

знаний, предусматривающих проведение рубежных тестов для осуществления накопительной модульно-рейтинговой системы оценки знаний студентов.

УДК 519.210

Представление факториальных моментов непрерывных распределений комбинаторными суммами

Волкович П.Ф., Рутко Д.Ф.*

Белорусский национальный технический университет
Академия управления при Президенте Республики Беларусь*

Получены представления факториальных $\alpha_{[r]}$ и центральных факториальных $\mu_{[r]}$ моментов произвольных порядков r ($r = 0, 1, 2, \dots$) непрерывных распределений в виде комбинаторных сумм:

$$\alpha_{[r]} = \sum_{k=0}^{r-1} S_{r,k} \alpha_{r-k}, \quad \alpha_{[0]} = 1;$$

$$\alpha_{[r]} = \sum_{k=0}^r \binom{r-1}{k-1} B_{r,r-k} \alpha_k, \quad \alpha_{[0]} = 1;$$

$$\mu_{[r]} = \sum_{k=0}^r \binom{r-1}{k-1} B_{r,r-k} \mu_k, \quad \mu_{[0]} = 1;$$

$$\mu_{[r]} = \sum_{k=0}^{r-1} S_{r,k} \mu_{r-k}, \quad \mu_{[0]} = 1.$$

Здесь приняты обозначения:

$$\binom{k}{v} = \frac{k!}{v!(k-v)!};$$

$B_{k,v}$ – числа Бернулли порядка k и степени v ;

$S_{k,v}$ – числа Стирлинга первого рода порядка k ;

α_k – начальный момент порядка k непрерывного распределения;

μ_k – центральный момент порядка k рассматриваемого распределения.

Представление моментов распределений комбинаторными суммами служит цели снижения сложности вычислительных алгоритмов при проведении научных исследований, инженерных и экономических расчетов.