

## 51. Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор В.А. Урбан, доцент.

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.05.02 Теория матриц

**Цель освоения дисциплины:** получение фундаментального образования, способствующего использованию в профессиональной деятельности базовых знаний теории матриц.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК - 8 - способностью работать самостоятельно	Этап 1: основные сведения о дискретных структурах; алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; Этап 2: структуру локальных и глобальных сетей.	Этап 1: работать в качестве пользователя персонального компьютера; с программными средствами общего назначения; Этап 2: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных и осуществлять поиск необходимой информации в сети Интернет	Этап 1: иметь опыт работы поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, Этап 2: техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.
ПК-22-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Этап 1: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, Этап 2: теорию дифференциальных уравнений.	Этап 1: использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятности и математической статистики при решении типовых задач.	Этап 1: иметь опыт работы с методами построения математических моделей типовых задач Этап 2: законами и методами математики

		Этап 2: использовать законы и методы математики при решении профессиональных задач	
--	--	--	--

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Основы теории матриц**

Тема 1. Матрица и действия над ними

Тема 2. Алгоритм Гаусса и некоторые его применения

### **Раздел 2. Матричные уравнения**

Тема 3. Уравнения различных типов

Тема 4. Извлечение корня  $m$ -ной степени из матрицы

Тема 5. Скалярное уравнение

Тема 6. Логарифм матрицы

### **Раздел 3. Специальные вопросы и приложения**

Тема 7. Сингулярные пучки матриц

Тема 8. Приложение теории матриц к исследованию систем линейных дифференциальных уравнений

Тема 9. Добавление неравенства для собственных и сингулярных чисел

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.**