

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Інженерно-педагогічний факультет  
*Кафедра загальнотехнічних дисциплін та охорони праці*  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»  
Всеукраїнський громадський дитячий рух «Школа безпеки»

# ***ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ***

*Матеріали  
VI Всеукраїнської заочної  
науково-практичної конференції  
(28 квітня 2020 року, м. Київ)*

*Київ – 2020*

## МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Інженерно-педагогічний факультет  
*Кафедра загальнотехнічних дисциплін та охорони праці*  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»  
Всеукраїнський громадський дитячий рух «Школа безпеки»

*До 185-річчя Національного педагогічного  
університету імені М.П. Драгоманова*

# ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ

Матеріали  
VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції  
(28 квітня 2020 року, м. Київ)

*Київ – 2020*

УДК 355.58  
ББК 68.69  
П78

*Редакційна колегія:*

*Шмалей С.В.* – доктор педагогічних наук, професор (*відповідальний редактор*);  
*Володченкова Н.В.* – кандидат технічних наук, доцент;  
*Виноградчий В.І.* – доктор економічних наук, професор;  
*Гвоздій С.П.* – доктор педагогічних наук, доцент;  
*Дашковська О.В.* – кандидат хімічних наук, доцент;  
*Крутов В.В.* – доктор юридичних наук, професор;  
*Мазена М.А.* – доктор медичних наук, професор;  
*Литвиновський Є.Ю.* – кандидат педагогічних наук, ст. науковий співробітник;  
*Редька І.В.* – кандидат біологічних наук, доцент;  
*Слюсаренко Н.В.* – доктор педагогічних наук, професор;  
*Філіповський О.В.* – кандидат технічних наук, ст. науковий співробітник;  
*Постолатій Т.О.* – *відповідальний секретар.*

*Затверджено до друку Організаційним комітетом VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції «Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України»*

**Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України:** Матеріали VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – 197 с.

Матеріали конференції висвітлюють результати різноспрямованих теоретичних і прикладних досліджень в сфері цивільного захисту, розкривають сучасний стан, напрями та перспективи розвитку освіти в галузі цивільної безпеки та формування культури безпеки життєдіяльності.

УДК 355.58  
ББК 68.69  
П78

© Автори статей, 2020  
© НПУ імені М.П. Драгоманова

<b>Слюсаренко Н.В., Гаврилук Г.М.</b> Охорона праці здобувачів освіти на уроках трудового навчання в умовах дистанту .....	141
<b>Солодчук В.В., Савіна Н.О.</b> Критерії аналізу пожежної небезпеки технологічних процесів .....	142
<b>Солодчук В.В., Савіна Н.О.</b> Планування медико-санітарного забезпечення населення в надзвичайних ситуаціях .....	143
<b>Спірін А.В., Твердохліб І.В., Вовк В.Ю.</b> Математична модель розвитку епідемії .....	144
<b>Стародуб Ю.П., Батюк В.Т.</b> Моделювання напружено-деформованого стану інженерних об'єктів в задачах цивільного захисту .....	145
<b>Стародуб Ю.П., Гаврись А.П.</b> Побудова моделі вивчення екогеофізичного стану території з використанням GIS технології .....	146
<b>Табуненко В.О.</b> Використання коефіцієнту IQ, як показника розумових здібностей людини .....	147
<b>Табуненко В.О.</b> Вплив мобільного зв'язку на здоров'я людини .....	148
<b>Табуненко В.О.</b> Вплив побутової хімії на організм людини .....	149
<b>Табуненко В.О.</b> Вплив харчових добавок на організм людини .....	150
<b>Табуненко В.О.</b> Депресія, як хвороба сучасності .....	151
<b>Тарнавський А.Б.</b> Небезпека виникнення пожеж у Чорнобильській зоні .....	152
<b>Твердохлебова Н.С.</b> Досвід проведення Інтернет-олімпіади «Основи безпеки життєдіяльності» для школярів .....	153
<b>Третьяков О.В., Гармаш Б.К., Білецька Є.С.</b> Ризик – орієнтований підхід визначення рівня небезпеки для працівників у робочій зоні .....	154
<b>Туровська Г.І.</b> Голістичний підхід до питань безпеки .....	155
<b>Уряднікова І.В.</b> Наукове обґрунтування управління техногенними ризиками систем водоочищення теплоенергетичних об'єктів .....	156
<b>Федорчук-Мороз В.І., Вісин О.О.</b> Формування культури безпеки праці на основі ризик-орієнтованого підходу .....	157
<b>Фесенко О.О., Лисюк В.М., Булюк В.І.</b> Домашні методи дезінфекції в умовах карантину .....	158
<b>Філонич О.В., Бондаренко І.М.</b> Техногенні аварії та катастрофи як ключовий чинник загрози безпеці життя на землі .....	160
<b>Фірсова Н.Ю.</b> Сучасні заходи захисту населення від надзвичайних ситуацій .....	161
<b>Хлопов А.М., Титаренко В.М.</b> Формування компетентностей майбутнього вчителя при вивченні дисципліни «Охорона праці» .....	162
<b>Хоменко А.М., Кручина В.В.</b> Вплив м'ясопереробної промисловості на навколишнє середовище .....	164
<b>Хорькова Г.В., Сушло С.Т.</b> Аспекти екологічної безпеки сучасного стану України .....	165
<b>Хорсаженко К.И.</b> Влияние беспроводных средств передачи данных на здоровье человека .....	166

Таким чином для фізичного тіла, що складається з частинок з заданою щільністю, модулем Юнга, коефіцієнтом Пуассона; значеннями питомого зчеплення в ґрунті, кути внутрішнього тертя, моделювання в середовищі залежності від впливу зовнішньої прикладеної сили на об'єкт для використаної моделі Друкера-Прагера [Doltsinis I., 2000] стану об'єкта описується у виді наступного рівняння [Стародуб Ю.П., Кендзера О.В., Купльовський Б.Є., 2007]:  $KU=R$ , де  $K$  – матриця жорсткості об'єкта,  $U$  – вектор узагальненого переміщення,  $R$  – вектор навантажень на змодельований об'єкт.

Обраний метод скінчених елементів необхідно оптимально використати: правильно здійснити фізичну і математичну постановку задачі, дослідити стійкість і збіжність методу (скінчених елементів), розв'язати задачі на тестових прикладах і порівняти їх з теоретичними результатами.

Шляхом проведення числових експериментів отримані модельні результати, що дають можливість теоретично розрахувати та визначити критично допустимі напружено-деформовані стани ґрунтового масиву під інженерно-будівельними об'єктами, мостовими конструкціями, запобігти руйнуванню масиву внаслідок перевищення напружень та деформацій, які виникають під дією навантажень.

Досліджено та проаналізовано метод попередження, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій у випадку ґрунтового масиву з певними наперед заданими фізико-механічними характеристиками щодо виникнення розвитку, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій. Застосування запропонованого методу дозволяє мінімізувати наслідки надзвичайних ситуацій в задачах цивільного захисту.

## ПОБУДОВА МОДЕЛІ ВИВЧЕННЯ ЕКОГЕОФІЗИЧНОГО СТАНУ ТЕРИТОРІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ GIS ТЕХНОЛОГІЇ

Стародуб Ю.П., Гавриць А.П.

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
George.Starodub@yahoo.com*

Використовується цифрова модель рельєфу SRTM (ShuttleRadarTopographyMission, у вільному доступі). Цифрова модель рельєфу земної поверхні отримана там шляхом радарної топографічної зйомки земної поверхні. Модель для території України вибираємо на основі даних офіційного сайту CGIAR–CSI. Цифрові дані бази даних рельєфу - перетворення радарних даних у цифрову модель рельєфу використовуємо на основі даних CGIAR.

На сайті проекту EarthExplorer, організації USGS «U.S. Geological Survey» доступні для завантаження - висотні дані в форматі програми ArcGIS. Можливість роботи з пакетом програм ArcGIS надана в рамках проекту ERASMUS+ з університетом KINGSTON, Лондон, Великобританія. Проводимо пошук і завантаження даних, після завантаження, висотні дані виділяємо до контурів кордону України, в результаті отримуємо модель SRTM, називаємо «cale40», представляємо в каталозі Database: на сайті USGS вибираємо територію, на яку необхідно завантажити дані, розгортаємо список «DigitalElevation» (висотні підняття або цифрова модель рельєфу) і вибираємо рельєф



SRTM. Обираємо, які саме частини необхідно завантажити та завантажуюємо дані.

Кордони областей, районів та інших об'єктів отримані шляхом створення цифрової карти відповідно до технологічної схеми створення цифрових карт за растровими картографічними зображеннями. Послідовність операцій наступна: спочатку сканується карта адміністративного устрою України, за допомогою цифрового класифікатора, паспорта карти та математичної основи паперової карти проводиться прив'язка карти. Далі було створення порожнього шейп-файлу за допомогою команди «New>Shapefile>Obl.shp» (Новий >Шейп файл>Obl.shp). Шейп-файл використовувався як вміст для виконання операції векторизації кордонів. За допомогою інструментів пакету програм ArcGIS файл Obl.shp був переведений у формати MapInfo та ENVI, під назвами UA.mif та UA.evf.

Набір скриптів для виконання обрахунків під назвою ModelFlov.tbx у вигляді набору інструментів програми ArcGIS, написаний на мові програмування Python, бібліотека «arcpy»; використано HELP (допомога) користувача та додаткова документація ArcGIS.

Для виконання вище описаних дій дотримувались наступної послідовності: стартували підпрограму ArcMap, вікно Catalog, створювалась папка для розміщення майбутньої карти, копіювались дані з попередньо створеної папки DataBase папку з майбутньою картою. Додаються до карти шари обрисів областей і районів OBL.shp і RAI.shp, вирізаються на карті області і райони, які становлять інтерес і додаються, як шари, до карти; додаються інші шари з бази даних DataBase, де поміщена вся потрібна і доступна інформація, і робляться необхідні підписи на карті (об'єктів, умовних позначень, масштаб, напрямки сторін світу) досліджуваної території та збереження (роздрук) інформаційного файлу з картою побудованої моделі вивчення екогеофізичного стану території, як показано на рисунку.

## **ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЕНТУ IQ, ЯК ПОКАЗНИКА РОЗУМОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЛЮДИНИ**

**Табуненко В.О.**

*Харківській національній університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба  
tabunenko55@ukr.net*

В системі освіти України існує рівність можливостей отримання знань, а також не рівномірність рівня мислення, за рахунок особливостей та здібностей окремих індивідуумів для учнів, студентів, курсантів, слухачів.

Один із важливих моментів у процесі навчання і виховання – питання про визначення здібностей. Передбачається, що формування здібностей відбувається на основі задатків. Якісний аналіз здібностей спрямований на виявлення індивідуальних характеристик, необхідних для ефективного виконання конкретного виду діяльності. Кількісні виміри здібностей характеризують міру їхньої виразності. Найпоширеніша, форма оцінки міри виразності спроможностей – тести IQ. Запропоновано вважати розумовими здібностями показник тесту IQ.

Коефіцієнт інтелекту (з англ. *IQ - intelligence quotient* бо коефіцієнт розумового розвитку) - кількісна оцінка рівня інтелекту людини: рівень інтелекту відносно рівня інтелекту середньостатистичної людини такого ж віку. Визначається за допомогою спеціальних тестів. Тести IQ розраховані на оцінку розумових здібностей, а не рівня знань (ерудованості). Коефіцієнт інтелекту в деяких країнах використовують для оцінки загального інтелекту. Тести IQ розробляються так, щоб результати описувалися нормальним розподілом з середнім значенням IQ, рівним 100 і таким розкидом, щоб 50%

*Наукове видання*

# **ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ**

Матеріали

VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції  
(28 квітня 2020 року, м. Київ, НПУ імені М.П. Драгоманова)

Тези та повідомлення публікуються в авторській редакції

Підписано до друку 29.05.2020 р.

Формат – 60 x 84/16.

Ум.-друк. аркушів – 17,1

Друк цифровий. Папір офсетний.

Гарнітура Times ET.

Наклад – 100 прим. **Замовлення № 120**

---

Віддруковано у поліграфічному центрі «Доміно»

Тел. (068) 489-07-66

м. Харків, пл. Конституції, 2/2

[www.cory-cory.com.ua](http://www.cory-cory.com.ua)