

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.01 Информатика и математика

**Автор:** Мерсов А.А.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности

**Квалификация (степень) выпускника:** Специалист

**Форма обучения:** очная

### **Цель освоения дисциплины:**

Формирование компетенции в области применения знаний основных понятий, категорий информатики и математики.

### **Содержание дисциплины:**

#### **Тема 1. Элементы дискретной математики.**

Понятие множества. Абсолютная величина действительного числа. Действительные числа и их основные свойства. Метрическое пространство. Математическая логика. высказывания и операции над ними Основные законы логических операций. Основные понятия теории графов. Свойства графов. Способы представления графов. Комбинаторика. Общие правила комбинаторики. Основные классы комбинаторных конфигураций.

#### **Тема 2. Матрицы и определители**

Матрицы и операции над ними. Определители и их свойства. Вычисление определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя матрицы по элементам строки или столбца.

#### **Тема 3. Система линейных уравнений.**

Основные понятия и определения. Система  $n$  линейных уравнений с  $n$  переменными. Метод обратной матрицы и формулы Крамера. Система  $m$  линейных уравнений с  $n$  переменными. Метод Гаусса. Система линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.

#### **Тема 4. Элементы аналитической геометрии.**

Системы координат. Простейшие задачи аналитической геометрии. Алгебраические линии первого порядка. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых и точек. Алгебраические линии второго порядка. Окружность и эллипс. Гипербола и парабола. Плоскость и прямая в пространстве

#### **Тема 5. Математическое программирование..**

Математическое программирование. Сущность линейного программирования и методы линейного программирования в решении экономических задач. Транспортная задача и методы ее решения. Методы динамического программирования в решении экономических задач

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
-----------------	--------------------------	--------------------------------	---

ОПК ОС-5	Способность внедрять новые технологии и методики противодействия угрозам национальной безопасности	ОПК ОС-5.1.1	способность применять знания о различных видах безопасности и правовом регулировании деятельности по безопасности
----------	--	--------------	---

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания <i>Что делает обучающийся (какие действия способен выполнить), подтверждая этап освоения компетенции</i>	Критерий оценивания <i>Как (с каким качеством) выполняется действие. Соответствует оценке «отлично» в шкале оценивания в РПД.</i>
ОПК ОС-5.1.1 – способность применять знания о различных видах безопасности и правовом регулировании деятельности по безопасности	демонстрация знаний основных понятий о различных видах безопасности; ориентация в законодательстве и иных нормативно-правовых документах по правовому регулированию деятельности по безопасности	безошибочно воспроизводит основные понятия о различных видах безопасности, точно раскрывает их и комментирует; грамотно ориентируется в законодательстве и иных нормативно-правовых документах по правовому регулированию деятельности по безопасности

*Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.*

#### **Основная литература:**

1. Высшая математика для экономического бакалавриата: Учебник и практикум / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – 4-е изд. – М.: "Юрайт", 2016. – 909 с.
2. А.М. Попов, В.Н. Сотников Экономико-математические методы и модели. Учебник. – 3-е изд. – М.: "Юрайт", 2015. – 346 с.
3. Уокенбах Джон "Excel 2013. Библия пользователя" Вильямс, 2015 год, 933 стр.