

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-
ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА ОБЛІКУ, ОПОДАТКУВАННЯ ТА
МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН**

МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ - КОНФЕРЕНЦІЇ З ПРОБЛЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ І
НАУКИ**

**«ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ ТА ОСВІТНЬОЇ ІНТЕГРАЦІЇ»**

16 ЛИСТОПАДА 2018 Р.

<http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=950>

ХАРКІВ

Більдер Н. Т. САМОАКТУАЛІЗАЦІЯ СТУДЕНТІВ-ДИЗАЙНЕРІВ У КОНТЕКСТІ ХУДОЖНЬОЇ КОМУНІКАЦІЇ	93
Ророва А.М. INFLUENCE OF GLOBALIZATION DISORDERS AND FEATURES OF SPECIALISTS TRAINING FROM INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS.....	97
Ковальов П.А. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ОСНОВ ЗДОРОВ'Я ЗА НАПРЯМКОМ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПРИКЛАДІ ЗАПРОПОНОВАНИХ ФОРМ І МЕТОДІВ НАВЧАННЯ	100
Дзьох В.В., Отрошко Т.В. СТВОРЕННЯ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ НАВЧАЛЬНОГО МЕРЕЖНОГО ПРОЕКТУ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	105
Бородич П.Ю. РОЗРОБКА НОРМАТИВУ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З КОЛОДЯЗЯ, ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	109
Дубчак Г. М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ВІДМІННОСТЕЙ В СПОСОБАХ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ	113
Бородич П.Ю., Пономаренко Р.В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ДО РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ПРИМІЩЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ НРВ-1 З ВИКОРИСТАННЯМ НОРМАТИВІВ	116
Ачкасова Л.М. ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТИ І БІЗНЕСУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ	119
Кваснецька Н.В., Ткачук Т.В. ФОРМУВАННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ЧИТАННЯ АВТЕНТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	123

УДК 351.861

РОЗРОБКА НОРМАТИВУ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З КОЛОДЯЗЯ, ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

*Бородич П.Ю., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри ПтаРП,
Національний університет цивільного захисту України*

В доповіді вирішується задача по розробці науково обґрунтованих нормативів оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього [1]. Розробка нормативів має у своїй основі порівняння результатів одного випробуваного з результатами інших випробуваних. Порівняльні норми можуть бути побудовані за допомогою віднесення відповідного відсотка розглянутого особового складу до нормативу, що йому посильний.

Використовуючи значення зворотної функції Φ^{-1} стандартного нормального розподілу, шукані оцінки часу рятування можуть бути визначені як [2]

$$t_5 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_5), \quad (1)$$

$$t_4 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_4 + \tilde{P}_5), \quad (2)$$

$$t_3 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_3 + \tilde{P}_4 + \tilde{P}_5), \quad (3)$$

де \bar{t} математичне очікування виконання процесу рятування, с;

G середньоквадратичне відхилення, с;

$\hat{P}_3, \hat{P}_4, \hat{P}_5$ середньозважені оцінки відповідних часток (частот) можливих результатів віднесених, відповідно, до оцінки «відмінно», «добре», «задовільно».

Для визначення середньозважених оцінок відповідних часток можливих результатів був використаний метод експертної оцінки. В якості експертів виступили викладачі Національного університету цивільного захисту України та співробітники оперативно-координаційного центру Головного управління ДСНС у Харківській області. Їм було запропоновано надати відповідну частку усіх можливих результатів, віднесених, відповідно (як це прийнято в оперативно-рятувальній службі в даний час), до оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» або «незадовільно». В той же час, експертні оцінки характеризуються тим, що думки конкретних експертів можуть суттєво відрізнятися між собою. Щоб зменшити вплив некомпетентних експертів на підсумкову оцінку, яка і буде використовуватись для визначення частки результатів, що відповідають конкретній оцінці нормативу, пропонується метод визначення усередненої оцінки експертів, в основі якого лежить середньозважене значення тих оцінок, які надали експерти.

В основі розрахунку вагового коефіцієнта конкретного експерта лежить розрахунок суми квадратів відхилень запропонованих ним значень від середніх значень, отриманих в результаті аналізу всіх результатів ваговий коефіцієнт вище в того експерта, у якого результати менше відрізняються від відповідних середніх значень.

Щоб накопичити вихідні дані, необхідні для експертної оцінки, доцільно використовувати спеціальну форму, в якій зазначається оцінка, яку i -ий ($i = 1, 2, \dots, k$, де k кількість експертів) експерт вважає за доцільне виділити для оцінки j -ї частки ($j = 5, 4, 3$ та 2) всіх можливих результатів виконання нормативу.

За аналогією з підходом, викладеним в [3,4], де для оцінки середньозваженого часу виконання даної операції використовуються вагові коефіцієнти експертів, що спираються на оцінки дисперсій часу її

виконання, обробку результатів експертного опитування було проведено в наступній послідовності.

Розрахунок величин середньої оцінки, яку пропонується виділити для оцінки j -ї частки всіх можливих результатів виконання нормативу:

$$\bar{P}_j = \frac{\sum_{i=1}^k P_{ij}}{k}. \quad (4)$$

Розрахунок суми квадратів відхилень по кожній частки всіх можливих результатів виконання нормативу між оцінкою, яку пропонує i -ий експерт, і її середнім значенням:

$$S_i = \sum_{j=1}^l (P_{ij} - \bar{P}_j)^2. \quad (5)$$

Визначення усередненої оцінки експертів по j -ій частки всіх можливих результатів, яке здійснюється шляхом знаходження середньозваженого значення за оцінками всіх експертів

$$\tilde{P}_j = \sum_{i=1}^l q_i \cdot P_{ji}, \quad (6)$$

$$t_5 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,224) = 202,2 \text{ с};$$

$$t_4 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,38 + 0,224) = 212,1 \text{ с};$$

$$t_3 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,269 + 0,38 + 0,224) = 220,5 \text{ с}.$$

Використовуючи підходи, що запропоновані в [5] були розроблені нормативи рятування постраждалого з колодязя з використанням нош рятувальних вогнезахисних: $t_5 = 200 \text{ с}$; $t_4 = 210 \text{ с}$; $t_3 = 220 \text{ с}$.

Література

1. Бородич П. Ю. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги установкою тринози на колодязь та спуском в нього [Електронний ресурс] / П. Ю. Бородич, П. А. Ковальов, І. О.Поляков // Проблеми надзвичайних ситуацій. Харків: НУЦЗ України. 2014. Випуск 20. С. 28-32. Режим доступу:

<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol20/borodich.pdf>

2. Стрелец В. М. Закономерности использования аварийно-спасательной техники / В. М. Стрелец, П. А. Ковалев, Р. А. Нередков // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Харків : НУЦЗ України, 2008. – Вип. 6. - С. 127-132.

3. Бородич П. Ю., Ковальов П.А., Пономаренко Р.В. Розробка нормативу рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних [Електронний ресурс] / П. Ю. Бородич, П. А. Ковальов, Р. В. Пономаренко // Проблеми пожежної безпеки. Харків: НУЦЗ України. 2016. Випуск 39. С. 44-48. Режим доступу:

http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol39/Borodich_Kovalov.pdf

4. Стрілець В. М. Оцінка фільтрувальних протигазів-саморятівників за результатами полігонних випробувань [Електронний ресурс] / В. М. Стрілець, В. М. Лобойченко // Проблеми пожежної безпеки. - Харків : НУЦЗ України, 2013. – Вип. 33. - С. 175-182. - Режим доступу:

<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol33/srelec.pdf>

5. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии : [Учеб. для ин-тов физ. культ] / Зациорский В. М. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 256 с.