Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103682

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кришталь Василь Миколайович
2. Kryshtal Vasyl Mykolaiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-09-2021

Спеціальність за освітою: Пожежна безпека

Місце роботи здобувача: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 39117736

Місцезнаходження: вул. Онопрієнка, буд. 8, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 73.052.04

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 39117736

Місцезнаходження: вул. Онопрієнка, буд. 8, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.29.04, 81.14.10.07, 81.92

Тема дисертації:

1. Еволюційні технології підтримки прийняття рішень при комплектуванні аварійно-рятувальної техніки
2. Evolutionary technologies of support decision making in the acquisition of rescue equipment

Реферат/анотація:

1. У дисертації вирішено актуальне наукове завдання розробки моделей, методів та інструментальних засобів комплектування аварійно-рятувальної техніки на основі еволюційної парадигми. Розроблено модель пошуку оптимального варіанту комплектування аварійно-рятувальної техніки, у якій, враховано ретроспективні дані про частоту та ефективність застосування комплектних елементів; удосконалено метод комплектування аварійно-рятувальної техніки на базі нечітких експертних висновків; удосконалено еволюційні методи визначення оптимального варіанту комплектування аварійно-рятувальної техніки на основі принципу домінування та застосування штрафної функції. Основні положення, одержані в дисертації, спрямовані на подальший розвиток технологій оптимізації процесів ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Розроблені моделі та методи складають методологічну базу процесів прийняття рішень щодо комплектування аварійно-рятувальної техніки.

2. In the dissertation the actual scientific task of development of models, methods and tools of acquisition of emergency rescue equipment on the basis of an evolutionary paradigm is solved. The search model for an optimum variant of a complete set of emergency rescue equipment in which, retrospective data on frequency and efficiency of application of complete elements is developed; the method of completing emergency rescue equipment on the basis of fuzzy expert opinions has been improved; evolutionary methods for determining the optimal variant of completing rescue equipment based on the principle of dominance and application of the penalty function have been improved. It is established that the acquisition of rescue equipment can be attributed to the problems of multicriteria optimization, which are solved in the conditions of financial and resource deficit. The main consequences of its solution are: - ensuring the effective and complete implementation of a set of emergency rescue operations in a limited area, which is to ensure the safety of people, eliminate the consequences of accidents and minimize material damage; - ensuring acceptable layout solutions, as the list of equipment for emergency rescue work is quite large and a significant number of elements are interchangeable. The ideas, principles, models, methods and tools that are used or could be used to form the optimal sets of rescue equipment are analyzed. It is shown that this problem has much in common with the known problems of packaging in containers, the problem of the backpack and others. The main difference is that the task of completing rescue equipment is difficult to formalize and poorly structured, it has both quantitative and qualitative indicators and criteria, as well as restrictions on the overall dimensions of both the carrier and equipment elements. Since it is impossible to guarantee the existence of an optimal (acceptable) solution to the problem of completing emergency equipment, the use of penalty functions is proposed and their structural and parametric identification is carried out. The use of such functions allows you to some deterioration of the objective function and offer a variant of rescue equipment, which may not be the best solution to our problem, but satisfies the limitations. It is proposed to determine the priority of equipment elements of a certain class using the analytic hierarchy process based on the prioritization of criteria and procedures for determining the competence of experts. Since the task of acquisition is multi-criteria, it is proposed to include the criterion of relevance in the criteria for determining the optimal set. Models of equipment relevance indicators are constructed, as well as the relevance factor of the equipment element is determined and a model is developed to determine the relevance factor of the set of emergency rescue equipment for a certain emergency situation. It is proposed to calculate the total urgency of the equipment set for all emergencies as the average value of the urgency of the kit for each emergency, provided they are equivalent, or as a weighted value otherwise. Numerical modeling based on the developed algorithm allowed to draw conclusions about the relevance and, consequently, the priority of equipment elements, as well as to assess the degree of provision of emergency rescue units with emergency rescue equipment in various emergencies. The main provisions obtained in the dissertation are aimed at further development of technologies for optimizing the processes of emergency response. The developed models and methods form the methodological basis of decision-making processes for the acquisition of rescue equipment.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Снитюк Віталій Євгенович
2. Snytiuk Vitalii Yevhenovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мусієнко Андрій Петрович
2. Musiienko Andrii Petrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Аль-Амморі Алі Нурддинович
2. Al-Ammori Ali Nurddynovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Первунінський Станіслав Михайлович
2. Pervuninskyi Stanislav Mihaylovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заболотній Сергій Васильович
2. Zabolotnii Serhii Vasylovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прокопенко Тетяна Олександрівна
2. Prokopenko Tetiana Oleksandrivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Рудницький Володимир Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Федоров Євген Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.