**УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА ПО МАТЕМАТИКА**

**МОДУЛ 4. ВЕРОЯТНОСТИ И АНАЛИЗ НА ДАННИ**

**Теми**

1. Вероятност

1.1 1.1 Вероятност и независимост. Пълна група събития и формула на пълната вероятност.

1.2 Формула на Бейс.

2. Случайна величина

2.1 Разпределение на дискретна крайна случайна величина. Примери на разпределения. Функция на разпределение.

2.2 Математическо очакване (средна стойност), определение и свойства.

2.3 Дисперсия и стандартно отклонение на случайна величина.

2.4 Модел на научен експеримент.

3. Биномно разпределение

3.1 Биномно разпределение. Примери на реални ситуации.

3.2 Свойства на биномното разпределение.

4. Нормално разпределение

4.1 Стандартно нормално разпределение като приближение на биномното.

4.2 Плътност на непрекъснато разпределение.

4.3 Функция на разпределение и вероятност на интервал. Равномерно

разпределение.

4.4 Основни свойства на нормалното разпределение.

5. Статистически изводи

5.1 Статистически изводи с модел биномното разпределение върху данни от учебен тест.

5.2 Статистически изводи с модел нормално разпределение върху данни от измерване при конкретен експеримент.

6. Линеен модел на корелационна зависимост  
6.1 Прост линеен модел – определяне на правата. Прогнозиране.