**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
**ФАКУЛЬТЕТ ЦИФРОВИХ, ОСВІТНІХ ТА СОЦІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
**Декан факультету**
**_____ Галина ГЕРАСИМЧУК**
**«28» серпня 2026 р.**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
**Перший проректор**
**_____ Надія КОВАЛЬЧУК**
**«29» серпня 2026 р.**

# СИЛАБУС

**з освітнього компонента «Порятунок і безпека»**
**ступінь вищої освіти – бакалавр**
**галузь знань – К Безпека та оборона**
**спеціальність – К10 Цивільна безпека**
**освітня програма – Цивільна безпека**

**Кафедра цивільної безпеки**

Силабус склав(ла) асистент кафедри цивільної безпеки, д.ф. Михайло КЛИМЕНКО

Силабус затверджений на засіданні кафедри цивільної безпеки, протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Цивільна безпека», протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Цивільна безпека» к.т.н., доцент Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/2940

**Луцьк – 2026**

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Порятунок і безпека»**

| | |
|---|---|
| **Освітня програма** | Цивільна безпека |
| **Галузь знань / Спеціальність** | К Безпека та оборона / К10 Цивільна безпека |
| **Рівень вищої освіти** | перший (бакалаврський) |
| **Статус дисципліни** | нормативна |
| **Мова викладання** | українська |
| **Обсяг** | 5 кредитів ECTS / 150 годин, семестр 1, 4 |
| **Форма контролю** | диференційований залік |
| **Викладач(і)** | д.ф. Михайло КЛИМЕНКО<br>електронна пошта: klymenko.m@lntu.edu.ua |

## 1. Мета і завдання дисципліни

**Мета:** Формування у здобувачів вищої освіти системних знань і практичних навичок щодо розпізнавання небезпек у повсякденному житті та професійній діяльності, оцінювання ризиків, безпечної поведінки в умовах надзвичайних ситуацій, здійснення першочергових рятувальних дій, саморятування та взаємодопомоги, надання домедичної допомоги, а також захисту населення від пожежних, радіаційних, хімічних, біологічних та воєнних загроз.

**Завдання:** Завдання дисципліни полягають у формуванні вмінь розпізнавати основні небезпеки та оцінювати ризики; засвоєнні алгоритмів безпечної поведінки у повсякденних і надзвичайних ситуаціях; набутті навичок саморятування, взаємодопомоги та взаємодії з екстреними службами; оволодінні основами домедичної допомоги, пожежної безпеки та захисту від радіаційних, хімічних і біологічних загроз; формуванні готовності до безпечних і відповідальних дій в умовах воєнних та інших небезпечних ситуацій.

**Пререквізити:** Загальні принципи надання домедичної допомоги, Фізичне виховання

## 2. Компетентності

**ІК — інтегральна компетентність:** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

**ЗК12** — Здатність до національного спротиву.

## 3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

| № | Назва теми | Лекції | Практ./ Семін./ лаб | Самост. робота | Разом | Методи навчання | Методи оцінювання | ЗК та СК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Семестр 1. Змістовий модуль 1. Безпека у повсякденній діяльності** | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Небезпеки у повсякденному житті і професійній діяльності. | 1 | 2 | 15 | 18 | МН1, МН2, МН3, МН4 | МО2, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |

| № | Назва теми | Лекції | Практ./ Семін./ лаб | Самост. робота | Разом | Методи навчання | Методи оцінювання | ЗК та СК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Тема 2. Техногенні небезпеки. | 1 | 1 | 14 | 16 | МН1, МН2, МН3, МН4 | МО2, МО5, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |
| 3 | Тема 3. Природні та біологічні небезпеки. | 1 | 2 | 14 | 17 | МН1, МН2, МН3, МН4 | МО2, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |
| 4 | Тема 4. Соціальні небезпеки та безпечна поведінка у соціумі. | 1 | 1 | 14 | 16 | МН1, МН2, МН3, МН4 | МО2, МО5, МО7, модульна контрольна робота | ЗК12 |
| **Семестр 4. Змістовий модуль 2. Поведінка та захист при небезпечних ситуаціях** | | | | | | | | |
| 5 | Тема 5. Першочергові рятувальні дії, саморятування та взаємодопомога | 1 | 2 | 15 | 18 | МН1, МН2, МН3, МН5 | МО2, МО5, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |
| 6 | Тема 6. Основи домедичної допомоги при невідкладних станах | 1 | 2 | 16 | 19 | МН1, МН2, МН5 | МО2, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |
| 7 | Тема 7. Пожежна безпека та захист населення від радіаційних, хімічних і біологічних небезпек | 1 | 1 | 16 | 18 | МН1, МН2, МН5 | МО2, МО7, захист практичної роботи | ЗК12 |
| 8 | Тема 8. Безпека населення в умовах воєнних дій | 1 | 1 | 16 | 18 | МН1, МН2, МН5 | МО2, МО4, МО7, МО9, модульна контрольна робота | ЗК12 |
| | ІЗ/КПІЗ | | | 10 | 10 | | | |
| | **Разом** | **8** | **12** | **130** | **150** | | | |

*Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.*

*Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 —*

*робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).*

*Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО5 — командні проєкти; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень; МО9 — залік.*

**4. Результати навчання**

**ПРН26.** Знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення процесів горіння і вибуху.

**5. Цілі сталого розвитку**

ЦСР 4 – Якісна освіта

ЦСР 16 – Мир, справедливість та сильні інститути

**6. Неформальна освіта**

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання або портфоліо.

**7. Критерії та форми контролю**

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (40 %) + ІЗ/КПІЗ (20 %) + модульний контроль (40 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

**8. Зміст тем**

**Тема 1. Небезпеки у повсякденному житті і професійній діяльності.**

Класифікація ризиків за походженням і сферою прояву. Природні небезпеки: небезпечні метеорологічні, геологічні та гідрологічні явища. Техногенні небезпеки: аварії, пожежі, вибухи, руйнування будівель і споруд, аварії на транспорті та об'єктах критичної інфраструктури. Біологічні небезпеки: інфекційні захворювання, небезпечні мікроорганізми, отруйні рослини, гриби та тварини.

**Тема 2. Техногенні небезпеки.**

Поняття та основні види техногенних небезпек. Аварії на транспорті, дорожньо-транспортні пригоди та правила безпечної поведінки на дорозі. Небезпеки, пов'язані з використанням електроенергії та газу в побуті. Пожежі й вибухи: основні причини виникнення та правила поведінки. Аварії на комунальних мережах і системах життєзабезпечення. Небезпеки, пов'язані з руйнуванням будівель і споруд. Радіаційні аварії та аварії на хімічно-небезпечних об'єктах. Попередження та профілактика надзвичайних ситуацій, принципи навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

**Тема 3. Природні та біологічні небезпеки.**

Загальна характеристика та класифікація природних небезпек. Небезпечні метеорологічні, геологічні та гідрологічні явища. Правила безпечної поведінки під час грози, буревію, сильного вітру, повені, ожеледиці та інших небезпечних природних явищ. Шкідливі та небезпечні чинники біологічного походження. Отруйні рослини та гриби, їх вплив на організм людини. Небезпечні тварини, комахи та членистоногі. Правила поведінки при контакті з дикими і безпритульними тваринами. Профілактика укусів, отруєнь та інших уражень біологічного походження.

**Тема 4. Соціальні небезпеки та безпечна поведінка у соціумі.**

Поняття та основні види соціальних небезпек. Небезпеки, пов'язані з масовим скупченням

людей. Особливості поведінки натовпу та правила особистої безпеки в місцях масового перебування людей. Дії під час паніки, тисняви та масових заворушень. Соціальні конфлікти та способи уникнення небезпечної ескалації. Криміногенні небезпеки та основи особистої безпеки. Терористичні загрози та правила поведінки у разі виявлення підозрілих предметів або виникнення загрози терористичного акту. Інформаційно-психологічні небезпеки у сучасному суспільстві.

**Тема 5. Першочергові рятувальні дії, саморятування та взаємодопомога**

Алгоритм дій у разі виникнення надзвичайної ситуації. Виклик та взаємодія з екстреними службами за номерами 101, 102, 103, 104 та 112. Сигнали оповіщення цивільного захисту та офіційні канали отримання інформації. Дії за сигналами «Увага всім!», «Повітряна тривога», а також у разі радіаційної, хімічної чи біологічної загрози. Призначення та правила користування укриттями, комунальними шелтерами і «Пунктами Незламності». Оцінювання небезпеки на місці події перед початком будь-яких дій. Принцип «власна безпека — насамперед». Виявлення основних загроз та визначення безпечного маршруту наближення до постраждалого. Правила поведінки у задимлених приміщеннях, під час пожежі та у разі потрапляння під завали. Основи саморятування та взаємодопомоги. Безпечне використання підручних засобів для виведення або переміщення постраждалих до прибуття спеціалізованих служб. Основи психологічної допомоги під час надзвичайних ситуацій.

**Тема 6. Основи домедичної допомоги при невідкладних станах**

Поняття домедичної допомоги та основні принципи її надання. Оцінювання безпеки місця події та первинний огляд постраждалого. Виклик екстреної медичної допомоги. Відновлення і підтримання прохідності дихальних шляхів. Серцево-легенева реанімація дорослих та дітей, застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора. Види кровотеч та способи їх зупинки. Домедична допомога при переломах, вивихах, травмах і опіках. Допомога при втраті свідомості, судомах, порушенні дихання та інших гострих станах. Переміщення постраждалих та правила їх безпечного транспортування.

**Тема 7. Пожежна безпека та захист населення від радіаційних, хімічних і біологічних небезпек**

Основні причини та умови виникнення пожеж. Небезпечні фактори пожежі та їх вплив на людину. Первинні засоби пожежогасіння та правила їх застосування. Евакуація людей у разі пожежі. Поняття радіаційної небезпеки та основні джерела іонізуючого випромінювання. Основні принципи радіаційного захисту населення. Хімічні небезпеки та особливості впливу небезпечних хімічних речовин на організм людини. Біологічні загрози та способи захисту від них. Засоби індивідуального і колективного захисту. Порядок дій населення у разі радіаційного, хімічного або біологічного забруднення.

**Тема 8. Безпека населення в умовах воєнних дій**

Основні небезпеки, що виникають під час воєнних дій. Сигнали оповіщення населення та порядок дій після їх отримання. Правила поведінки під час повітряної тривоги та загрози ракетного або авіаційного удару. Укриття населення у захисних спорудах та найпростіших укриттях. Правила поведінки під час артилерійського обстрілу та інших видів вогневого ураження. Мінна небезпека та правила поводження з вибухонебезпечними і підозрілими предметами. Дії у разі руйнування будівель та перебування під завалами. Евакуація населення із небезпечних районів. Формування запасу води, продуктів харчування, медикаментів та предметів першої необхідності для автономного перебування в умовах надзвичайної ситуації.

**9. Опис ІЗ/КПІЗ**

КПІЗ передбачає самостійне проходження здобувачем освіти двох онлайн-курсів на платформі Prometheus:

· «Цивільна оборона та захист у надзвичайних ситуаціях» (https://prometheus.org.ua/prometheus-free/civil-defense/);

· «Перша домедична допомога в умовах війни» (https://prometheus.org.ua/prometheus-free/first-aid-during-war/).

Метою виконання КПІЗ є поглиблення знань і формування практичних навичок щодо безпечної поведінки у надзвичайних ситуаціях, дій за сигналами оповіщення, евакуації, укриття та надання домедичної допомоги постраждалим. Підтвердженням виконання КПІЗ є **сертифікати про успішне проходження обох онлайн-курсів, які подаються викладачеві до закінчення семестру.**

## 10. Самостійна робота

Зміст і завдання самостійної роботи. Самостійна робота здобувачів вищої освіти спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, формування навичок розпізнавання небезпек, оцінювання ризиків, прийняття обґрунтованих рішень щодо особистої безпеки та засвоєння алгоритмів дій у надзвичайних ситуаціях.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи за темами дисципліни:

| | |
|---|---|
| 1. Небезпеки у повсякденному житті і професійній діяльності | Визначення та класифікація небезпек у повсякденних і професійних ситуаціях. |
| 2. Техногенні небезпеки | Аналіз причин техногенних аварій та розроблення алгоритмів безпечної поведінки. |
| 3. Природні та біологічні небезпеки | Опрацювання правил захисту від природних і біологічних небезпек. |
| 4. Соціальні небезпеки та безпечна поведінка у соціумі | Аналіз ситуацій, пов'язаних із соціальними загрозами, та визначення способів їх уникнення. |
| 5. Першочергові рятувальні дії, саморятування та взаємодопомога | Складання алгоритмів дій у надзвичайних ситуаціях, саморятування та взаємодопомоги. |
| 6. Основи домедичної допомоги при невідкладних станах | Опрацювання алгоритмів надання домедичної допомоги за різних невідкладних станів. |
| 7. Пожежна безпека та захист населення від радіаційних, хімічних і біологічних небезпек | Визначення способів і засобів захисту населення від пожеж та небезпечних чинників. |
| 8. Безпека населення в умовах воєнних дій | Розроблення алгоритмів дій під час повітряної тривоги, обстрілів, евакуації та виявлення вибухонебезпечних предметів. |

Форми самостійної роботи: опрацювання навчальної та нормативної літератури, підготовка до практичних занять, виконання ситуаційних завдань, аналіз практичних кейсів, розроблення алгоритмів безпечної поведінки, проходження навчальних тестів.

Методи оцінювання: усне опитування під час практичних занять, перевірка виконаних індивідуальних і ситуаційних завдань, оцінювання правильності розроблених алгоритмів дій у небезпечних ситуаціях, аналіз результатів самостійного опрацювання навчального матеріалу.

## 11. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов’язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

**Академічна доброчесність.** Учасники освітнього процесу зобов’язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

**Використання штучного інтелекту.** Інструменти штучного інтелекту можуть

використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

## 12. Література

### І. Навчально-методичні матеріали та розробки

*Праці автора силабуса:*

1. Основи домедичних знань: навчальний посібник. / Федорчук-Мороз В.І., Вісин О.О., Бондарчук Л.Ф., Клименко М.Б., Боровицький О.М. Луцьк, ЛНТУ, 2026. 280 с.

2. Радіаційний, біологічний та хімічний захист [Текст]: Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Цивільна безпека» галузі знань К «Безпека та оборона» спеціальності К10 «Цивільна безпека» денної та заочної форм навчання / уклад. М.Б. Клименко. Луцьк: Відділ іміджу та промоції Луцького НТУ, 2025. 76 с.

*Праці інших авторів:*

3. Барбашин В. В. Радіаційний, хімічний та біологічний захист : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 263 – Цивільна безпека щодо освітніх програм «Цивільний захист», «Охорона праці», «Аудит та консалтингова діяльність у галузі охорони праці» / В. В. Барбашин, В. О. Росоха, П. А. Білим; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 85 с.

4. Радіаційний, хімічний та біологічний захист Частина 1. Хімічний захист: / В.Б. Лоїк, О.Д. Синельніков, М.О. Довгановський, Р.С. Яковчук Навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2022. 687 с.

5. Радіаційний, хімічний та біологічний захист. ПРАКТИКУМ: / В.Б. Лоїк, О.Д. Синельніков, Р.Т., Ратушний, М.О. Довгановський ПРАКТИКУМ. Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2023. 295 с.

6. Ясько В.А., Бамбуляк М.П., Кучинський С.А., Покотилюк О.Г. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів. Частина 2. Засоби захисту, прилади радіаційної та хімічної розвідки / В.А. Ясько, Бамбуляк М.П., С.А. Кучинський, О.Г. Покотилюк. Кам’янець-Подільський: КПНУ, 2021. – 128 с.

7. Ю. Г. Сукач, Р. Ю. Сукач, Р. Л. Ткачук, О. Д. Синельніков, Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Практичний посібник – Львів: Видавництво “Растр-7”, 2021. 260 с.

8. Кодекс цивільного захисту України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text

### ІІ. Наукові праці

*Праці автора силабуса:*

9. Клименко М. Б. Оцінювання втоми водіїв автотранспортних засобів у системі безпеки праці логістичного підприємства. Науковий вісник ДонНТУ. 2026. № 1(16). С.46-53 https://doi.org/10.31474/2415-7902-2026-1-16-46-53

10. Войналович О. В., Хмельовський В. С., Мотрич М. М., Федорина Т.П., Клименко М. Б. Моделювання впливу виробничих чинників на професійний ризик працівників автотранспорту. Проблеми охорони праці в Україні. 2026. Т. 42, № 1–2. С. 79–86. DOI: https://doi.org/10.36804/nndipbop.42-1-2.2026.79-86

11. Войналович О. В., Мотрич М. М., Федорина Т. П., Клименко М. Б. Елементи системи відстеження потенційних небезпек на автотранспортному підприємстві. Вісті Донецького гірничого інституту. 2026. №1 (58). С. 65-73 https://doi.org/10.31474/1999-981X-2026-1-65-73

12. Klymenko, M., Visyn, O. Optimization of the Occupational Safety Management System at Enterprises Using Potentially Hazardous Technologies. Journal of Physics: conference Series. 2026. №

3251 С. 1-9. 012040. https://doi.org/10.1088/1742-6596/3251/1/012040

13. Вісин О. О., Клименко М. Б. Використання матричного методу для оцінки виробничих ризиків у технологічних процесах промислових та логістичних хабів. Науковий вісник ДонНТУ. 2025. № 2 (15). С. 95-101. https://doi.org/10.31474/2415-7902-2025-2-15-95-101

14. Клименко М. Б. Внесок Дублянської випробувальної станції сільськогосподарських машин і знарядь у розвиток землеробської механіки (1874-1879). Історія науки і біографістика. 2025. № 3. С. 73 – 88. https://doi.org/10.31073/istnauka202503-05

15. Клименко М. Б. Становлення рільничої школи Дублян як освітньо-накового осередку у 1856-1876 рр. Історія науки і біографістика. 2025. № 1. С. 88-108. https://doi.org/10.31073/istnauka202501-05

16. Вісин О. О., Клименко М. Б. Система обліку і аналізу інцидентів як засіб зниження виробничого травматизму. Науковий вісник ДонНТУ. 2024. № 1 (12). С. 69-77. https://doi.org/10.31474/2415-7902-2024-1-12-69-77

*Праці інших авторів:*

17. Федорчук-Мороз, В.І., Бондарчук, Л.Ф. Безпека праці в контексті впливу окремих чинників психічного здоров’я працівників в умовах воєнного стану. Науковий вісник Донецького національного технічного університету. Випуск №2 (11). 2023. С.161-169.

18. Oleksii Shcherbak, Valentyna Loboichenko, Taras Skorobahatko, Roman Shevchenko, Aleksander Levterov, Aleksander Levterov, Valerii Khrystych, Valentyna Fedorchuk-Moroz, Serhiy Bondarenko. Study of Organic Carbon-Containing Additives to Water Used in Fire Fighting, in Terms of Their Environmental Friendliness. Fire Technology. (2024). / URL: https://doi.org/10.1007/s10694-024-01599-5

19. Chepiga, D., Podkopaiev, S., Shashenko, O., Skobenko, O., Demchenko, O., Podkopayev, Y., Fedorchuk-Moroz, V., Matsuk, Z. & Shymchuk, O. (2024). Determination of the stability of rolling strains of steep layers during the unloading of a coal-carbon massive. EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies, 6, (1(132)), 41-49. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.314842

20. Valentyna Loboichenko, Grzegorz Wilk-Jakubowski, Lukasz Pawlik, Jacek Lukasz, Wilk-Jakubowski, Roman Shevchenko, Olha Shevchenko, Radoslaw Harabin, Artur Kuchcinski, Valentyna Fedorchuk-Moroz, Anastasiia Khmyrova, Ivan Rushchak. Review of Advances in Fire Extinguishing Based on Computer Vision Applications: Methods, Challenges, and Future Directions (2025). Sensors. 2025, 25(20), 6399 (Q1, WoS) / URL: https://doi.org/10.3390/s25206399

21. Chepiga, D., Polii, D., Podkopaiev, S., Bachurin, L., Bielikov, A., Slashchov, I., Podkopayev, Y., Visyn, O., Fedorchuk-Moroz, V. (2025). Evaluating the stiffness of a cast strip for protecting a preparatory mine working. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (1(134)), 40–50. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.324548 / URL: https://journals.uran.ua/eejet/issue/view/19207

22. Методи попередження надзвичайних ситуацій техногенного та медикобіологічного характеру на об’єктах критичної інфраструктури за використання ідентифікації водних розчинів: монографія / В.М. Лобойченко, М.М. Дівізінюк, Р.І. Шевченко та ін. – Луцьк:Вежа-Друк, 2025. – 324 с. / URL: https://lib.lntu.edu.ua/uk/147258369/20159

**ІІІ. Інформаційні ресурси**

23. Офіційне інтернет-представництво Президента України [Електронний ресурс]: – URL: http://www.president.gov.ua/.

24. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Верховна Рада України. – Режим доступу: http://www.rada.kiev.ua.

25. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Кабінет Міністрів України. – URL: http://www.kmu.gov.ua/.

26. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство освіти і науки України. – URL: http://www.mon.gov.ua, www.osvita.com.

27. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство екології та природних ресурсів України. – URL: http://www.menr.gov.ua/.

28. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Рада національної безпеки і оборони України. – URL: http://www.rainbow.gov.ua/.

29. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Постійне представництво України при ООН. – URL: http://www.uamission.org/.

30. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України. – URL: http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm.

31. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Державна служба України з питань праці (Держпраці). – URL: http://dsp.gov.ua/