Крамера. Ранг матрицы и методы его определения. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Исследование произвольных систем линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера – Капелли. Системы координат на прямой, плоскости и в пространстве. Векторы и линейные операции над ними. Скалярное, векторное, смешанное произведения. Уравнения линий на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка. Уравнения плоскости и прямой в пространстве. Линейные пространства. Собственные числа и собственные векторы. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции в точке. Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке и ее свойства. Точки разрыва и их классификация. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Производные высших порядков. Дифференциал функции в точке и его свойства. Теорема Ферма. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применение. Правила Лопиталя. Условия монотонности функции. Экстремум, необходимое и достаточные условия существования экстремума в точке. Наибольшие и наименьшие значения функции на отрезке. Выпуклость и вогнутость кривой, точки перегиба. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции и построение графика. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных формул интегрирования. Понятие определенного интеграла и его

свойства. Методы вычисления определенного интеграла и его приложения. Функции нескольких переменных. Теория вероятностей.