

Науковий гурток кафедри геодезії та картографії

# КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОБЛЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

## Науковий керівник:

доктор географічних наук, професор **Ковальчук І.П.**,  
асистент **Степчук Я.А.**

## Староста гуртка:

Сиволожська А.М., ст. 2-3В-1  
факультету землевпорядкування

Київ – 2026

# Наукова спрямованість гуртка



**Мета наукового гуртка** - ознайомити студентів із *сучасними методами та технологіями проведення досліджень* у галузі картографічного моделювання проблем природокористування, а також у *розвитку в них практичних навичок збору, аналізу, узагальнення та візуалізації даних*, пов'язаних із землекористуванням, *управлінням природними ресурсами й оцінкою екологічного стану навколишнього середовища*. Крім того, діяльність гуртка спрямована на стимулювання наукової активності та розкриття творчого потенціалу талановитих студентів факультету землевпорядкування.

## **Робота гуртка спрямована на:**

- формування у студентів *вмінь, навичок і компетенцій* проведення дослідницької роботи у сфері землевпорядного і геоінформаційно-картографічного забезпечення раціонального природокористування;
- набуття членами гуртка *навиків узагальнення результатів досліджень, їх картографічної візуалізації та вмінь доповідати отримані результати на семінарах і конференціях*;
- участь у *вирішенні завдань, передбачених технічним завданням НДР, виконуваних кафедрою і факультетом*



# Основними завданнями гуртка є:

- Сприяння участі студентів у наукових дослідженнях, дослідницьких проєктах і формування навичок робити доповіді та брати участь у наукових дискусіях;
- Надання можливості студентам реалізувати свій науковий та творчий потенціал у сфері картографічного моделювання стану земель та використання природних ресурсів;
- Заохочення участі студентів у наукових конференціях, семінарах, експедиціях та інших науково-дослідних заходах;
- Сприяння всебічному розвитку студентів та виховання високих моральних засад науково-дослідної роботи;
- Створення сприятливих умов для активного залучення студентів до наукової діяльності;
- Оволодіння студентами картографічними методами вирішення завдань землеустрою, охорони природи та раціонального використання природних ресурсів;
- Сприяння розширенню студентської співпраці у сферах землеустрою, картографії та інновацій на університетському, регіональному, національному та міжнародному рівнях;
- Налагодження зв'язків із фондами, організаціями та асоціаціями в геодезичній та картографічній галузях в Україні та за кордоном та ін.

## У процесі роботи гуртка студентами здійснюється

Освоєння технологій  
створення картографічного  
забезпечення  
землекористування

Оволодіння методикою  
виконання НДР, підготовки  
та виголошення доповідей

Оволодіння навиками  
ведення наукової дискусії у  
сфері картографічного  
забезпечення  
землевпорядкування

Оволодіння методикою  
підготовки публікацій

## Результати функціонування наукового гуртка:

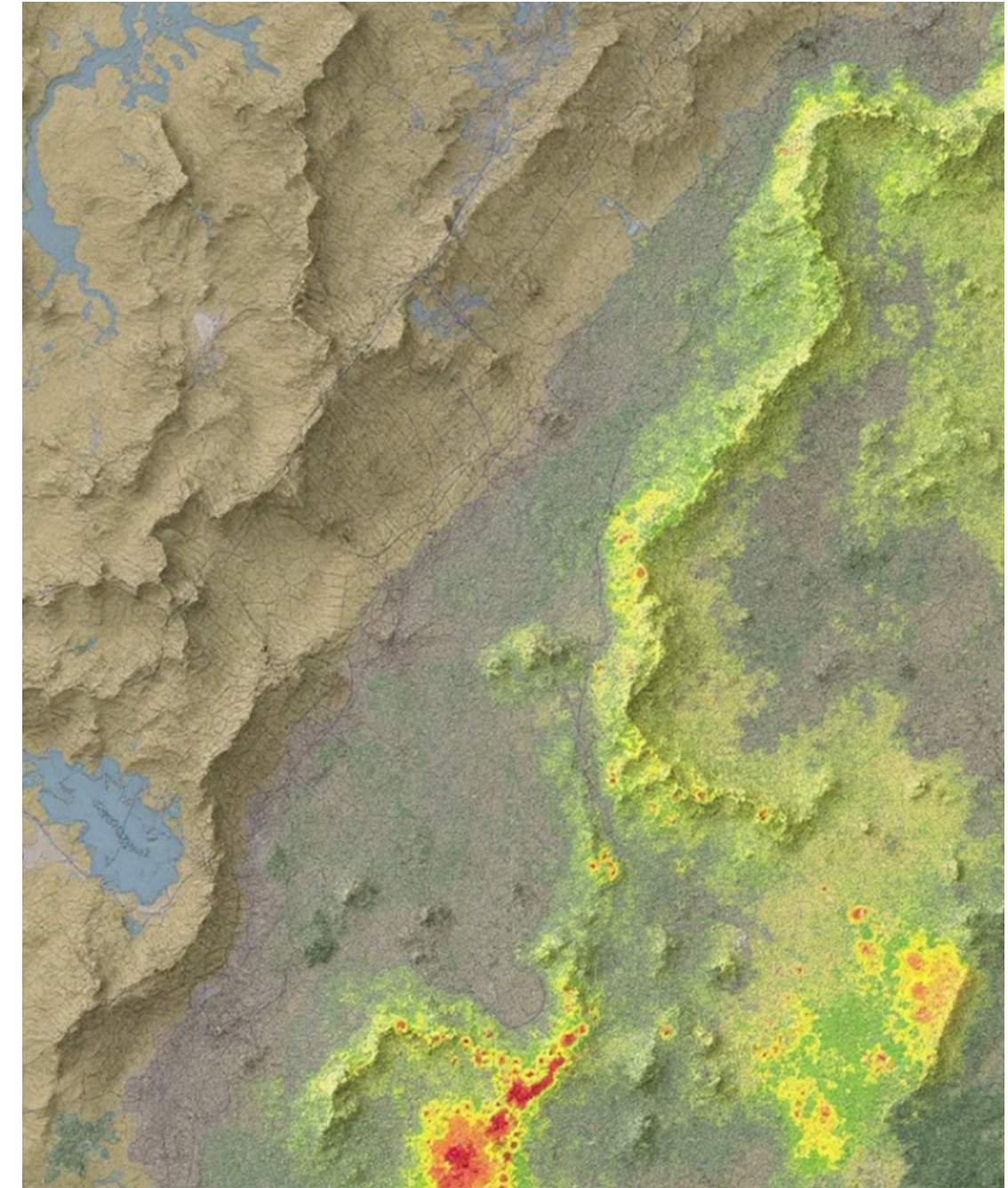
- Підвищення рівня знань та навичок студентів у галузі картографічного моделювання стану довкілля.
  - Вирішення актуальних проблем природокористування.
- Розвиток наукового і творчого мислення у студентів.
- Розвиток аналітичного та критичного мислення.
  - Вміння самостійно працювати над дослідницькими проєктами.
  - Оволодіння навичками публічних виступів та презентації результатів досліджень.
  - Вміння генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення.
  - Підготовка оригінальних картографічних продуктів (карт, атласів, 3D-моделей різних об'єктів).
  - Підвищення конкурентоспроможності студентів на ринку праці.

**Учасники гуртка «Картографічне моделювання проблем природокористування» оволодівають:**

методами і технологіями  
створення карт з  
відображенням проблем  
природокористування

використанням ГІС-  
технологій для  
моделювання та аналізу  
просторових даних

Освоєнням методів і підходів раціонального  
використання та збереження природних ресурсів



## Основні напрями досліджень гуртківців 2025-2026 року:

### Освоєння методів картографічного моделювання:

1. Розробка алгоритмів створення картографічних продуктів з використанням новітніх сканерів.
2. Картографічне моделювання стану компонентів навколишнього середовища (грунтів, поверхневих вод, земельних ресурсів та ін.)
3. Аналіз впливу землекористування на світову продовольчу безпеку.
4. Ознайомлення з вітчизняними та зарубіжними дослідженнями з картографічного моделювання.
5. Застосування картографічних методів досліджень у вирішенні завдань бакалаврських та магістерських кваліфікаційних робіт.
6. Освоєння технологій веб-картографування, 3D-моделювання, використання аерокосмічної інформації в картографуванні.



# Прикладні дослідження:

Картографічне моделювання стану земельних ресурсів Рівненської, Тернопільської та інших областей.

Створення цифрових карт національних парків та заповідників для моніторингу їх стану

Створення картографічних моделей стану природи в Національних природних парках.

Геоінформаційно-картографічне моделювання ерозійних процесів

Створення цифрових атласів річково-басейнових систем, вартості земель, моделей забезпечення розвитку поселень

Дослідження стану малих річок та їх змін під впливом діяльності людини.

Дослідження деградаційних процесів на землях сільськогосподарського призначення.

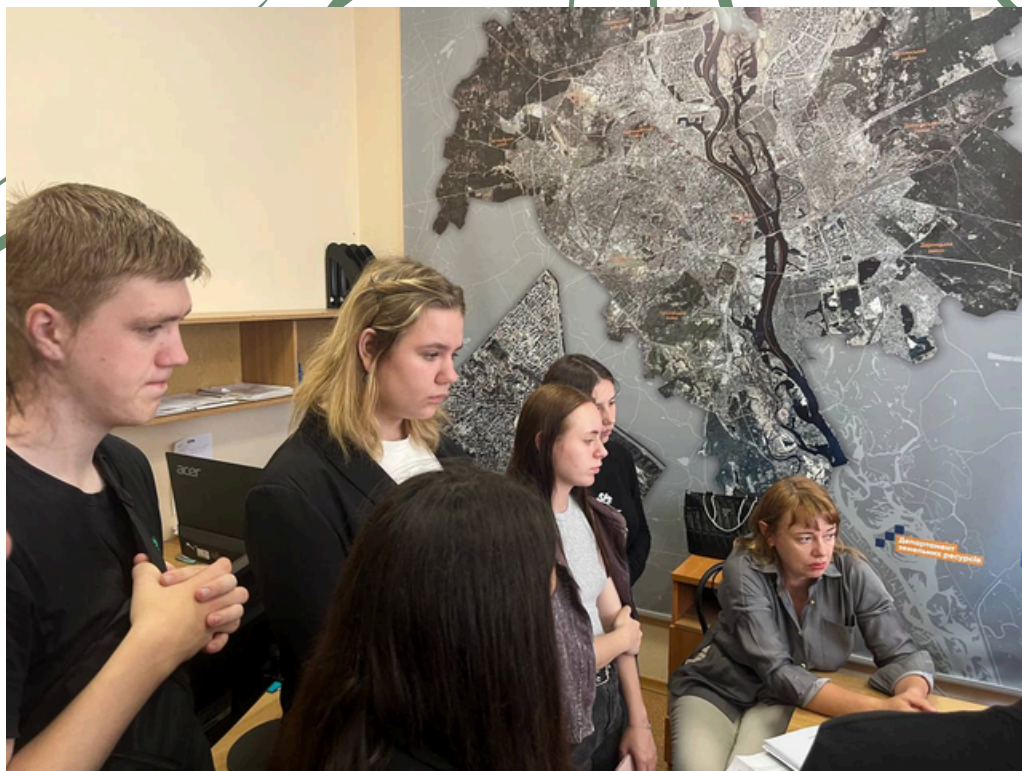
Аналіз досвіду картографічного моделювання проблем землекористування, лісокористування, водокористування, агропромислового комплексу.

Цифрове атласне картографування земельних ресурсів.

# У процесі роботи гуртківці працюють з новітніми електронними приладами



# Засідання гуртка





## Загальна інформація



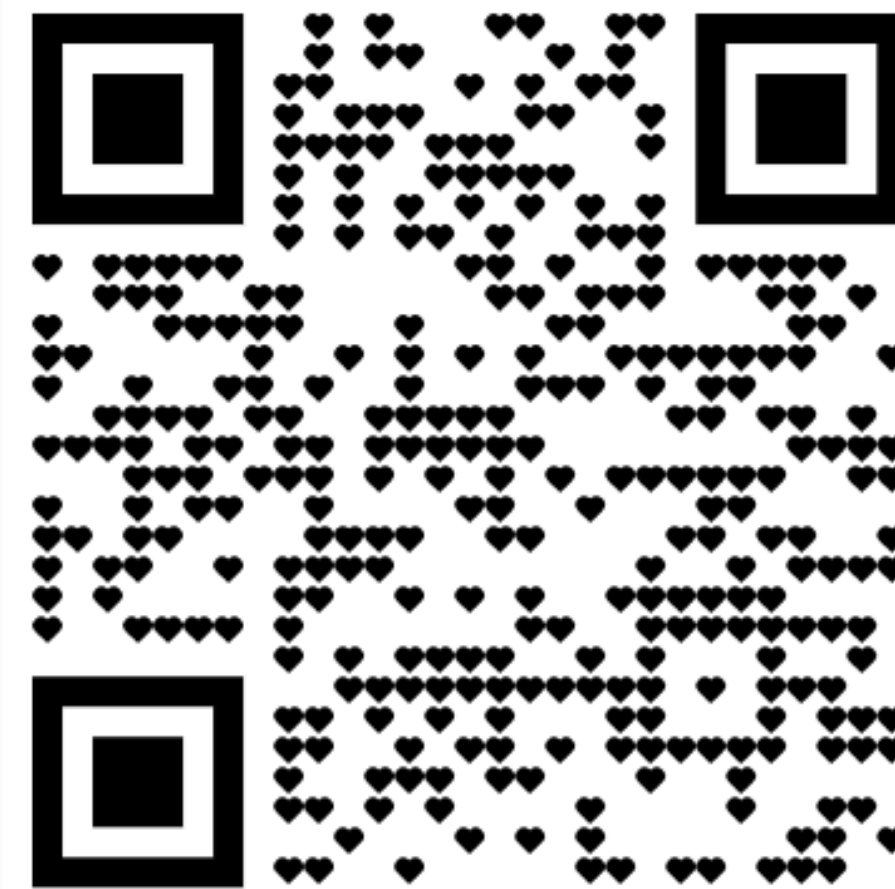
Керівник студентського наукового гуртка - д.геогр.н., проф. Іван  
КОВАЛЬЧУК



Керівник студентського наукового гуртка - ас. Яніна БОГДАН

Староста студентського наукового гуртка - студентка 1 групи 2 курсу Анастасія СИВОЛОЖСЬКА

Веб-сторінку наукового гуртка можна знайти за посиланням: <https://nubip.edu.ua/zahalna-informatsiya-12>. Тут представлена детальна інформація про діяльність гуртка, його склад, план роботи, а також багато цікавих матеріалів, що відображають основні напрями досліджень і досягнення учасників.



## Досягнуті результати роботи гуртка

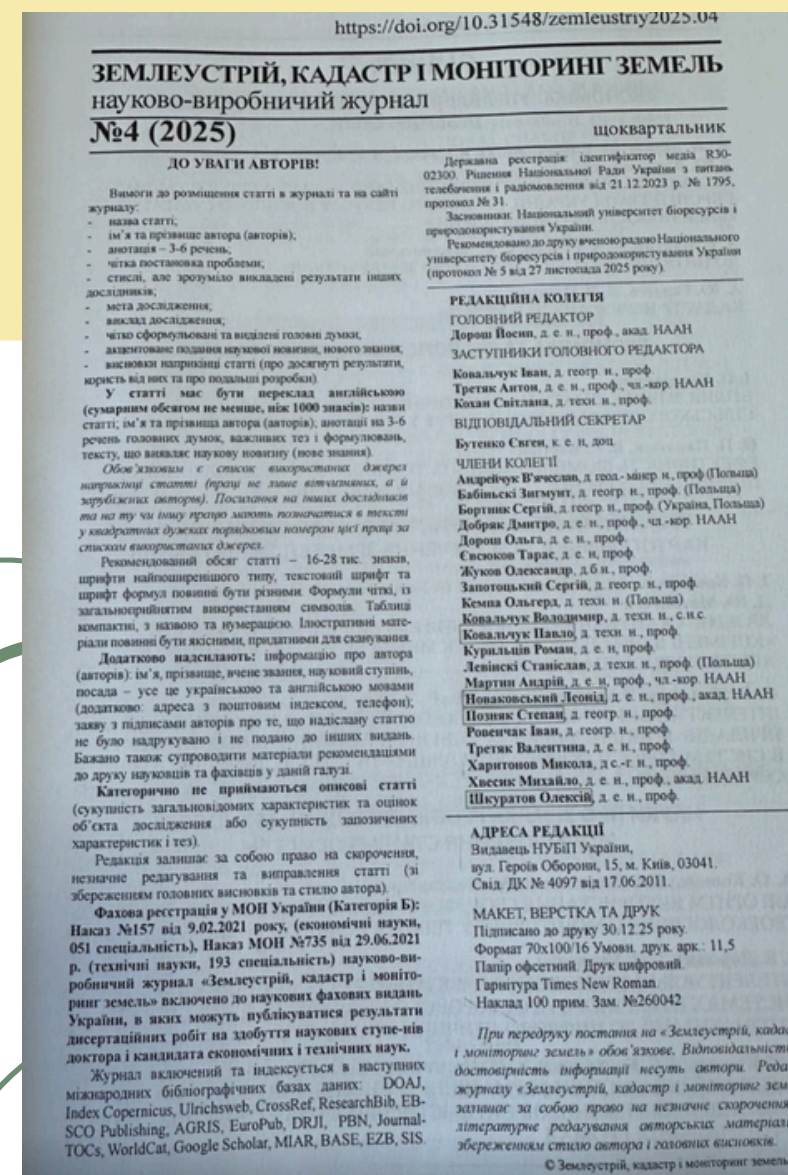
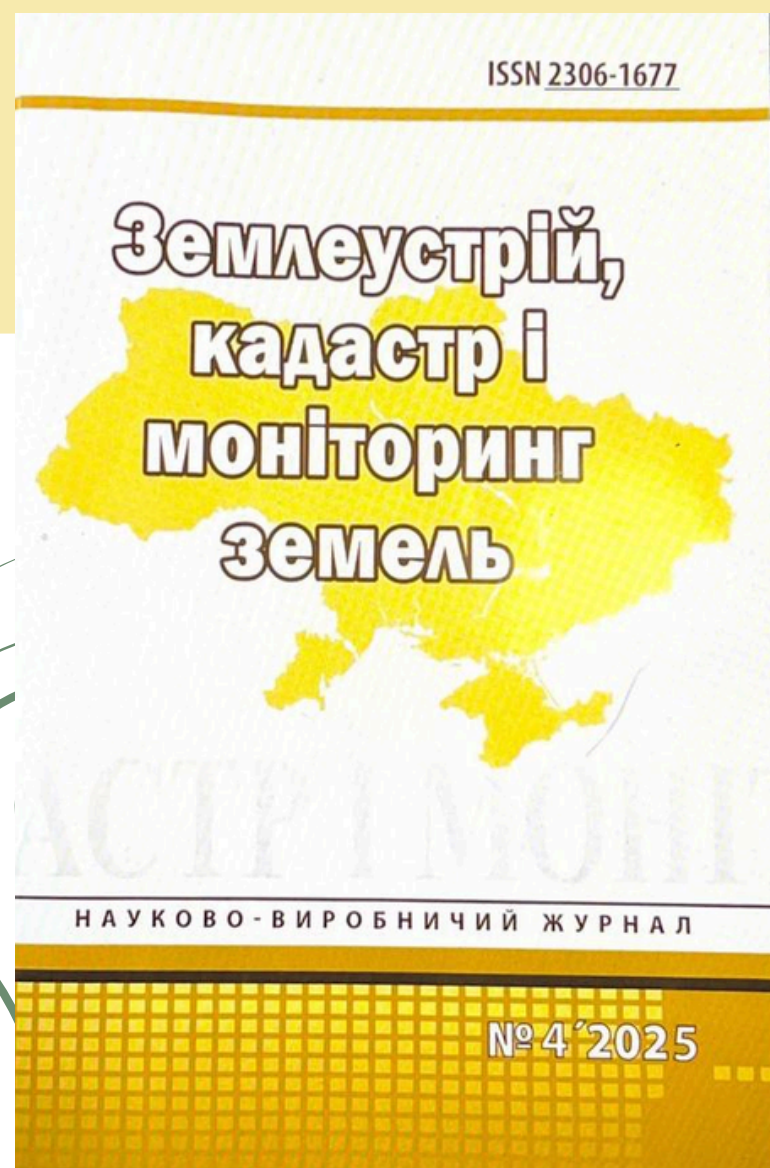
Кількість тез, матеріалів доповідей членів гуртка - 3

- Перспективи використання самозалісених земель у післявоєнному відновленні, Різніченко, ст. 4 курсу, матеріали Міжнародної науково-практичної студентської конференції «Geopoint», м. Київ, 5-6 березня 2026 р.
- Моніторинг стану земельних ресурсів на тимчасово окупованих територіях України, Дідюра П., ст. 4 курсу, матеріали Міжнародної науково-практичної студентської конференції «Geopoint», м. Київ, 5-6 березня 2026 р.
- Картографічне моделювання стану і використання земельних ресурсів та оптимізації землекористування територіальної громади (на прикладі Підгороднянської ТГ, Тернопільської обл.), Степаненко Д., магістр, матеріали наукової роботи 2025 р.

# Досягнуті результати роботи гуртка

Кількість статей членів гуртка, опублікованих у фахових виданнях, у т.ч. у співавторстві з керівником гуртка – 1

- I. Kovalchuk, V. Yukhymyuk, V. Bogdanets. Методика і результати створення 3D моделей історико-культурних об'єктів з використанням смартфона, оснащеного LiDAR-сканером. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель № 4. (2024) URL: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2024.04.08>



УДК 528.06:528.932

## МЕТОДИКА І РЕЗУЛЬТАТИ СТВОРЕННЯ 3D МОДЕЛЕЙ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СМАРТФОНА, ОСНАЩЕНОГО LIDAR-СКАНЕРОМ

*І. П. Ковальчук, доктор географічних наук, професор*

*В. О. Юхимюк, здобувач освітнього ступеня магістр*

*В. А. Богданець, к. с.-г.н., доцент*

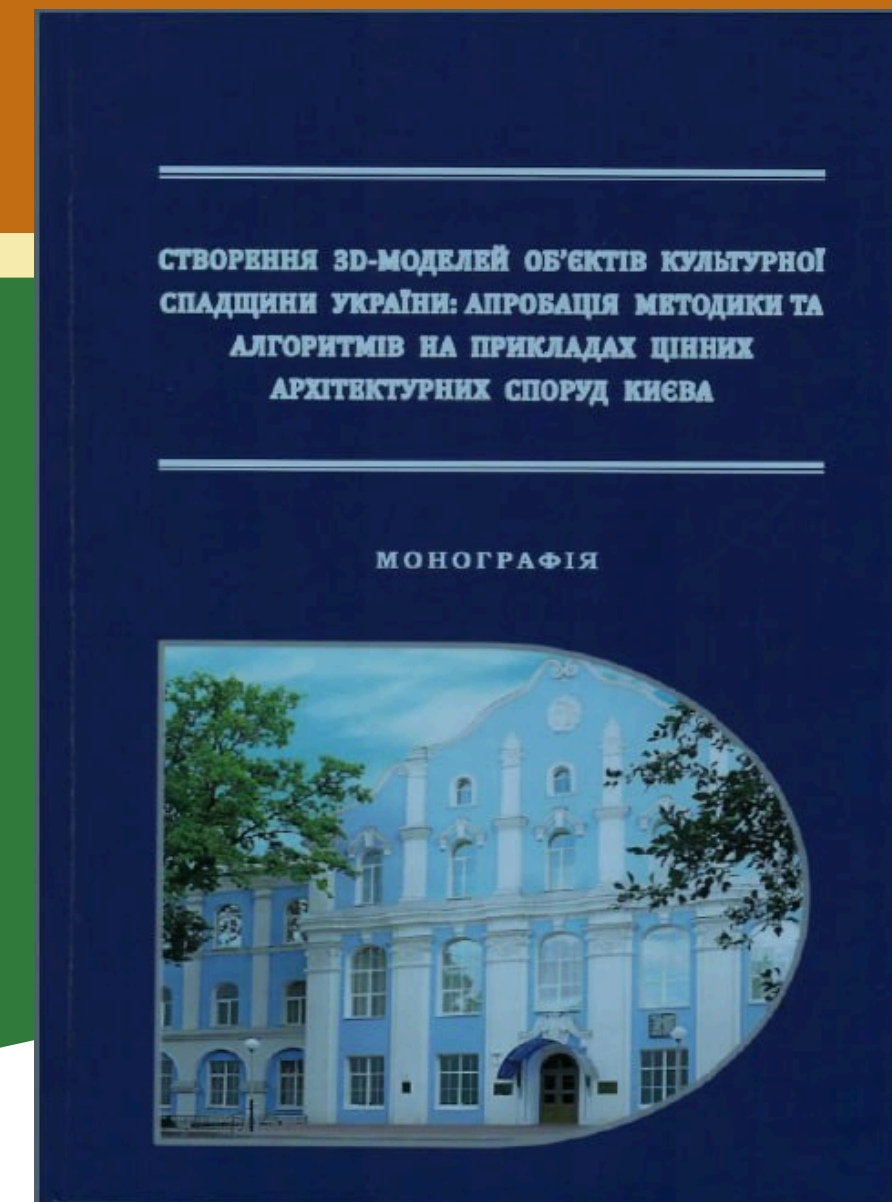
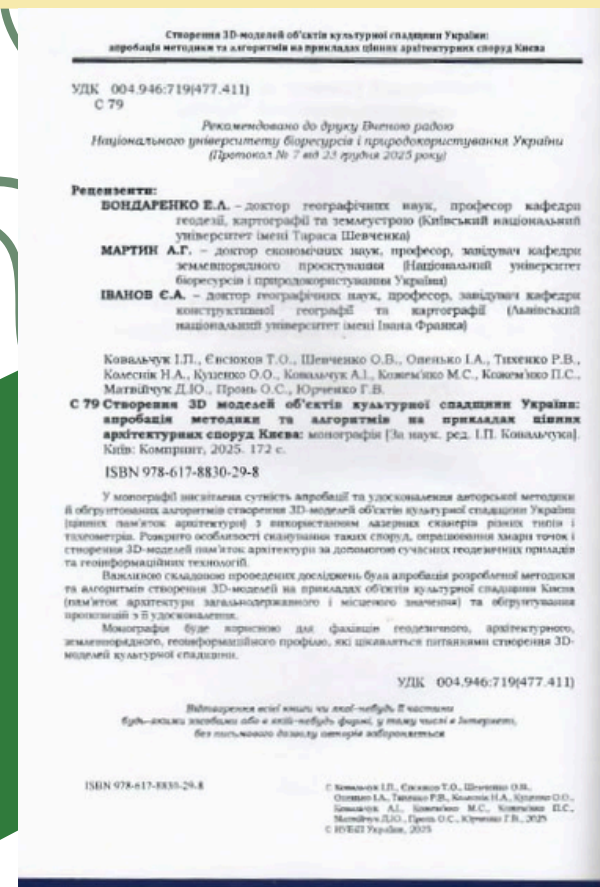
*E-mail: [v\\_bogdanets@nubip.edu.ua](mailto:v_bogdanets@nubip.edu.ua)*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

# Досягнуті результати роботи гуртка

## Монографії в співавторстві– 1

- монографія «Методика та алгоритми створення 3D моделей об'єктів культурної спадщини» (автори - І. Ковальчук, Т. Євсюков, О. Шевченко, І. Опенько, Н. Колеснік, О. Куценко, Д. Рудякевич, Л. Стрельченко, К. Михайлик, Д. Матвійчук, В. Юхимюк), рекомендована до друку Вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України.



## Участь членів гуртка у виконанні НДР

- Безпосередня участь у виконанні НДР - 3;
- Пронь О., (магістр 1-го року навчання), Михайлик К. (магістр 2-го року навчання) та Матвійчук Д. (магістр 1-го року навчання) брали участь у виконанні НДР БФ/39-2021

Тема «Методика та алгоритми створення 3Д моделей об'єктів культурної спадщини» (2025-2026 роки)





## Локалізація озера Став

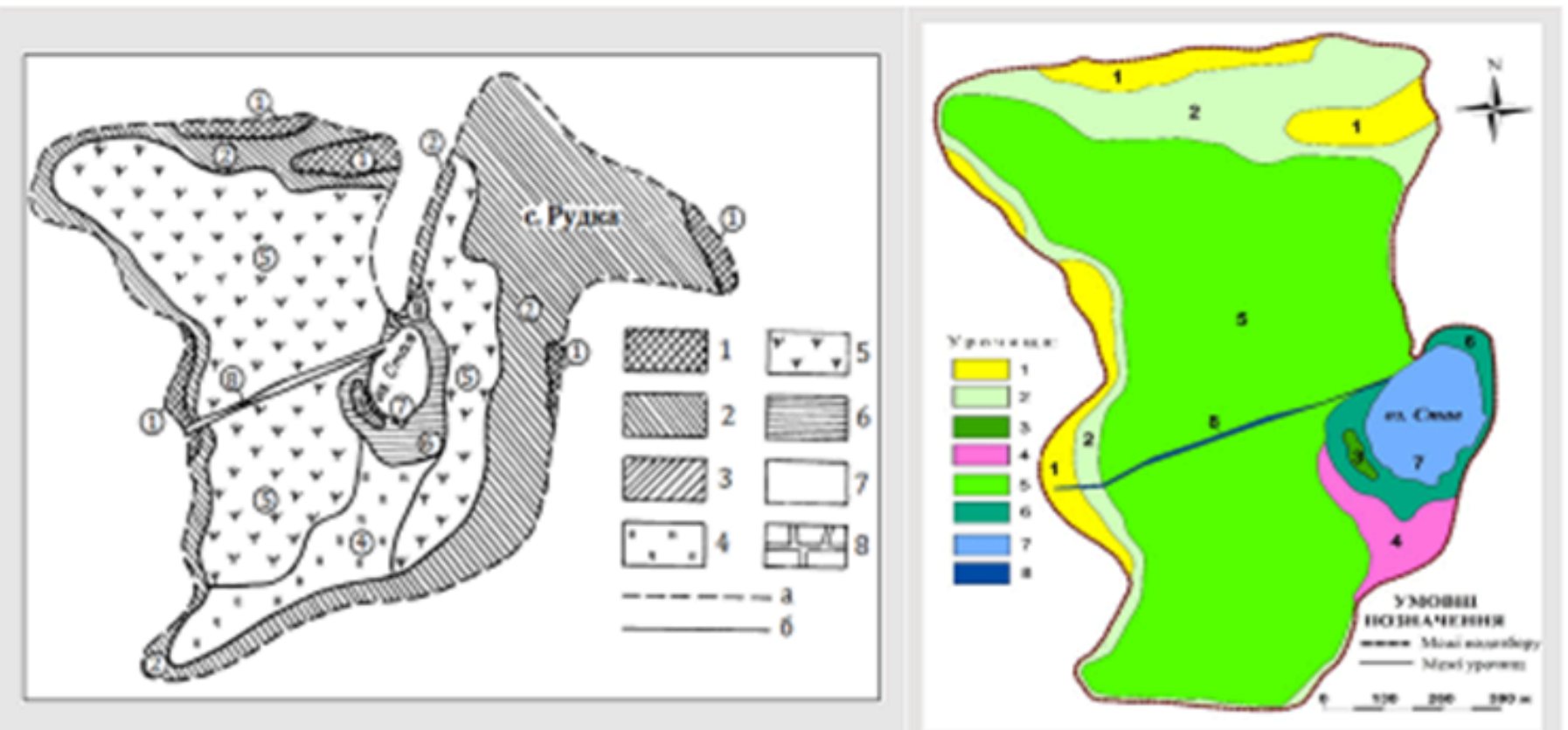


б) космічний знімок колишнього озера (2019 р.)

в) водно-болотні угруповання на місці колишнього озера (2021 р.)



## Landscape structure of the catchment of Lake Stav



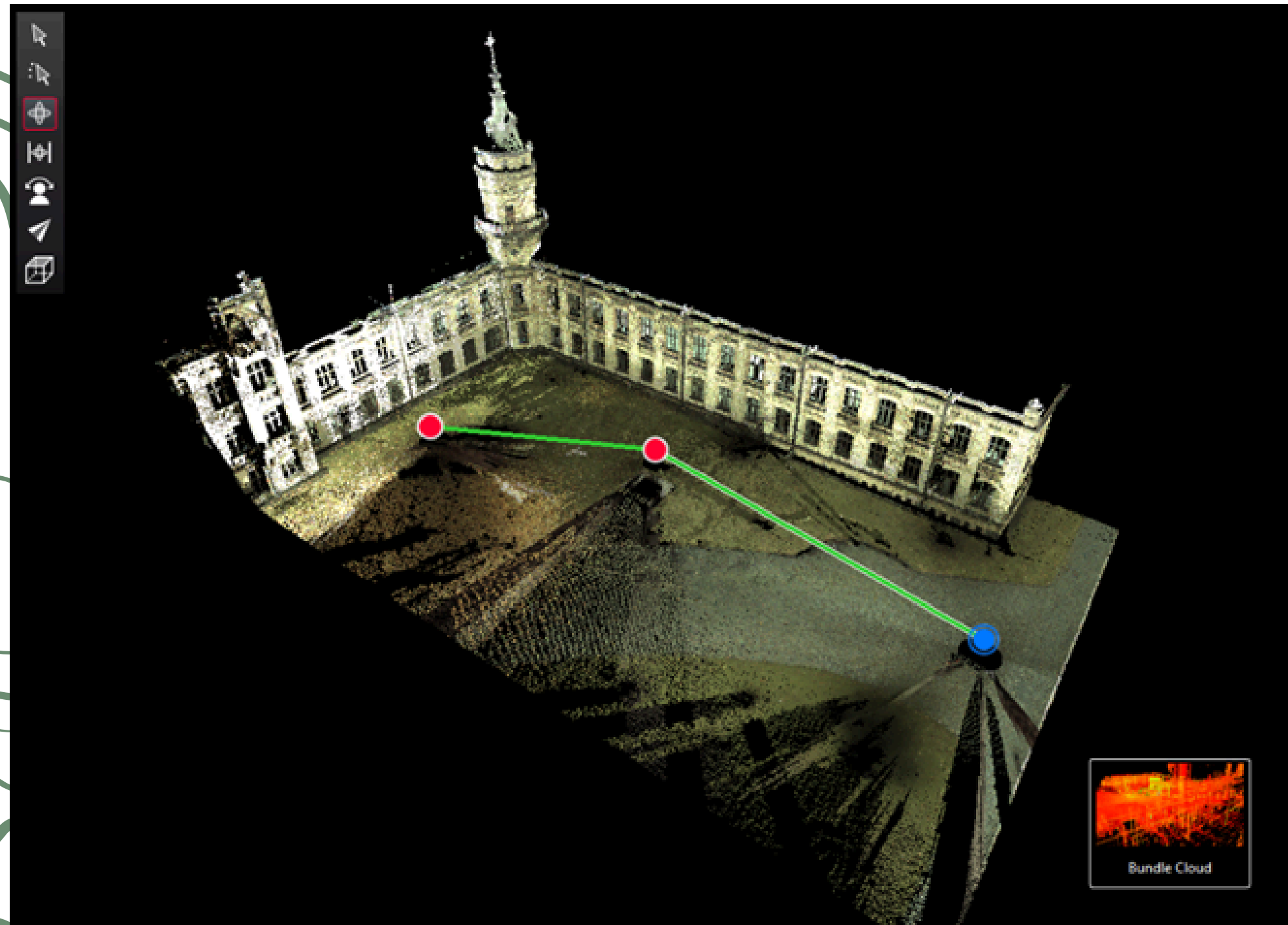
Ландшафтна конфігурація водозбору оз. Став до каналізації р. Лоток

Ландшафтна конфігурація водозбору оз. Став після каналізації р. Лоток

Геоекологічні дослідження озер Полісся та їх басейнів в рамках держбюджетної теми кафедри геодезії та картографії 110/8-пр 2026

Дослідження, спрямовані на створення 3-D моделей культурної (архітектурної) спадщини України (члени гуртка Микита Кожум'яко. Дмитро Матвійчук)

# Фасадна і внутрішня частина першого корпусу КПШ ім. І.Сікорського



Та створена його 3-D модель

## Досягнуті результати роботи гуртка

Участь у наукових заходах – 1 поїздка

- Поїздка та участь студентів-гуртківців освітньо-практичному та національно-патріотичному заході «Deineko Geo Cup», який відбувся 16–18 жовтня 2025 року на базі Навчально-наукового геодезичного полігону Інституту геодезії (м. Бережани, Тернопільська обл.), де було представлено результати досліджень у сфері землекористування та картографічного моделювання.
- Учасники мали змогу презентувати власні напрацювання, обмінятися досвідом із студентами інших закладів освіти та отримати нові знання у професійній галузі.
- Конференція сприяла розвитку наукових навичок, комунікації та підвищенню зацікавленості студентів у дослідницькій діяльності.



# Відзнаки гуртка та його членів



Відповідно до наказу Ректора № 116 від 13.02.2026 р. «Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2025/2026 навчальному році», 18 березня 2026 року відбулося засідання конкурсної комісії. Захід став справжнім майданчиком для апробації сміливих ідей та презентації ґрунтовних досліджень майбутніх фахівців.

Особливу увагу членів комісії та присутніх прикував виступ представниці наукового гуртка **«Картографічне моделювання проблем природокористування»**. Студентка 2-го курсу **Валерія НАЗАРОВА** представила роботу на надзвичайно актуальну для сучасної України тему: **«Еколого-економічні засади управління процесами самозаліснення на порушених територіях»**.

## Перспективні напрями роботи студентського гуртка на 2026-2027 навчальний рік

1. Оволодіння студентами технікою, методикою і технологіями дослідницької роботи.
2. Оволодіння студентами методикою написання наукових робіт і презентації отриманих результатів.
3. Ознайомлення з роботою профільних підприємств (ДНВП «Картографія», «Інститут передових технологій» та ін.).
4. Участь у виставках картографічної продукції, Міжнародних виставках, презентація досягнень гуртка на Днях відкритих дверей, Днях університету, Дні землевпорядника та ін.



**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ**

**Факультет землевпорядкування**

***Кафедра геодезії та картографії***

**03040, м. Київ, вул. Васильківська, 17,  
навчальний корпус № 6, кімн. 109, 114.**