



МАТЕРІАЛИ
ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ,
АНГЛІЙСЬКОЮ ТА
ПОЛЬСЬКОЮ
МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

№ 14, 2016

заснований у 2007 році

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р пед. наук	Козяр М.М. – головний редактор
д-р техн. наук	Рак Т.Є. – заступник головного редактора
д-р техн. наук	Семерак М.М. – науковий редактор
д-р пед. наук	Шуневич Б.І. – науковий редактор
д-р с.-г. наук	Кузик А.Д. – відповідальний секретар
д-р техн. наук	Атаманюк В.М.
д-р пед. наук	Васянович Г.П.
д-р техн. наук	Гивлюд М.М.
д-р техн. наук	Гудим В.І.
д-р техн. наук	Гуліда Е.М.
д-р техн. наук	Зачко О.Б.
д-р техн. наук	Знак З.О.
канд. пед. наук	Клос Л.Є.
д-р техн. наук	Ковалишин В.В.
канд. пед. наук	Коваль М.С.
д-р пед. наук	Козловська І.М.
д-р пед. наук	Курляк І.Є.
канд. філол. наук	Лабач М.М.
д-р техн. наук	Мартин Є.В.
д-р пед. наук	Мачинська Н.І.
д-р пед. наук	Микитенко Н.О.
д-р хім. наук	Михалічко Б.М.
д-р техн. наук	Нагурський О.А.
д-р пед. наук	Ничкало Н.Г.
д-р пед. наук	Пазюра Н.В.
д-р техн. наук	Пелешко Д.Д.
д-р техн. наук	Рач В.А.
д-р техн. наук	Самотий В.В.
д-р техн. наук	Сидорчук О.В.
д-р пед. наук	Сікорський П.І.
д-р фіз.-мат. наук	Стародуб Ю.П.
д-р фіз.-мат. наук	Тацій Р.М.
д-р техн. наук	Цюцюра С.В.
д-р фіз.-мат. наук	Чабанюк Я.М.

ISSN 2078-4643

ЗАСНОВНИК ТА ВИКОНАВЕЦЬ Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД)

ЗАРЕЄСТРОВАНО Державною реєстраційною службою України
12.03.2015 р. Серія КВ №20328-11128Р

**ВНЕСЕНО ВАК УКРАЇНИ
ДО ПЕРЕЛІКУ ФАХОВИХ ВИДАНЬ** Наказами Міністерства освіти і науки України
№147 від 13.07.15 р. (технічні науки);
№1021 від 07.10.15 р. (педагогічні науки).

**ВНЕСЕНО ДО БІБЛІОГРАФІЧНОЇ БАЗИ ДАНИХ
«ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY**

**Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради ЛДУ БЖД
(Протокол № 4 від 28. 12. 2016 р.)**

Літературний редактор Падик Г.М.

Редактор англійської мови Хлевной О.В.

Технічний редактор Сорочич М.П.

Комп'ютерна верстка Хлевной О.В.

Друк на різнографі Трачук О.В.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007
Контактні телефони: (032) 233-24-79, 233-14-97, тел/факс 233-00-88
E-mail: ndr@ubgd.lviv.ua

Збірник наукових праць "Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності" видається в університеті з 2007 року. Запланована періодичність 2 рази на рік. Тематична спрямованість: оригінальні та оглядові праці в галузі технічних та педагогічних наук – з напрямів: інформатика та автоматизація, інформаційні технології, інформаційна безпека, управління проектами і програмами, безпека життєдіяльності, охорона праці, техногенна та екологічна безпека, теорія та методика професійної освіти, педагогіка вищої школи, теорія та методика навчання, інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Здано в набір 10.01.2017. Підписано до друку 20.01.2017.
Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 20,7.
Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі
Наклад: 100.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.