

## **ЗВІТ**

### **ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ „ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА БІОЛОГІЯ” за 2024-2025 н.р.**

#### ***Співробітники лабораторії:***

1. **Ільєнко М. М** – науковий керівник лабораторії, д.б.н., професор, професор кафедри біології, екології та методик їх навчання;
2. **Цицюра Н. І.** – науковий керівник лабораторії, к.б.н., доцент, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання;
3. **Галаган О. К.** – к.б.н., доцент, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання;
4. **Гурська О. В.** – к.б.н., старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання;
5. **Тригуба О. В.** – к.с-г.н., доцент, доцент кафедри біології екології та методик їх навчання;
6. **Кратко О. В.** к.і.н., доцент, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання;
7. **Михалюк І. М.** – к.б.н., старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання.

Науково-дослідницька робота співробітників лабораторії спрямована на виконання комплексної теми **„Біорізноманіття Північного Поділля: сучасний стан та антропогенна трансформація”**.

Теми індивідуальних науково-дослідних робіт, над якими працювали співробітники лабораторії у 2024-2025 н.р.:

1. Теоретичні та прикладні аспекти розвитку біологічних наук (д.б.н., професор Ільєнко М. М.).
2. Проблеми фіторізноманіття Кременецького горбогір'я (к.б.н., доцент Цицюра Н. І.).
3. Рослинні інвазії у Кременецькому районі (к.б.н., доцент Галаган О. К.).
4. Біохімічні критерії формування стійкості рослин за дії несприятливих факторів довкілля (к.б.н., старший викладач Гурська О. В.).
5. Формування та функціонування симбіотичних систем бобових культур (к.с-г.н., викладач Тригуба О. В.).
6. Екологічні проблеми в Україні та напрями їх вирішення (к.і.н., доцент Кратко О. В.).
7. Відбір, збереження та використання цінного лісового генофонду методами *ex situ* (к.б.н., старший викладач Михалюк І. М.).

**Наукова новизна та теоретичне значення** досліджень, які виконувались у рамках окресленої теми полягають у встановленні сучасного стану довкілля, виявленні антропогенного впливу на біорізноманіття України та Північного Поділля, зокрема.

**Практичне значення результатів досліджень** полягає у:

- розширенні співпраці у рамках наукових та освітніх екологічних проєктів з природоохоронними установами регіону;
- реалізації наукових і прикладних проєктів у галузях екології й охорони довкілля;
- впровадженні результатів досліджень в освітній процес, що сприяє підвищенню якості підготовки фахівців;
- наданні можливості здобувачам вищої освіти займатись науково-дослідницькою діяльністю;
- участі у наукових конференціях та форумах за тематикою досліджень та публікації наукових статей за результатами наукових досліджень.

Згідно тематики досліджень співробітниками науково-дослідної лабораторії за 2024-2025 н.р. підготовлено наукові та методичні праці.

### ***Монографії***

**Ільєнко М. М.** Біологічна та соціальна адаптація (механізм виникнення та особливості проявів). Монографія. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. 150 с.

***Наукова публікація у періодичному виданні, яка включена до наукометричних баз Scopus, Web of Science, Core Collection***

1. О. Bondar, M. Teslovych, Y. Melnyk, R. Harmatiuk, L. Holovatiuk, **O. Halahan** MORPHOMETRIC FEATURES OF THE RELIEF AS A BASIS FOR CONSERVATION OF FOREST ECOSYSTEMS OF THE TRANSCARPATHIAN REGION IN UKRAINE Ecological Engineering & Environmental Technology, 2025, Vol. 26, No. 2: 193-204. (SCOPUS, Web of Science) ISSN 2719–7050 (Online).

2. Y. Melnyk, O. Bondar, S. Sydorenko, **N. Tsytsiura, O. Tryhuba, O. Dukh, O. Halahan, O. Kratko** PECULIARITIES OF MIDDLE-AGED SCOTS PINE FORESTS DEVELOPMENT AFTER SURFACE FIRES IN KREMENCHUK GREEN AREA, UKRAINE. Forestry Ideas, 2023, Vol. 29, No. 2 (66): 272-286. (SCOPUS, Web of Science) ISSN 13-14-3905 (Print) ISSN 2603-2996 (Online).

### ***Наукові публікації у фахових виданнях України:***

1. **Цицюра Н.**, Дух О., Бондар О. Пам'ятки природи Кременецького району : аналіз та ціннісне значення. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія*. 2024. Випуск 56. С. 47-53.
2. Бондар О. Б., **Цицюра Н. І.**, Дух О. І., Воробець С. Б., Лемега Н. М. Методичні підходи до оцінки екологічних переваг та потенціалу відновлюваних джерел енергії в Україні. *Екологічні науки : науково-практичний журнал* / Головний редактор Бондар О.І. К. : Видавничий дім «Гельветика», 2024. № 5(56). С.16-22. (DOI <https://doi.org/10.32846/2306->

3. Бондар О. Б., Погорєлова О. М., **Кратко О. В.**, Головатюк Л. М. Екомапа як інструмент розвитку системи роздільного збору відходів у місті Тернопіль. Екологічні науки: науково-практичний журнал / [гол. ред. Бондар О.І.]. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2024. № 6(57). С. 160-165.
4. **Кратко О. В.**, Головатюк Л. М., Бондар О. Б. Комахи – біоіндикатори забруднення наземних екосистем. *Український журнал природничих наук : науковий журнал* / [гол. ред. Овчаренко Микола, відп. ред. Шелюк Юлія]. Житомир : Видавничий дім «Гельветика», 2025. № 11. С. 43-49.
5. Пида С. В., Чернік І. В., **Тригуба О. В.** Динаміка вмісту фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. за впливу бактеріальних препаратів. *Український журнал природничих наук*. 2024. № 9. С. 46-55.
6. Чернік І. В., Пида С. В., **Тригуба О. В.**, Мацюк О. Б. Вплив бактеріальних препаратів на накопичення фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*, випуск 2, 2024. С. 36-41.

***Інші публікації (збірники наукових праць, матеріали конференцій, тези виступів):***

1. **Микола Ільєнко.** Механізми виникнення адаптації. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 157-158.
2. **Неля Цицюра,** Володимир Черняк. Гідрологічні заповідні об'єкти в структурі ПЗФ Кременецького району, їх екологічна роль. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 172-174.
3. **Галаган О.** Найбільш знакові наукові праці професора Чопика В. І. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 28-33.
4. **Галаган О., Тригуба О.,** Свіржевська К. Біолого-екологічні особливості родини *Fabaceae* у фітобіоті Кременецьких гір Матеріали XV З'їзду *Українського ботанічного товариства* (Івано-Франківськ, 30 вересня – 4 жовтня 2024). Одеса : Видавничий дім: Гельветика, 2024. С. 65.
5. **Михалюк І., Галаган О.** Подорожуй свідомо: як лісові маршрути Кременеччини допомагають берегти природу. *XXI звітна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу за 2024 рік*, (Кременець, 14 травня 2025р. ). С, 183-187.
6. **Гурська О. В.,** Старух А. Ю., Сичов О. А., Кочубей В. В., Копитчак Д. І. Вплив глобального потепління на екосистеми. *The 10 th International scientific and practical conference «Scientific achievements of contemporary*

- society» (May 1-3, 2025). United Kingdom, London, Cognum Publishing House. 2025. С. 17-24.
7. Чернявська Н., **Кратко О.** Екологічний стан та біорізноманіття міста Тернополя. *KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ*: збірник матеріалів науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 62-64.
  8. Чернік І., Пида С., **Тригуба О.** Вплив мікробних препаратів на показники водообміну листків нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) *Scientific and Practical Almanac «Innovative Science»*. Р. 223-229.
  9. Пида Світлана, **Тригуба Олена**, Гузовата Марія Вплив рекультиванту композиційного Trevitan® на показники урожайності *Lupinus albus* L. в умовах Західного Лісостепу України. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 107-108.
  10. Чернік Ігор, Пида Світлана, **Тригуба Олена**, Оксана Мацюк Вміст фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. за впливу мікробних препаратів. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 121-123.
  11. Чернік Ігор, Пида Світлана, **Тригуба Олена** Якісний склад зерна нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) за впливу мікробних препаратів. *Litteris et Artibus: Нові горизонти* : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 291-294.
  12. Опацький Іван, Мацюк Оксана, **Тригуба Олена** Формування симбіотичних систем на коренях бобів *Faba bona* Medik. за впливу мікробних препаратів. *Litteris et Artibus: Нові горизонти* : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 283-285.
  13. Чернік І. В., Пида С. В., Мацюк О. Б., **Тригуба О. В.** Вплив фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. за впливу мікробних препаратів. Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. пр. / Національна академія наук України, Інститут молекулярної біології і генетики, Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. Київ : Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова, 2024. Т. 35. С. 147.
  14. Чернік І. В., Пида С. В., **Тригуба О. В.** Водний дефіцит листків нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) за впливу мікробних препаратів. *Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти та технологій в XXI столітті*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Ізмаїл, 4 лютого 2025 р.): у 2 ч. Ізмаїл: ЦФЕНД, 2025. Ч. 2. С. 53-54.
  15. Опацький І. І., **Тригуба О. В.** Вплив мікробіологічних препаратів на виживання рослин бобів сорту Хоростківські упродовж вегетації.

- Міжнародна наукова конференція «Наукові горизонти XXI століття мультидисциплінарні дослідження».* м. Ужгород 6-7 травня 2025 С.74-77
16. Гузовата М., Тимошук Д., **Тригуба О.** Технологія вирощування мікрогріну. *Kremenets science: open air*, або наука в кросівках: збірник наукових праць. Випуск Х 28 травня 2025 року. С. 140-143.
  17. Пида С. В., Конончук О. Б., Москалюк Н. В., **Тригуба О. В.** Розвиток мікробіологічних досліджень у Тернопільському національному університеті імені Володимира Гнатюка. Тези доповідей XVI з'їзду Товариства мікробіологів України ім. С. М. Виноградського, 2-6 червня, 2025 року. 2025. С. 55.
  18. **Кратко О.,** Кратко С. Дослідження стійкості дендрофлори рідного краю з метою формування екологічної грамотності учнів. *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 210-212.
  19. **Кратко О. В.,** Кратко С. В., **Галаган О. К.,** Ефендієва К. Р. Адаптивні властивості рослин та тварин до абіотичних стресових чинників. *The 7th International scientific and practical conference «Future of science: innovations and perspectives»* (May 19-21, 2025) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2025. P. 35-40.
  20. **Михалюк І.,** Павлюк Г. Кременецький ботанічний сад як осередок екологічної освітньо-виховної роботи. *Синантропізація рослинного покриву України*: збірник наукових статей IV Всеукраїнської наукової конференція (11–12 вересня 2024 р., м. Київ, м. Біла Церква).. Київ, 2024. С. 97-102
  21. **Михалюк І.** Використання вищих водних рослин в озелененні *Бессерівські природознавчі студії*: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 124-128

### ***Навчально-методичні праці:***

1. **Кратко О. В.** Робочий зошит для виконання практичних робіт з Біогеографії галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).
2. **Кратко О. В.** Робочий зошит для виконання практичних робіт з Біоіндикації для студентів галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).
3. **Михалюк І., Галаган О.** Ботаніка з основами екології рослин: зошит для лабораторних робіт для здобувачів спеціальності 101 Екологія. Кременець, 2025. 64 с.

***Керівництво студентськими проблемними групами:***

1. Еволюційна зоологія (Керівник – **Ільєнко М. М.**, доктор біологічних наук, професор).
2. Фіторізноманіття Кременецького горбогір'я (Керівник – **Цицюра Н. І.**, кандидат біологічних наук, доцент).
3. Кременеччина екологічна (Керівник – **Галаган О. К.**, кандидат біологічних наук, доцент).
4. Оцінка екологічного стану та проведення моніторингу довкілля методом біотестування (Керівник – **Гурська О. В.**, кандидат біологічних наук, старший викладач).
5. Біопрепарати – шлях до органічного землеробства (Керівник – **Тригуба О. В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент).
6. Проблеми водних об'єктів Кременецького району (Керівник – **Кратко О. В.**, кандидат історичних наук, доцент).

Керівник лабораторії



М. Ільєнко