



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

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

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

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2020

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
PhD **A. FLOWERS**
PhD **A. SAMBERG**
PhD **H. POLCIK**

д-р техн. наук **Гащук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Зачко О.Б.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**

канд. техн. наук **Башинський О.І.**

канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**

д-р техн. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**

канд. техн. наук **Лин А.С.**

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. техн. наук **Паснак І.В.**

д-р пед. наук **Повстин О.В.**

д-р техн. наук **Попович В.В.**

канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**

канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

<p>ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ</p> <p>Технічний редактор, комп'ютерна верстка</p> <p>Друк на різнографі</p> <p>Відповідальний за друк</p> <p>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</p> <p>Контактні телефони:</p>	<p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</p> <p>Климус М.В. Климус М.В. Фльорко М.Я.</p> <p>ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88</p>
<p>Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2020. – 489 с.</p> <p>Збірник сформовано за науковими матеріалами XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».</p> <p>Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Пожежна та техногенна безпека; ▪ Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності; ▪ Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж; ▪ Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності; ▪ Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності; ▪ Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності; ▪ Промислова безпека та охорона праці; ▪ Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності; ▪ Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності; ▪ Цивільний захист. <p style="text-align: right;">© ЛДУ БЖД, 2020</p>	
<p>Здано в набір 04.03.2020. Підписано до друку 23.03.2020. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим. Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p>	<p>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 посилення на збірник обов'язкове.</p>

УДК 51-72+51-77

БЕЗПЕКА З ТОЧКИ ЗОРУ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ**Морозов Б.С.,
Халанчук Л.В.****Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного**

Підготовка фахівців з питань безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах України являє собою одну з найголовніших задач сучасного суспільства. Виходячи з цього можна зробити висновок про необхідність викладання у профільних вищих навчальних закладах фундаментальних дисциплін. Фізико-математичні дисципліни є фундаментальними, але водночас і найскладнішими для сприйняття студентами. Вдало підібрана мотивація полегшує засвоєння необхідності вивчення цих дисциплін. Якщо спеціальність студента напряму пов'язана з вивченням математики, то питання мотивації відпадає само собою. А якщо це більше гуманітарні дисципліни, на які вступають студенти-«гуманітарії», то питання мотивації вивчення математики постає дуже гостро. На допомогу приходять міждисциплінарні зв'язки, які дуже легко прослідковуються при вивченні прикладної математики. Останнім часом в суспільстві постає гостре питання безпеки в усіх її проявах. Безпека — це такі умови, в яких перебуває складна система, коли дія зовнішніх факторів і внутрішніх чинників не призводить до процесів, що вважаються негативними по відношенню до даної складної системи у відповідності до наявних, на даному етапі, потреб, знань та уявлень. Виходячи з логіки життєдіяльності, типології джерел небезпеки й загроз, переліку предметів безпеки розрізняють такі види безпеки, а саме: політична, екологічна, соціальна, військова, технологічна, духовна, релігійна, інформаційна, соціокультурна, державна, генетична, продовольча, медична, демографічна, ядерна. В цілому категорія «безпека» характеризується такими критеріями:

- відсутність загрози життю, здоров'ю людей, майну, тваринам, рослинам і довкіллю;
- стан стабільності та спокою, який дає можливість громадянам користуватися своїми правами та виконувати свої обов'язки;
- відсутність ризику та нестабільності, яка може створити загрози для життя і здоров'я людей.

За допомогою методів прикладної математики студенти спеціальності «Екологія» (або суміжної спеціальності) можуть досліджувати стан екологічної безпеки. Наприклад, за допомогою кореляційного аналізу математичної статистики можна досліджувати вплив певних факторів при очищенні стічних і поверхневих вод [1-2]. Методи математичної статистики широко застосовують в багатьох галузях під час соціальних досліджень,

оскільки дуже часто необхідно знайти зв'язки між об'єктами чи вплив певних факторів, що з легкістю можна виконати за допомогою кореляційно-регресійного та дисперсійного аналізу.

Для технологічної безпеки можуть бути використані дослідження задач математичної фізики [3-4]. Задачі теплопровідності дають уявлення про надійність, енергоефективність та енергозбереження матеріалів чи конструкцій, виготовлених з цих матеріалів. Широкий спектр подібних задач вимагає розв'язку диференціальних рівнянь (крайових задач). Зазвичай задачі практичного змісту не мають аналітичний розв'язок, тому доводиться робити вибір серед чисельних методів розв'язання з подальшою реалізацією за допомогою програмних засобів [5].

Отже можна зробити висновок, що методи прикладної математики широко застосовують в різних галузях, для дослідження різних видів безпеки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Халанчук Л.В. Оптимальний вибір методів очищення стічних та поверхневих вод / Л.В. Халанчук, А.О. Коротун // Збірник наукових праць за матеріалами Дистанційної всеукр. наук. конф. «Математика у технічному університеті XXI сторіччя», 15-16 травня 2017 р. – Краматорськ: ДДМА, 2017. – С. 275-277.

2. Безкоровайний В.В. Мінімізація впливу забруднення твердими побутовими відходами на довкілля/ В.В.Безкоровайний,Л.В. Халанчук // Екологія та сталий розвиток: матеріали III наук.-практ. інтернет-конф. – Маріуполь: ДонДУУ, 2018. – С. 27-28.

3. Сосницька Н.Л. Методи розв'язування задач теплопровідності / Н.Л. Сосницька, Л.В. Халанчук // Енергоефективність: наука, технології, застосування: матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет конф., 29 листопада 2017 р. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – С. 34-36.

4. Халанчук Л.В. Методи розв'язування задач теплопровідності для дослідження енергозбереження будівельних матеріалів /Л.В. Халанчук, В.В.Безкоровайний// Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: матеріали XXXI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції: 36. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 31. – С. 625-627.

5. Халанчук Л.В. Огляд методів генерації дискретних моделей геометричних об'єктів / Л.В. Халанчук, С.В.Чопоров // Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових статей. Фізико-математичні науки. – Запоріжжя: ЗНУ, 2018. №1. – С. 139-152.

Мельцов В.В ПЛАВАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ НА ВОДІ	387
Меньшикова В.Д. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	390
Мойса Н.І ВПЛИВ ГЕНДЕРНИХ СТЕРЕОТИПІВ НА ПРОФЕСІЙНУ СПРЯМОВАНІСТЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	392
Морозов Б.С. БЕЗПЕКА З ТОЧКИ ЗОРУ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ	394
Мурміль Є.-В. В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВ'ЯЗАННЯ КОНФЛІКТІВ ПІДЛІТКІВ З БАТЬКАМИ	396
Надюк Л. О., Чочаєва Р.Р. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ШКІЛЬНОМУ КОЛЕКТИВІ	398
Наумчук Р.О. РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ РЯТУВАЛЬНИКА ЗАСОБАМИ ГИРЬОВОГО СПОРТУ	400
Омельченко В.О. ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ КЕРІВНИКА ЯК СКЛАДОВА УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ І ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС	402
Панкова Дар'я СУТНІСТЬ ПРОФЕСІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	404
Раєвський Р. С. ДУШЕВНІ ПЕРЕЖИВАННЯ ВИКЛАДАЧА ПРО НЕВІДПОВІДНІСТЬ ЗАЙМАНИЙ ПОСАДІ	406
Петриковський А. І. ТІЛО. РОЗУМ. ЖИТТЯ.....	408
Петрівник Ю.І. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ТРУДОВОГО ПЕРЕНАВАНТАЖЕННЯ НА ПСИХОФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ....	409
Сергієнко А.О. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	412
Сизоненко А.С. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПЕРЕІРКИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗДОБУТИХ НАВИЧОК ВИМОГАМ, ЯКІ ВИСУВАЮТЬСЯ ДО ФАХІВЦІВ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	414
Пекарська О.О., Софроня В.І. СТОРІНКИ ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ВОЛЕЙБОЛУ В УНІВЕРСИТЕТІ	416
Столярчук В.М. ПИТАННЯ СТРЕСУ В ТРУДОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	418
Танащук Р. М. НАДЦІННІ ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАХОПЛЕННЯ: ВИДИ ТА ОЗНАКИ	419
Томіленко М. А. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМСТВ КАТЕРИНОСЛАВЩИНИ З ПОШИРЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В ГУБЕРНІЇ В ХІХ ст.....	421
Філіппова В. В. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ «FIREFIGHTER COMBAT CHALLENGE» В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ.....	423