

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ПД.05      «Математика»

**Семестр: 1, 2**

**Количество часов: 435**

**Курсовая работа: -**

**Промежуточная аттестация:** Зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре

### **Место дисциплины в структуре ППСЗ:**

Дисциплина «Математика» относится к блоку профильных дисциплин специальности 40.02.01 *Право и организация социального обеспечения*. Дисциплине «Математика» предшествует общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы или колледжа. Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: «Информатика» «Статистика»; «Экономика предприятия».

**Цель дисциплины:** познакомить студентов с основами математического аппарата, позволяющего будущим специалистам уверенно разбираться в современных теориях специальных дисциплин, моделировать экономические и социальные процессы, принимать научно обоснованные и оптимальные решения.

**Задачи:** развить логическое и алгоритмическое мышление студентов; сформировать теоретические знания по основным разделам курса; сформировать практические навыки решения задач; развить умения использовать знание математики при изучении специальных дисциплин.

### **Содержание дисциплины:**

Место и роль математики в современном мире и мировой культуре. Основные этапы исторического развития математики. Структура современной математики. Основные черты математического мышления, принципы математических рассуждений и математических доказательств, индукция и дедукция. Аналитическая геометрия. Линии на плоскости. Векторы. Математический анализ. Теория пределов. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной и его приложения. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной и его приложения. Дифференциальные уравнения. Функции нескольких действительных переменных. Числовые и степенные ряды. Теория вероятностей и математическая статистика. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Повторение независимых испытаний. Случайные величины. Выборочный метод. Проверка статистических гипотез. Элементы теории корреляции. Линейная алгебра и

линейное программирование. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Общая постановка задачи линейного программирования. Геометрический метод решения задачи линейного программирования. Симплексный метод. Транспортная задача линейного программирования.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**- знать:**

- основы аналитической геометрии;
- основы математического анализа;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основы линейной алгебры;
- основные методы линейного программирования;

**- уметь:**

- применять теоретические знания при решении задач прикладного характера;
- моделировать математически простейшие системы и процессы в естествознании, технике и экономике;
- использовать вероятностные модели для прогнозирования и расчетов конкретных процессов;

**- владеть:**

- математической символикой для описания количественных и качественных отношений объектов;
- исследованием моделей и оценкой пределов применимости полученных результатов;
- основными приемами обработки экспериментальных данных;
- аналитическим и численным способом решения алгебраических и дифференциальных уравнений.

**Составитель:** О.В. Номоконова, кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин