Етап 3. Згортка знань та вмінь (компетенцій) в межах певної трудової функції.

Адитивна згортка:

$$\mathrm{K} = \sum_{i=1}^{n} \mathrm{M}_i X_i, \tag{3}$$

X_i – числове значення *і*-го показника (знання/вміння); M_i – коефіцієнт вагомості знання/вміння; *n* – кількість одиничних показників.

Мультиплікативна згортка:

$$K = \Pi_{i=1}^{n} X_i^{Mi}, \tag{4}$$

X_i – числове значення *і*-го показника (знання/вміння); M_i – коефіцієнт вагомості знання/вміння; n – кількість одиничних показників.

Кожному показнику X_i приписаний коефіцієнт, що характеризує його важливість (вагу). При цьому до окремих показників може прийматися допущення, що вони кількісно співмірні або нерівні між собою. Якщо припустити, що показники нерівні між собою, то для визначення їх коефіцієнтів вагомості доцільно використати методи ранжирування показників між собою за ступенем важливості, наприклад, за допомогою методу одномірного шкалювання.

За значенням рівня компетентності працівника щодо узагальненої трудової функції (відповідності посаді) приймається відповідне управлінське рішення. Наприклад, перевести на посаду рівнем вище (при наявності вакансій), підвищити кваліфікацію за напрямами, що відповідають найбільш низьким оцінкам трудових функцій та т. ін.

Список літератури

1. Мушик Э. Методы принятия технических решений: Пер. с нем. / Э. Мушик, П. Мюллер. – М.: Мир, 1990. – 208 с.

УДК 517.5, 519.245

Шутіна О. Г., студентка 1 курсу СО «Магістр» спеціальності 111 «Математика»
Трофименко О. Д., к.ф.-м.н., доцент кафедри прикладної математики

ТЕОРЕМИ ПРО СЕРЕДНЄ В МЕТОДАХ МОНТЕ-КАРЛО

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

У даній роботі розглядаються зв'язки між теоремою про середнє та методом Монте-Карло. В якісному дослідженні диференціальних рівнянь, так і в чисельному їх аналізі, особливого значення набувають співвідношення про середнє в побудові і обґрунтуванні алгоритмів "блукання по сферах". На основі співвідношення про сферичне середнє для рівняння дифузії застосовується загальна теорія методів Монте-Карло для вирішення інтегральних рівнянь з узагальненим ядром, яка дозволила сформулювати єдиний підхід до розвитку і обґрунтування алгоритмів "блукання по сферах" для скалярних еліптичних рівнянь другого порядку.

Нехай $S(x, r)$ - сфера радіуса r з центром у точці x з простору R^n. Позначимо через $N_x^r(u)$ середнє сферичне значення u:

$$N_x^r(u) = \int_{S(x,r)} u(y)\, d\sigma\,(y) = \frac{1}{\omega_n} \oiint u(x + re)\, d\Omega(e)$$

де $\omega_n = (2\pi)^{n/2} \Gamma\left(\frac{1}{2}n\right)$ – поверхня одиничної сфери в $R^n; d\Omega(e)$ є елементом поверхні $S(0,1)$. Якщо припустити, що

$$W_n(y) = \Gamma\left(\frac{1}{2}n\right) y^{1-n/2} 2^{n/2-1} J_{n/2-1}(y),$$

де $J_{n/2-1}(y)$ - ф-я Бесселя, то

$$N_x^r(u) = \{W_n(r\sqrt{-\Delta})\} u(x)$$

справедливо для x, r та u, для яких визначено ліву частину та існує вираз в правій частині останньої рівності (див.[3]).

Список літератури

1. K. K, Sabelfeld, Walk inside the domain algorithms for solving boundary value problems. Sov. J.Numer. Anal. Math. Modelling (1987) 2, 209-237.

2. Russian Journal of Mathematical Modelling Volume 3 issue 3 1988 SABELFELD, K. K.; SHALIMOVA, I. A. -- Mean value theorems in Monte Carlo methods.

3. B. W. Schultze and G. Wildenhein, Methoden der Potentialtheorief r elliptische Differentialgleichungen Beliebiger Ordnung. Akademie-Verlag, Berlin, 1977.