



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ,
АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XVI Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів – 2021

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова:

Андрій КУЗИК – проректор з науково-дослідної роботи
ЛДУБЖД, д.с-г.н., професор

Заступник голови:

Сергій СМЕЛІЯНЕНКО – начальник відділу організаційно-дослідної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н.

Члени оргкомітету:

Alan FLOWERS, Kingston University, London, Great Britain, PhD

Henryk POLCIK, SEW, Cracow, Poland, PhD

Rafał MATUSZKIEWICZ, MSSF, Warsaw, Poland

Юрій РУДИК, головний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., доцент

Юрій СТАРОДУБ, професор відділу організації науково-дослідної діяльності, д. ф.-м. н., професор

Ярослав КИРИЛІВ, старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., с.н.с.

Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ, учений секретар Університету, к.і.н., доцент

Василь КАРАБІН, начальник Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, д.т.н., доцент

Андрій ЛИН, начальник Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент

Василь ПОПОВИЧ, начальник Навчально-наукового інституту цивільного захисту, д.т.н., доцент

Ольга МЕНЬШИКОВА, заступник начальника Навчально-наукового інституту цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент

Іван ПАСНАК, заступник начальника Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент

Тетяна КОНІВЦЬКА, молодший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.пед.н.

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Климус М.В.
Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

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 системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2021. – 450 с.

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

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології та управління проектами і програмами в безпеці життєдіяльності
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний безпека.

© ЛДУ БЖД, 2021

Здано в набір 04.03.2021. Підписано до друку
18.03.2021. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 28,13.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.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 передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.



**MATERIALS ARE PRINTED IN
UKRAINIAN, ENGLISH AND
POLISH LANGUAGES**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC
PAPERS**

XVI International
Scientific and Practical Conference
of Young Scholars, Cadets and Students

**PROBLEMS AND
PROSPECTS OF
LIFE SAFETY**

Lviv – 2021

EDITORIAL BOARD:

Head of the committee:

Andriy KUZYK, Vice-rector for scientific and research work, LSULS, D.Sc.

Deputy-head of the committee:

Serhiy YEMELYANENKO, Head of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

Members of the committee:

Alan FLOWERS, Kingston University, London, Great Britain, PhD

Henryk POLCIK, SEW, Cracow, Poland, PhD

Rafal MATUSZKIEWICZ, MSSF, Warsaw, Poland

Yuriy RUDYK, Chief Researcher of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

Yuriy STARODUB, Professor of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, D.Sc.

Yaroslav KYRYLIV, Senior Researcher of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

Roman LAVRETSKY, Academic Secretary of the University, LSULS, PhD

Vasyl KARABYN, Head of the Institute of Psychology and Security, LSULS, D.Sc.

Andriy LYN, Head of the Institute of Fire and Industrial Safety, LSULS, PhD

Vasyl POPOVYCH, Head of the Institute of Civil Protection, LSULS, D.Sc.

Olha MENSHYKOVA, Deputy-head of the Institute of Civil Protection, LSULS, PhD

Ivan PASNAK, Deputy-head of the Institute of Fire and Industrial Safety, LSULS, PhD

Tetiana KONIVITSKA, Junior Researcher of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

| | |
|---|--|
| <p>ORGANIZER AND PUBLISHER Lviv State University of Life Safety</p> <p>Technical editor, Computer typesetting Klymus M.V. Printing on a risograph Petrolyuk N.I.</p> <p>Responsible for printing Fl'orko M.YA.</p> <p>EDITORIAL OFFICE ADDRESS: LSU LS, Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007</p> <p>Contact telephones: (032) 233-24-79, 233-00-88</p> | |
| <p>Problems and prospects of life safety: Collection of scientific papers XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2021. – 450 p.</p> <p>The collection is based on scientific materials of XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students "Problems and prospects of life safety".</p> <p>The collection contains materials from the following thematic sections:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Fire and industrial safety</i> 2. <i>Organizational and legal procedures of life safety</i> 3. <i>Carrying out fire and rescue operations</i> 4. <i>Environmental issues of life safety</i> 5. <i>Information technologies in life safety, Management of projects and programs in life safety</i> 6. <i>Industrial and occupational safety</i> 7. <i>Natural science perspectives in life safety</i> 8. <i>Social, psychological and humanitarian foundations of life safety</i> 9. <i>Civil safety</i> <p style="text-align: right;">© LSU LS, 2021</p> | |
| <p>Sent to the set on 04.03.2021. Signed to print 18.03.2021. Format 60x84^{1/3}. Offset paper. Conditional printing of sheets. 28,13. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies.</p> <p>Printing: LSU LS Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007. ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p> | <p>For the accuracy of the facts, economic, statistical and other data and to use information that is not recommended for open publications the authors of the published materials are responsible. When reprinting materials reference to the collection is required.</p> |

Секція 6
Section 6ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ
INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL SAFETY

| | |
|--|-----|
| Батоґівська В., Невідомська А., Лисюк В.М., Фесенко О.О. ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННІ МОЛОДІ - OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN YOUTH EMPLOYMENT | 272 |
| Васяк О.Ю., Горностаїй О.Б. ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ DEMOGRAPHIC SITUATION IN UKRAINE: PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE IT | 274 |
| Головатчук І., Назаровець О.Б. РИЗИК ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО БЕЗПЕКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ОБ'ЄКТУ RISK-ORIENTED APPROACH TO THE SECURITY OF ELECTRICAL EQUIPMENT FACILITIES | 276 |
| Діденко Д., Назарець С., Серіков Я.О. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ПРИЧИН ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРИЮВАНОСТІ В УКРАЇНІ STUDY OF THE STATE AND CAUSES OF OCCUPATIONAL ILLNESS IN UKRAINE | 279 |
| Діденко Д., Назарець С., Серіков Я.О. МЕТОДОЛОГІЯ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ У ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ METHODOLOGY OF REDUCTION OF THE LEVEL OF OCCUPATIONAL INJURY IN THE FIELD OF ELECTRIC POWER ENGINEERING OF UKRAINE | 281 |
| Жадан О., Цимбал Б. М. ЗАПОБІГАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ У ТОВ «МАЛИНІВСЬКИЙ СКЛОЗАВОД» PREVENTION OF OCCUPATIONAL RISKS IN LIMITED LIABILITY COMPANY "MALYNIVSKY GLASS FACTORY" | 283 |
| Коваль Алевтина, Матис Катерина, Станіславчук О.В. ОСНОВНІ ВСПЕКТИ СТВОРЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ОПЕРАТОРІВ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ СЛУЖБ ЦЕНТРІВ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ MAIN ASPECTS OF CREATING WORKING CONDITIONS OF OPERATORS OPERATING AND DISPATCHING SERVICES OF CENTERS OF EMERGENCY MEDICAL CARE AND MEDICINE DISASTER | 286 |

УДК 331.451, 331.43

**ОСНОВНІ ВСПЕКТИ СТВОРЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ОПЕРАТОРІВ
ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ СЛУЖБ ЦЕНТРІВ ЕКСТРЕНОЇ
МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ***Коваль Алевтина, Матис Катерина*

Станіславчук О.В., канд. техн. наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Відповідно до вимог чинних нормативів бригада швидкої медичної допомоги має прибути на місце виклику за 10 хв в містах та за 20 хв у сільській місцевості. Проте реальна тривалість очікування на карету «швидкої» може бути дещо довшою. Це пов'язано, як і з незадовільним станом доріг, відсутністю координації, так і з великою кількістю непрофільних викликів, на які постійно виїжджає «швидка».

Модернізація оперативно-диспетчерських служб медицини катастроф та центрів екстреної медичної допомоги є одним з кроків на шляху прискорення приїзду «швидкої». Цього, наприклад, можна досягти впровадженням в роботу цієї системи GPS-технологій та, внаслідок цього, здатністю відслідковувати на карті переміщення машин та можливість направляти до хворого найближчу бригаду. В деяких регіонах України вже відбулася така модернізація диспетчерської системи.

Дбаючи про вчасне і якісне надання медичної допомоги тим, хто її потребує, варто не забувати і про необхідність забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці тим, завдяки кому ця допомога буде надана вчасно – працівникам диспетчерської служби екстреної медичної допомоги. Серед основних несприятливих виробничих чинників, які повинні відповідати нормованим рівням, можна виділити: напруженість праці, температуру та відносну вологість повітря; шум та іонізацію повітря, площу та об'єм приміщення на одного працівника; ергономічність робочого місця та робочої пози, рівень електромагнітного випромінювання та шкідливі речовини у повітрі зони дихання.

В результаті аналізу, виконаного в одній з оперативно-диспетчерських служб центрів екстреної медичної допомоги було виявлено, що наявні деякі порушення, які спричиняють зниження працездатності, погіршення самопочуття, а в майбутньому це може стати причиною розвитку професійного захворювання.

Робота диспетчера виконується у робочому положенні сидячи і пов'язана з навантаженням на органи слуху, зору, а також потребують зосередження уваги, відчуття відповідальності та прийняття правильного рішення в умовах дефіциту часу.

Для оперативного виконання роботи диспетчерам має бути забезпечена оптимальна температура у приміщенні (+20 - +24°C), але внаслідок того, що здійснюється провітрювання природним шляхом (вікриттям вікон), у зимовий період часу температура знижується і може досягати 16 °С. Крім цього, такий спосіб вентиляції може призвести до виникнення застудних захворювань. В результаті виконаного розрахунку рівня штучного та природного освітлення було встановлено, що рівень природного освітлення на віддалених від віком місцях не відповідає нормативному. Усунути цей недолік переміщенням робочих місць не вдасться, оскільки на одну людину припадає менша площа, ніж цього потребують чинні вимоги. Тому варто для диспетчерської виділити інше приміщення.

Робота диспетчерів за комп'ютером дуже втомлює та може несприятливо позначитися на здоров'ї очей, особливо якщо на робочому столі встановлено по два монітора. Аби не допустити надмірного навантаження на очі, варто було б встановити приєкранні фільтри чи комп'ютерні окуляри. Довгострокове перебування за комп'ютером стомлює очі, шию, спину і навіть пальці. Від постійного сидіння виникають тягучі болі в ділянці ший, хрускіт при нахилах і поворотах тулуба, сколіоз, защемлення нервів. Для того, щоб не зменшувати ефективності при роботі за комп'ютером рекомендується встановити монітори і клавіатуру на телескопічні підставки, що дало б можливість оператору періодично змінювати робочу позу «сидячи» на робочу позу «стоячи». Саме така можливість зміни робочої пози дозволить уникнути гіподинамії.

Вельми важливим для забезпечення оптимальної робочої пози слід вважати і раціональне розташування виробничого обладнання. Тому, під час проектування робочих місць, необхідно використовувати цілу низку рекомендацій ергономічного змісту, що надають можливість, наприклад, виділити 3 основні зони розміщення органів управління та інших предметів, з якими контактує працівник.

На робочих місцях встановлені принтери, при роботі яких шкідливі речовини, що виділяються, потрапляють в зону дихання. Під час друку відбувається виділення токсичних газів, до складу яких зокрема входять канцерогенні речовини, такі як тріхлоретан (викликає подразнення шкіри), ізооктан, толуол (що викликає втому, сонливість, роздратування слизових оболонок), ксилол (ниркова недостатність), бензол (що має канцерогенну і тератогенну речовину).

Отже, забезпечення вчасного надання медичної допомоги бригадами швидкої допомоги не в останню чергу залежить від забезпечення належних умов праці працівників оперативно-диспетчерських служб центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, що сприятиме їх високому рівню працездатності та ефективності реагування на екстренні виклики.