ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ, ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XXI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Львів – 2026

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова: **Дмитро БОНДАР –** ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, Заслужений працівник цивільного захисту України, доктор юридичних наук, доцент.

Заступники голови: **Василь ПОПОВИЧ –** проректор з наукової роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор;

Ярослав ІЛЬЧИШИН – начальник науково-дослідного центру Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат педагогічних наук.

Члени наукового комітету:

Oksana TELAK – MSFS, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences;

Jerzy TELAK – ASE, Warszawa, Poland, Doctor of Sciences, Professor;

Bogusław KOGUT – Doktor inżynier, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej;

Вікторія СЕРГІЄНКО – проректор з наукової роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор;

Анастасія СІМАХОВА – Голова Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, професор кафедри фінансових технологій та бізнесу Національного університету "Київський авіаційний інститут", доктор економічних наук, професор;

Дмитро КОБИЛКІН – учений секретар Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент;

Ольга БАРАБАШ – завідувач науково-дослідної лабораторії актуальних проблем правозастосовної та правоохоронної діяльності навчально-наукового інституту права та правоохоронної діяльності, Голова Ради молодих вчених Львівського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор;

Андрій ОСТАП'ЮК – перший проректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат юридичних наук;

Назарій КОВАЛЬ – проректор з персоналу Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор філософії;

Олександр ПРИДАТКО – проректор із навчально-методичної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент;

Тарас БОЙКО – проректор з організації служби та підготовки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук.

Члени організаційного комітету:	**Ірина ФЕДІВ –** головний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру ЛДУБЖД, доктор філософії; **Катерина СТЕПОВА –** старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; **Тетяна СКИБА –** науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру ЛДУБЖД, доктор філософії; **Ярослав КИРИЛІВ –** провідний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник; **Олександра ЖОРІНА** – фахівець відділу міжнародного співробітництва ЛДУБЖД; **Роман ЯКОВЧУК –** начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор технічних наук, доцент; **Ігор КОВАЛЬ –** начальник факультету психології і соціального захисту ЛДУБЖД, доктор педагогічних наук; **Богдан БОЙЧУК –** начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД, доктор філософії; **Ольга МЕНЬШИКОВА –** заступник начальника інституту з навчально-наукової роботи навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат фізико-математичних наук, доцент; **Андрій ДОМІНІК –** заступник начальника інституту з навчально-наукової роботи навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; **Тетяна ВОЙТОВИЧ –** начальник відділу науково-редакційної діяльності науково-дослідного центру ЛДУБЖД, доктор філософії; **Юрій КОПИСТИНСЬКИЙ –** начальник докторантури-ад'юнктури ЛДУБЖД, кандидат технічних наук; **Сергій ВОВК** – доцент кафедри превентивної діяльності у сфері пожежної та техногенної безпеки навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; **Юрій ДОМАНСЬКИЙ** – викладач кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД; **Андрій КУЗИК** – завідувач кафедри екологічної безпеки навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор сільськогосподарських наук, професор; **Надія СУШКО** – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор філософії; **Роман ВЕСЕЛІВСЬКИЙ** – доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; **Олександр ХЛЕВНОЙ –** доцент кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; **Лілія ПИЛИПЕНКО –** старший викладач кафедри практичної психології та педагогіки факультету психології та соціального захисту ЛДУБЖД, доктор філософії; **Анна ІВАНІВ –** викладач кафедри соціальної роботи, управління та суспільних наук ЛДУБЖД; **Руслана СОДОМА** – доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД, кандидат економічних наук, доцент; **Петро СЕНИК** – старший викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД, кандидат юридичних наук.

ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Технічний редактор, комп'ютерна верстка Климус М.В.

Друк на різографі Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк Петролюк Н.І

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007

Контактні телефони: (032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку безпеки життєдіяльності в умовах війни: Зб. наук. праць XXI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУБЖД, 2026. – 1086 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XXI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів **«Проблеми та перспективи розвитку безпеки життєдіяльності в умовах війни»**.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Цивільна безпека.
- Превентивна діяльність у сфері техногенної та пожежної безпеки.
- Менеджмент у безпеці життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничі, біологічні та екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Медицина в умовах воєнного стану.
- Сучасні наукові підходи до формування безпекового середовища.

© ЛДУ БЖД, 2026

Здано в набір 31.03.2026. Підписано до друку 23.04.2026. Формат 60x84/16. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 67,88. Гарнітура Times New Roman. Друк на різографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@dsns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

LVIV STATE UNIVERSITY OF LIFE SAFETY

MATERIALS ARE PRINTED IN UKRAINIAN, ENGLISH AND POLISH LANGUAGES

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

XXI International Scientific and Practical Conference of young scientists, cadets and students

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF LIFE SAFETY UNDER WARTIME CONDITIONS

Lviv – 2026

EDITORIAL BOARD:

Chairman: **Dmytro BONDAR**, Rector of the Lviv State University of Life Safety, Honored Worker of Civil Protection of Ukraine, Doctor of Law, Associate Professor;

Deputy Chairman: **Vasyl POPOVYCH** – Vice-Rector for Research of the Lviv State University of Life Safety, Doctor of Technical Sciences, Professor;
Yaroslav ILCHYSHYN – Head of the Research Center of the Lviv State University of Life Safety, PhD in Pedagogical Sciences;

Members of the scientific committee:
Oksana TELAK – MSFS, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences;
Jerzy TELAK – ASE, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences, Professor;
Bogusław KOGUT – Doctor of Engineering, WSB University in Dąbrowa Górnicza;
Viktoriia SERHIIENKO – Vice-Rector for Research of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor;
Anastasiia SIMAKHOVA – Head of the Council of Young Scientists under the Ministry of Education and Science of Ukraine, Professor of the Department of Financial Technologies and Business, National Aviation University "Kyiv Aviation Institute", Doctor of Economic Sciences, Professor;
Dmytro KOBYLKIN – Academic Secretary of the Lviv State University of Life Safety, PhD in Technical Sciences, Associate Professor;
Olha BARABASH – Head of the Research Laboratory of Current Issues of Law Enforcement and Policing Activity of the Educational and Scientific Institute of Law and Law Enforcement, Head of the Council of Young Scientists of Lviv State University of Internal Affairs, Doctor of Law, Professor;
Andrii OSTAPIUK – First Vice-Rector of the Lviv State University of Life Safety, PhD in Law;
Nazarii KOVAL – Vice-Rector for Personnel of the Lviv State University of Life Safety, PhD;
Oleksandr PRYDATKO – Vice-Rector for Academic and Methodological Work of the Lviv State University of Life Safety, PhD in Technical Sciences, Associate Professor;
Taras BOIKO – Vice-Rector for Service Organization and Training of the Lviv State University of Life Safety, PhD in Technical Sciences;

Members of the organizing committee:	**Iryna FEDIV** – Chief Researcher of the Department for Organization of Research Activities, Research Center of LSULS, PhD; **Kateryna STEPOVA** – Senior Researcher of the Department for Organization of Research Activities, Research Center of LSULS, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; **Tetiana SKYBA** – Researcher of the Department for Organization of Research Activities, Research Center of LSULS, PhD; **Yaroslav KYRYLIV** – Leading Researcher of the Department for Organization of Research Activities, Research Center of LSULS, PhD in Technical Sciences, Senior Researcher; **Oleksandra ZHORINA** – Specialist of the International Cooperation Department of LSULS; **Roman YAKOVCHUK** – Head of the Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor; **Ihor KOVAL** – Head of the Faculty of Psychology and Social Protection of LSULS, Doctor of Pedagogical Sciences; **Bohdan BOICHUK** – Head of the Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS, PhD; **Olha MENSHYKOVA** – Deputy Head for Academic and Research Work of the Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor; **Andrii DOMINIK** – Deputy Head for Academic and Research Work of the Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; **Tetiana VOITOVYCH** – Head of the Scientific Editorial Activity Department of the Research Center of LSULS, PhD; **Yurii KOPYSTYNSKYI** – Head of Doctoral and Adjunct Studies of LSULS, PhD in Technical Sciences; **Serhii VOVK** – Associate Professor of the Department of Preventive Activity in the Field of Fire and Technogenic Safety, Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; **Yurii DOMANSKYI** – Lecturer of the Department of Fire Tactics and Rescue Operations, Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS; **Andrii KUZYK** – Head of the Department of Environmental Safety, Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, Doctor of Agricultural Sciences, Professor; **Nadiia SUSHKO** – Associate Professor of the Department of Industrial Safety and Occupational Health, Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, PhD; **Roman VESELIVSKYI** – Associate Professor of the Department of Civil Protection, Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; **Oleksandr KHLEVNOI** – Associate Professor of the Department of Information Technologies and Electronic Communication Systems, Educational and Scientific Institute of Civil Protection of LSULS, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; **Liliia PYLYPENKO** – Senior Lecturer of the Department of Practical Psychology and Pedagogy, Faculty of Psychology and Social Protection of LSULS, PhD; **Anna IVANIV** – Lecturer of the Department of Social Work, Management and Social Sciences of LSULS; **Ruslana SODOMA** – Associate Professor of the Department of Law and Management in Civil Protection, Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS, PhD in Economic Sciences, Associate Professor; **Petro SENYK** – Senior Lecturer of the Department of Law and Management in Civil Protection, Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety of LSULS, PhD in Law.

ORGANIZER AND PUBLISHER	Lviv State University of Life Safety
Technical editor, Computer typesetting	Klymus M.V.
Printing on a risograph	Petrolyuk N.I.
Responsible for printing	Petrolyuk N.I.
EDITORIAL OFFICE ADDRESS:	LSULS, Kleparivska Street, 35 Lviv, 79007
Contact telephones:	(032) 233-24-79, 233-00-88

Problems and Prospects for the Development of Life Safety under Wartime Conditions: Collection of scientific papers XXI International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2026. – 1086 p.

The collection is based on scientific materials of XXI International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students **"Problems and prospects for the development of life safety in wartime conditions".**

The collection contains materials from the following thematic sections:

- Civil protection.
- Preventive activities in the field of technologic and fire safety.
- Management in life safety.
- Organization of emergency rescue operations and firefighting.
- Information technologies in life safety.
- Social, psychological and pedagogical aspects in life safety.
- Industrial safety and occupational safety.
- Natural, biological, and ecological aspects of life safety.
- Organizational and legal aspects of ensuring life safety.
- Medicine under martial law conditions.
- Modern scientific approaches to the formation of a safety environment.

© LSULS, 2026

Sent to the set on 31.03.2026. Signed to print 23.04.2026. Format 60x84/16. Offset paper. Conditional printing of sheets. 67,88. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies. Printing: LSU LS Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007.
ldubzh.lviv@dsns.gov.ua

The authors of the published materials are responsible for the accuracy of the facts, economic, statistical and other data, as well as for the use of information not recommended for open publication. When reprinting materials, a link to the collection is required.

УДК 614.841

ПІДЙОМ ПО ПІДВІШЕНІЙ ШТУРМОВІЙ (ГАКОВІЙ) ДРАБИНІ СПОРТИВНИМ СПОСОБОМ

Дмитро Смоляк, доктор філософії, **Юрій Попов**
Роман Веселівський, к.т.н, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
м. Львів, Україна

Представлено методику виконання навчальної вправи: «Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти» спортивним способом. Детально розглянуто послідовність виконання навчальної вправи та описано умови руху пожежника по щаблях драбини. Приділено увагу питанням безпеки праці: алгоритму страхування виконавця за допомогою рятувальної мотузки та координації дій помічників у захисному спорядженні безпосередньо на поверхах башти.

Ключові слова: штурмова (гакова) драбина, навчальна башта, нормативний час виконання вправи, службова підготовка, практичні дослідження.

CLIMBING A SUSPENDED HOOK LADDER USING SPORTS TECHNIQUES

Dmytro Smolyak, Ph.D., **Yurii Popov**
Roman Veselivskyi, Ph.D., docent,
Lviv State University of Life Safety, Lviv, Ukraine

This paper presents a method for performing the training exercise: “Climbing a suspended hook ladder to the 4th-floor window of the training tower” using a sports technique. The sequence of performing the training exercise is examined in detail, and the conditions for a firefighter’s movement along the ladder rungs are described. Attention is paid to occupational safety issues: the algorithm for securing the performer using a rescue rope and the coordination of assistants’ actions in protective gear directly on the tower’s floors.

Keywords: hook ladder, training tower, standard time for completing an exercise, professional training, practical research.

Протягом року в межах професійної підготовки особовий склад пожежно-рятувальних підрозділів регулярно відпрацьовує навички роботи з ручними пожежними драбинами.

Одним із ключових нормативів зі спеціальної підготовки є «Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти» [1]. Успішне застосування цього обладнання визначається кваліфікацією персоналу, погодними умовами (зокрема температурою), алгоритмом дій та специфікою проведення робіт [2-6]. Саме тому правильна техніка підйому по гаковій драбині є критично важливою для безпеки та результативності

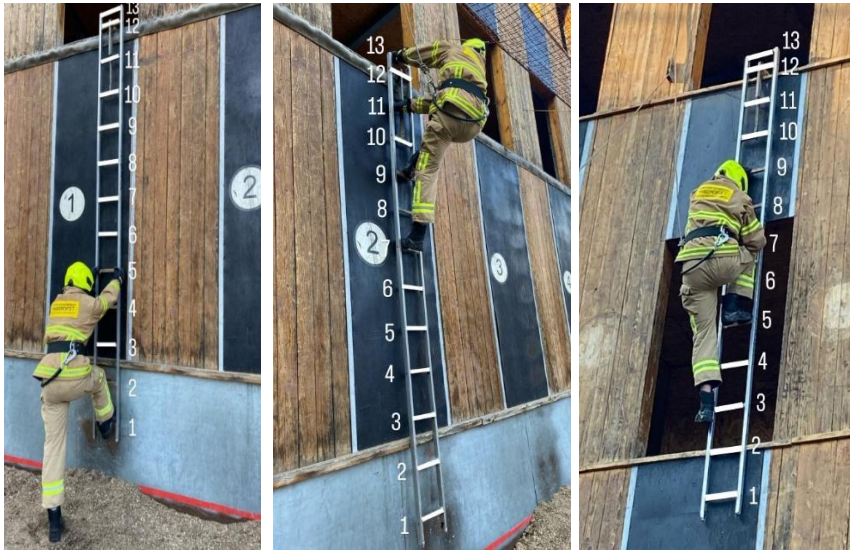
реальних рятувальних операцій. Аналіз фахової та нормативної літератури [7] дозволяє виділити три базові техніки такого підйому: спосіб №1 (з лівої ноги), №2 (з правої ноги) та №3 (спортивний). Далі детально розглянемо спортивний спосіб.

Методика виконання навчальної вправи: «Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти» спортивним способом

Умови виконання вправи: драбина підвішена за підвіконня 2-го поверху навчальної башти. Виконуючий навчальну вправу у захисному одязі та спорядженні пожежника. Рятувальна мотузка закріплена за пояс виконуючого за допомогою карабіна та протягнута у страхувальний пристрій навчальної башти. Помічники, у захисному одязі та спорядженні пожежника, контролюють безпеку праці, працюють на страховці та на поверхах.

Вихідне положення: ліва нога – на запобіжній подушці, права нога – на першому щаблі, обидві руки – на п’ятому щаблі.

Послідовність виконання вправи наведено на рисунку 1.



а) Вихідне положення б) Переміщення правої ноги на дев’ятий щабель в) Продовження руху з поверхні підвіконня 2-го поверху

Рисунок 1 – Послідовність виконання навчальної вправи «Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти» спортивним способом

Послідовність виконання вправи та зміст виконуваних робіт

За командою керівника тренування: «У вікно 4-го поверху навчальної башти – РУШ», виконуючий навчальну вправу починає рух по драбині у вікно 2-го поверху, переміщуючи послідовно по щаблям:

- ноги (до 9 щабля): ліву – не парним (3, 7), праву – не парним (5, 9);
- руки (прямим хватом, до 9 щабля): праву – не парним (7), ліву – не парним (9).

З положення: права нога – на 6 щаблі, ліва нога – на 7 щаблі, ліва рука – на 7 щаблі, права рука – на 9 щаблі, продовжує рух переміщуючи праву ногу на 9 щабель й одночасно праву руку – на 11 щабель (зворотнім хватом біля лівої тятиви), після чого ліву руку – на тринадцятий щабель.

Закінчення руху при виконанні підйому у вікно 2-го поверху, початок руху при виконанні підйому у вікно 3-го та 4-го поверхів виконується згідно [7].

З положення: ліва нога (зігнута в коліні) спирається на поверхню підвіконня, права нога – на 1 щаблі, права рука – на лівій тятиві (на рівні орієнтовно 5 щабля), ліва рука – на правій тятиві (на рівні орієнтовно 5 щабля), виконуючий продовжує рух: стає лівою ногою (вертикально розпрямленою) на поверхню підвіконня, переміщує праву руку на 7 щабель, праву ногу – на 5 щабель ліву руку – на 9 щабель.

Закінчення руху при виконанні підйому у вікно 3-го поверху, початок та продовження руху при виконанні підйому у вікно 4-го поверху та закінчення руху при виконанні підйому у вікно 4-го поверху аналогічні до закінчення руху при виконанні підйому у вікно 2-го поверху, початку та продовженню руху при виконанні підйому у вікно 3-го поверху.

Закінчення виконання вправи: виконуючий обома ногами торкнувся підлоги 4-го поверху навчальної башти.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на встановлення залежності часу підйому по підвішеній штурмовій (гаковій) драбині від способу здійснення підйому.

Список літератури

1. Про затвердження Порядку організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту: наказ МВС України від 15.06.2017 р. №511. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#Text (дата звернення: 05.03.2026).

2. Веселівський Р.Б., Клим'юк М.М, Панчишин Ю.І., Смоляк Д.В. Вдосконалення способу змотування мотузки пожежної рятувальної в клубок. *Пожежна безпека*. 2023. № 42. С. 23–31. DOI: 10.32447/20786662.42.2023.03.

3. Веселівський Р.Б., Смоляк Д.В., Баран Ю.С., Павук І.В., Дуленко Д.І. Способи проведення рятувальних робіт при порятунку потерпілого, який

завис на висоті. *Вісник ЛДУБЖД*. 2021. № 24. С. 66–73. DOI: 10.32447/20784643.24.2021.08.

4. Смоляк Д.В., Баран Ю.С. Методика використання системи поліспастів для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в обмеженому просторі (підземних колекторах, колодязях). *Пожежна безпека*. 2019. № 35. С. 69–74. DOI: 10.32447/20786662.35.2019.11.

5. Веселівський Р.Б., Смоляк Д.В., Поліщук І.М., Петренко А. А. Дослідження ефективності способів закріплення рятувальної мотузки за конструкцію. *Пожежна безпека*. 2025. № 46. С. 20–29. DOI: 10.32447/20786662.46.2025.02.

6. Khalep, V., Veselivskyi, R., & Smoliak, D. (2025). Recommendations for developing a systematic analysis of the mountaineering activity of the work of an instructor for the training of special purpose units personnel for mountainous areas operations. *Honor and Law,* (4 (95), 143–152. https://doi.org/10.33405/2078-7480/2025/95/4/353414.

7. Веселівський Р.Б., Смоляк Д.В., Поліщук І.М., Антошків Ю.М., Бушуєв О.А., Халеп В.В. Дослідження способів здійснення підйому по підвішеній штурмовій (гаковій) драбині. *Вісник ЛДУБЖД*. 2025. № 32. С. 179–189. DOI: https://doi.org/10.32447/20784643.32.2025.15.

References

1. Nakaz Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy Pro zatverdzhennia Poriadku orhanizatsii sluzhbovoi pidhotovky osib riadovoho i nachalnytskoho skladu sluzhby tsyvilnoho zakhystu vid 15 chervnia 2017 roku № 511 [On Approval of the Procedure for Organizing Service Training of Privates and Commanders of the Civil Protection Service]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#Text [in Ukrainian]..

2. Veselivskyy R.B., Klymiuk M.M., Panchyshyn Yu.I., Smolyak D.V. (2023) Vdoskonalennia sposobu zmotuvannia motuzky pozhezhnoi riatuvalnoi v klubok [Improvement of the winding method a fire rescue rope into a ball]. *Fire Safety*, 42, 23–31 [in Ukrainian]. DOI: 10.32447/20786662.42.2023.03.

3. Veselivskyy R.B., Smolyak D.V., Baran Y.S., I.V. Pavuk, Dulenko D.I. (2021) Sposoby provedennia riatuvalnykh robit pry poriatunku poterpiloho, yakyi zavys na vysoti [Methods of cunducting rescue works at rescue of the victim who hung at a height]. *Bulletin of Lviv State University of Life Safety*, 24, 66–73 [in Ukrainian]. DOI: 10.32447/20784643.24.2021.08.

4. Smolyak D.V., Baran Y.S. (2019) Metodyka vykorystannia systemy polispastiv dlia provedennia avariino-riatuvalnykh ta inshykh nevidkladnykh robit v obmezhenomu prostori (pidzemnykh kolektorakh, kolodiaziakh) [Method of using polyspast system for conducting emergency and rescue operations in a confined space (underground collectors, wells)]. *Fire Safety*, 35, 69–74 [in Ukrainian]. DOI: 10.32447/20786662.35.2019.11.

5. Veselivskyi R.B., Smolyak D.V., Polishchuk I.M., Petrenko A.A. (2025) Doslidzhennia efektyvnosti sposobiv zakriplennia riatuvalnoi motuzky za konstruktsiiu [Study of the effectiveness methods of fixing of the lifeline to the structure]. *Fire Safety*, 46, 20–29 [in Ukrainian]. DOI: 10.32447/20786662.46.2025.02.

6. Khalep, V., Veselivskyi, R., & Smoliak, D. (2025). Recommendations for developing a systematic analysis of the mountaineering activity of the work of an instructor for the training of special purpose units personnel for mountainous areas operations. *Honor and Law,* (4 (95), 143–152. https://doi.org/10.33405/2078-7480/2025/95/4/353414.

7. Veselivskyi R.B., Smolyak D.V., Polishchuk I.M., Antoshkiv Yu.M., Bushuiev O.A., Khalep V.V. (2025) Doslidzhennia sposobiv zdiisnennia pidiomu po pidvishenii shturmovii (hakovii) drabyni [Studying methods of climbing an elevated hook ladder]. *Bulletin of Lviv State University of Life Safety*, 32, 179–189 [in Ukrainian]. DOI: https://doi.org/10.32447/20784643.32.2025.15.