



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

якування

Кафедра геодезії та картографії

Студентський науковий гурток
«Топографо-геодезичні та картографічні
вишукування в землеустрої»
2022 – 2023 навчальний рік

Керівник:

**проф. Євсюков Т.О.,
доц. Малашевська О.А.**

**Секретар гуртка
Дідюра П. О.**

Мета діяльності гуртка

- розкриття та реалізація наукового та творчого потенціалу, поглиблення знань студентів.

Основні завдання:

- організація науково-дослідницької та винахідницької діяльності;
- створення сприятливих умов для активного залучення студентів до наукової діяльності;
- створення умов для розкриття наукового та творчого потенціалу членів;
- залучення до участі в наукових конференціях, семінарах, виставках та інших науково-дослідницьких і просвітницьких заходах;
- сприяння розширенню студентського співробітництва у сфері науки та інновацій;
- сприяння всебічного розвитку студентів та формуванню високих моральних принципів;
- розвиток взаємозв'язків з фондами, організаціями та об'єднаннями в Україні та за їх межами тощо.

Заходи проведені гуртком

У засіданнях гуртка у 2022-2023 навчальному році брали участь 37 студентів, з них 14 студентів 1 курсу, 14 студентів 2 курсу, 9 студентів 3 курсу.



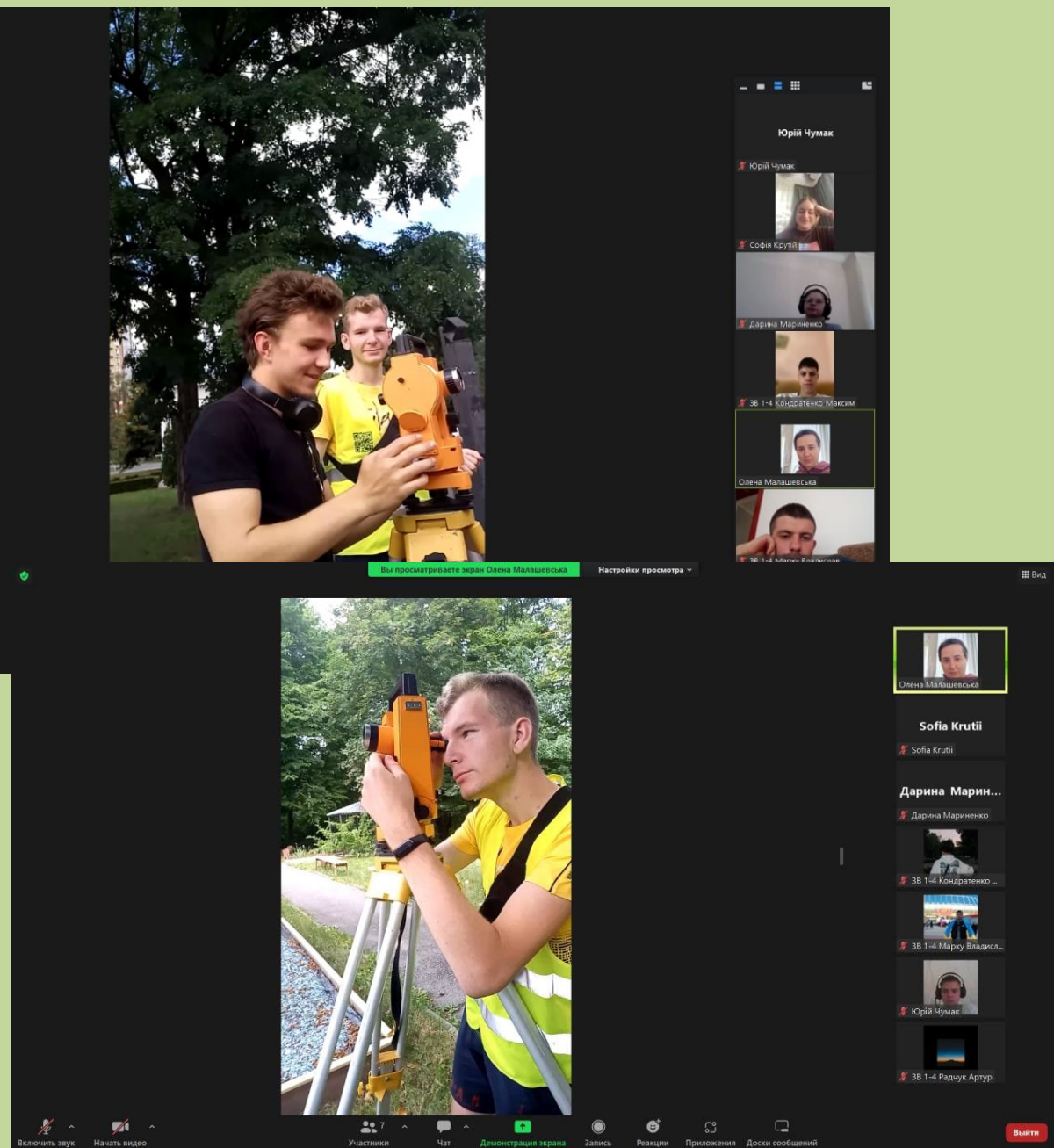
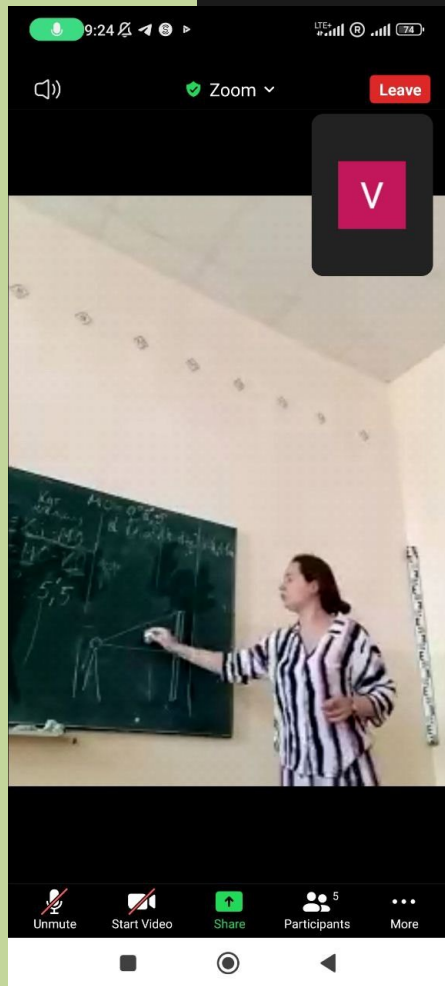
План роботи студентського наукового гуртка «Геодезія» на 2012-2023 навчальний рік

№ п/п	Заходи	Дата проведення	Місце проведення	Відповідальний
1	Організаційні питання: обговорення плану роботи гуртка, вибір старости гуртка	Серпень 2022 р.	Корп 6, ауд. 107.	Євсюков Т. О.,
2	Ознайомлення з актуальними методами вирішення геодезичних задач в землеустрої	Вересень 2022 р.	Корп 6, ауд. 107.	Малашевська О.А.
3	Геодезичні роботи при землеустрої забудованих територій	Жовтень 2022 р.	Корп 6, ауд. 107.	Дідюра П. О.
4	Топографо-геодезичні вишукування при землеустрої місцевого рівня	Листопад -грудень 2022 р.	Корп 6, ауд. 107. Конференція Zoom https://us04web.zoom.us/j/74436090136?pwd=YnJHc3JlL1RPSFA3WjMzWmxsSk9UUT09 Passcode: 744 3609 0136 Код доступу: 6Ls05E	Малашевська О.А.
5	Підготовка доповідей та виступів на конференціях та засіданнях гуртка	Січень-лютий 2023 р.	Конференція Zoom https://us04web.zoom.us/j/74436090136?pwd=YnJHc3JlL1RPSFA3WjMzWmxsSk9UUT09 Passcode: 744 3609 0136 Код доступу: 6Ls05E	Завгородня Ю. Л.
6	Вивчення методики підготовки наукових публікацій та наукових доповідей	Березень 2023 р.	Корп 6, ауд. 107. Конференція Zoom https://us04web.zoom.us/j/74436090136?pwd=YnJHc3JlL1RPSFA3WjMzWmxsSk9UUT09 Passcode: 744 3609 0136 Код доступу: 6Ls05E	Дідюра П. О.
7	Джерела інформації при топографо-геодезичних вишукуваннях	Квітень 2023 р.	Корп 6, ауд. 107.	Юрченко Г.В.
8	Підведення підсумків роботи наукового геодезичного гуртка	Травень 2023 р.	Корп 6, ауд. 107.	Євсюков Т. О.

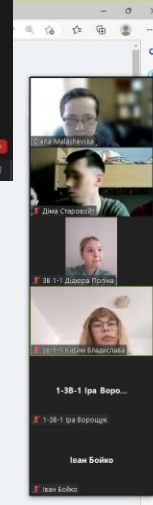
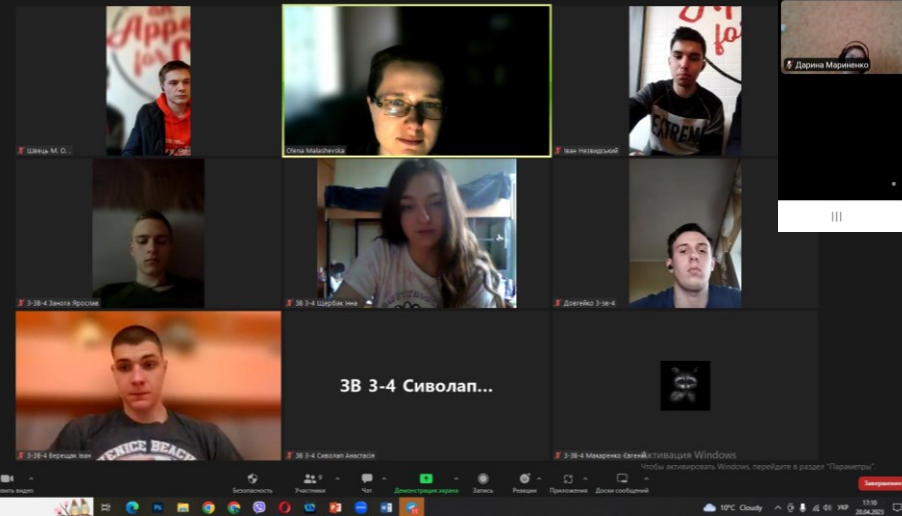
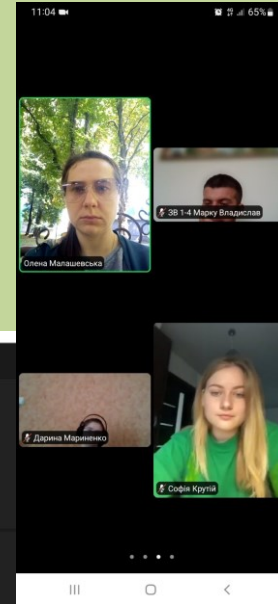
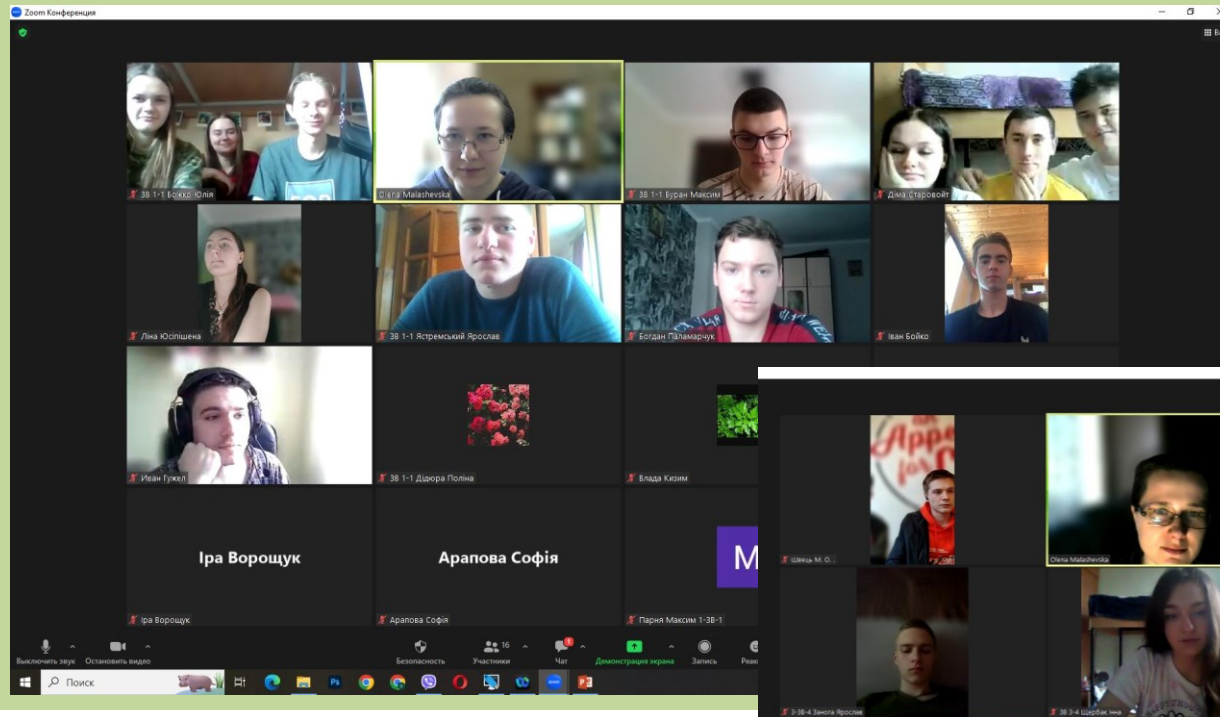
Робота у очному форматі



Зустрічі в змішаному (он/оф-лайн) режимі



Онлайн-зустрічі в режимі дистанційного навчання



Всесвітня науково-практична студентська конференція на тему "ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ"

Шановні колеги!

08-10 березня 2023 року запрошуємо Вас взяти участь у роботі ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ».

Місце проведення: м. Київ, вул. Васильківська, 17 (НУБіП України, навчальний корпус № 6), ауд. 222.

Мета конференції: обговорення особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення, проведення робіт із землеустрою, земельного кадастру, оцінки земель, топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

Щоб зберегти змінення, войдите в акаунт Google. Подробнее...

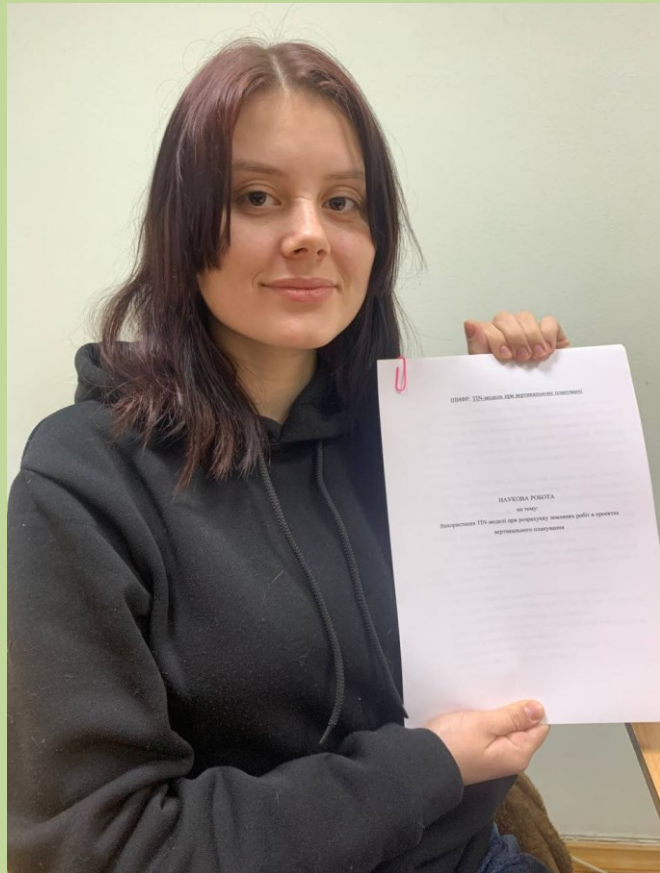
* Обязательно

ПІП *

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Участь у І турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт

Представлена на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт наукова робота студентки 3 курсу факультету землепорядкування **Завгородньої Юлії** на тему: «Використання TIN-моделі при розрахунку земляних робіт в проектах вертикального планування»



АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Тема "Використання TIN-моделі при розрахунку земляних робіт в проектах вертикального планування" є актуальною, оскільки в учасників конкурсів більше віддається перевага комп'ютерному моделюванню та розрахунку земляних робіт. За допомогою TIN-моделі (Triangulated Irregular Network) можна створити точний і детальний цифровий топографічний план місцевості, що є необхідним для проектування будівель і інженерних споруд.

Використання TIN-моделі дає можливість врахувати рельєф місцевості і зміню рельєф при проектуванні будівельних об'єктів. Також ця модель дозволяє визначити обсяг земляних робіт і зменшити витрати на непотрібні роботи, що є важливим фактором в будівельній справі.

Окрім того, використання TIN-моделі дозволяє отримати точну інформацію про глибину водних об'єктів, шар ґрунту та його властивості, що також є важливим при проектуванні будівельних об'єктів.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є вивчення можливостей використання TIN-моделі при розрахунку земляних робіт в проектах вертикального планування.

Завдання дослідження:

- 1) Описати технологію створення TIN-моделі та її особливості.
- 2) Дослідити можливості використання TIN-моделі при проектуванні будівельних об'єктів з урахуванням рельєфу місцевості.
- 3) Розглянути методи визначення обсягу земляних робіт з використанням TIN-моделі та порівняти їх ефективність.
- 4) Дослідити можливості використання TIN-моделі при визначенні глибини водних об'єктів та властивостей ґрунту.

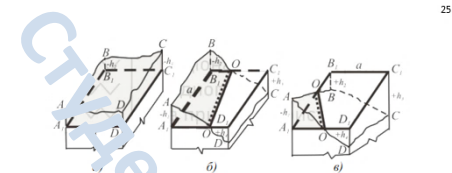


Рисунок 12 - Види призм квадратів:

а) чотиригранна призма повного квадрату, робочі відмітки мають один знак; б) тригранні призми неповного квадрату, робочі відмітки мають різні знаки; в) тригранна піраміда і піраміда зрізана призма неповного квадрату, бочі відмітки мають різні знаки

Обчислення обсягу земляних мас є важливою задачею при будівництві дільць, доріг, мостів і інших інженерних споруд, які потребують підготовки ґрунтового покриття для будівництва.

Існує кілька способів обчислення обсягу земляних мас, один з яких полягає в використанні геодезичних інструментів для вимірювання рівня землі та значення контурів площадок. Ці вимірювання можна використати для обчислення обсягу земляних мас на різних точках площадки. [9]

Далі, для обчислення обсягу земляних мас можна використовувати різні тематичні формули, в залежності від форми та розмірів площадок та глибини земляних мас. Зазвичай використовують формули циліндричного або ізматичного об'єму, в залежності від форми розподілу земляних мас на площадці. [9]

Іншим способом обчислення обсягу земляних мас є використання спеціальних програмних засобів для комп'ютера. Ці програми використовують

Участь у I турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт



Представлена на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт наукова робота студентки 1 курсу факультету землевпорядкування **Поліни Дідюри** на тему: «Актуальні завдання створення і оновлення цифрових карт і планів»

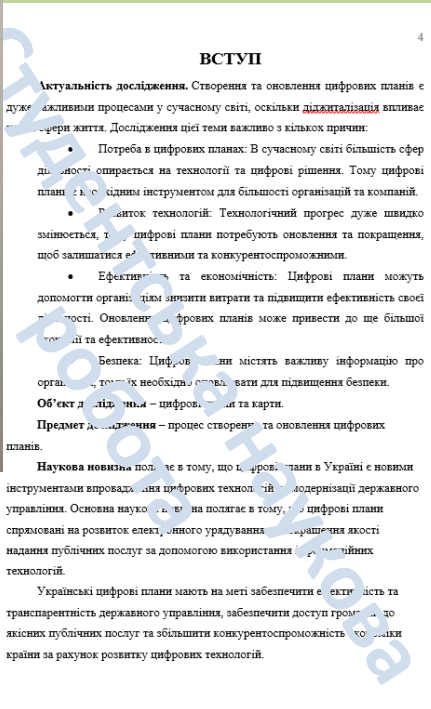


Рис. 1. Фрагмент оновлення топографічного плану масштабу 1:2000 з ортофотоплану

Щерба Ростислав Вікторович, студент 2 курсу факультету землевпорядкування
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Науковий керівник: Малашевська Олена Анатоліївна, канд. екон. наук, доцент
кафедри геодезії та картографії
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

ЗАВДАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РОЗМІЧУВАННЯ ЧЕРВОНИХ ЛІНІЙ

Розвиток земельних відносин на сучасному етапі передбачає просторове упорядкування населених пунктів [1]. Розмічування червоних ліній - важливий етап при плануванні і забудові населених пунктів. Відповідно до законодавства червоні лінії - «визначені в містобудівній документації щодо пунктів геодезичної мережі меж існуючих та запроєктованих вулиць, доріг, майданів, які розділяють території забудови та території іншого призначення» [2]. Розмічування червоних ліній - завдання, яке виникає у процесі перерозподілу земельних ділянок [3], зважаючи на передумови зміни цільового призначення та особливості забудови земельних ділянок [4], зокрема, стосовно дотримання відстаней від будівель до червоних ліній тощо [5].

Проектування червоних ліній здійснюють в масштабах 1:500—1:2000. За геометрією червоні лінії є відрітками прямих, з'єднаних коліними кривими (рис.1). До початку розмічувальних робіт виконують обстеження існуючих геодезичних пунктів. Якщо необхідно, здійснюють згущення.



Публікації

Щерба Р.В. ЗАВДАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
РОЗМІЧУВАННЯ ЧЕРВОНИХ ЛІНІЙ . Формування сучасної
науки: методика та практика: матеріали II Міжнародної
студентської наукової конференції, м. Вінниця, 4 листопада, 2022
рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ГО «Європейська
наукова платформа», 2022. — С. 390-391.

ПОДЯКА
науковому керівнику



МАЛАШЕВСЬКА ОЛЕНА АНАТОЛІЇВНА

ЗА ПІДГОТОВКУ ЗДОБУВАЧА(ІВ) ДО УЧАСТІ У II МІЖНАРОДНІЙ СТУДЕНТСЬКІЙ НАУКОВІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ
**ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ:
МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА**
4 Листопада 2022 РІК • М. ВІННИЦЯ, УКРАЇНА

В рамках участі було опубліковано тези доповіді учасника(ів) на тему:

**ЗАВДАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РОЗМІЧУВАННЯ
ЧЕРВОНИХ ЛІНІЙ**

ДИРЕКТОР МОЛОДІЖНОЇ НАУКОВОЇ ЛІГИ
ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ
ІГОР КОРЕНЮК



СЕРТИФІКАТ
учасника конференції



IN 20156 від
04.11.2022

ЩЕРБА РОСТИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ

ВЗЯВ(ЛА) УЧАСТЬ У II МІЖНАРОДНІЙ СТУДЕНТСЬКІЙ НАУКОВІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ
**ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ:
МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА**
4 Листопада 2022 РІК • М. ВІННИЦЯ, УКРАЇНА

В рамках участі було опубліковано тези доповіді учасника на тему:

**ЗАВДАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РОЗМІЧУВАННЯ
ЧЕРВОНИХ ЛІНІЙ**

ДИРЕКТОР МОЛОДІЖНОЇ НАУКОВОЇ ЛІГИ
ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ
ІГОР КОРЕНЮК



Публікації

4 листопада 2022 рік • Вінниця, Україна • Молодіжна наукова ліга

Юрченко Георгій Вікторович, студент 3 курсу факультету землевпорядкування
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Науковий керівник: Малашевська Олена Анатоліївна, канд. екон. наук, доцент
кафедри геодезії та картографії

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

КОНСОЛІДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Консолідація земель відповідає основним завданням на шляху досягнення сталого землекористування в Україні [1].

Відповідно до загальноприйнятої концепції [2], консолідація земель є перерозподілом земельних ділянок з метою усунення фрагментації та завжди була пов'язана з соціальними та економічними реформами, зокрема створила просторові умови зростання ефективності сільськогосподарського виробництва.

Перші ідеї розвитку сільських районів не відрізнялися від ідей сільськогосподарського розвитку, тому що на той час сільське господарство відігравало велику роль у сільській місцевості [2]. Вважалося, що покращення сільськогосподарської інфраструктури підтримує соціальну складову у сільських районах. Поліпшення землекористування сприяє збільшенню чистого прибутку за рахунок збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та зниження собівартості їх виробництва [2]. Як показують приклади реалізації в Україні шляхом консолідації земель доцільно оптимізувати землекористування в межах масивів земель сільськогосподарського призначення [3, 4].

Наразі розуміння сільського розвитку значно розширилося. Мета проектів консолідації земель зосереджена підвищення ефективності землекористування сільській місцевості.

Упорядкування земель може полегшити реалізацію природоохоронних заходів. Зокрема, можна звернутися до проектів консолідації земель в умовах

Юрченко Г.В. КОНСОЛІДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. Формування сучасної науки: методика та практика: матеріали II Міжнародної студентської наукової конференції, м. Вінниця, 4 листопада, 2022 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2022. — С. 183-184.

ПОДЯКА
науковому керівнику



МАЛАШЕВСЬКА ОЛЕНА АНАТОЛІЇВНА

ЗА ПІДГОТОВКУ ДОБУВАНЧА(ІВ) ДО УЧАСТІ У II МІЖНАРОДНІЙ СТУДЕНТСЬКІЙ НАУКОВІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ:
МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА

4 Листопада 2022 РІК • М. ВІННИЦЯ, УКРАЇНА

В рамках участі було опубліковано тези доповіді учасника(ів) на тему:
КОНСОЛІДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ДИРЕКТОР МОЛОДІЖНОЇ НАУКОВОЇ ЛІГИ
ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ
ІГОР КОРЕНЮК



СЕРТИФІКАТ
учасника конференції



IN 20159 від
04.11.2022

ЮРЧЕНКО ГЕОРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

ВЗЯВ(-ЛА) УЧАСТЬ У II МІЖНАРОДНІЙ СТУДЕНТСЬКІЙ НАУКОВІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ:
МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА

4 Листопада 2022 РІК • М. ВІННИЦЯ, УКРАЇНА

В рамках участі було опубліковано тези доповіді учасника на тему:
КОНСОЛІДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ДИРЕКТОР МОЛОДІЖНОЇ НАУКОВОЇ ЛІГИ
ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ
ІГОР КОРЕНЮК



Публікації

Малашевська О.А., Дідюра П.О. АКТУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ СТВОРЕННЯ І ОНОВЛЕННЯ ЦИФРОВИХ КАРТ І ПЛАНІВ. Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень: матеріали І Міжнародної наукової конференції, м. Харків, 14 квітня, 2023 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: Європейська наукова платформа, 2023. — С. 145-146.

НАУКОВІ ОРІЄНТИРИ: ТЕОР ДОСЛ

14 КВІТН

14 квітня 2023 рік ♦ Харків, Україна ♦ МЦНД

СЕКЦІЯ XVII. АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

АКТУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ СТВОРЕННЯ І ОНОВЛЕННЯ ЦИФРОВИХ КАРТ І ПЛАНІВ

Малашевська Олена Анатоліївна
ORCID ID: 0000-0002-5387-5674

канд. екон. наук, доцент кафедри геодезії та картографування
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Дідюра Поліна Олександрівна
студентка 1 курсу факультету землевпорядкування
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Створення та оновлення цифрових планів та карт є дуже актуальним у сучасному світі, де надзвичайно швидко відбуваються зміни в ландшафті. Цифрові плани застосовуються в багатьох галузях у процесі природоохоронного моніторингу природних ресурсів [1].

Цифрові плани та карти можуть допомогти вирішити проблеми ефективного використання землі, планування міст та моніторингу природних ресурсів [1].

Як показують результати практичної роботи цифровий план паперовий версії плану, має таке ж змістове наповнення. Однак зберігати такий варіант набагато простіше і доступніше [2].

Незалежно від методу створення та оновлення, цифрові плани повинні відповідати таким основним вимогам: забезпечення автоматизованого визначення даних про місце розташування характеристик; включати цифрове значення кількісних та якісних кодів об'єктів у прийнятій системі класифікації і кодування інформації; мати таку структуру подання інформації, яка б забезпечувала внесення змін і доповнень, можливість її конвертації у топологічний формат геоінформаційних систем та виділення незалежних елементів змісту карт (гідрографії, населених пунктів, доріг і рельєфу, рослинного покриву та ґрунтів) [3].

Для оновлення цифрових планів можна використовувати два способи, зокрема, в результаті аерофотозйомки, дистанційного тахеометричного знімання, використовувати супутникові знімки. Точність цифрового плану залежить від якості джерела даних. Оновлення цифрових планів може бути виявлення помилок в існуючому цифровому плані.

Цифрові карти створюються такими способами або (цифрова (оцифровування) традиційних аналогових карт (наприклад, паперових карт) — переведення інформації в

СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

Дідюра Поліна Олександрівна

взяв(-ла) участь у І Міжнародній науковій конференції

НАУКОВІ ОРІЄНТИРИ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

14 КВІТНЯ 2023 РОКУ ♦ ХАРКІВ, УКРАЇНА

ВІЩЕ-ПРЕЗИДЕНТ МЦНД
ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ
РАБЕЙ НАСТАСІЯ



Матеріали учасника конференції опубліковані та знаходяться у відкритому доступі за посиланням:
<https://doi.org/10.36074/mcnd-14.04.2023>

Організаційний комітет конференції рекомендує на підставі цього сертифікату зарахувати на менше 0,1 кредитів ЄКТС за результатами самостійної, як форми професійного навчання, науково-подготовничої та підготовничої практикою, державним службовцем та іншим фахівцем, що проводить стажування.

Посвідчення №10170
№26 від 10.04.2023



Публікації

Сосновська Л.О. ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ/ Експериментальні та теоретичні дослідження в контексті сучасної науки: матеріали III Всеукраїнської студентської наукової конференції, м. Івано-Франківськ, 24 березня, 2023 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2023. — С. 118-119.

Експериментальні та теоретичні дослідження в контексті сучасної науки

СЕКЦІЯ 18. АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

Сосновська Ліна Олександрівна, студентка 1 курсу факультету землевпорядкування
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
Науковий керівник: Малашевська Олена Анатоліївна, канд. екон. наук,
доцент кафедри геодезії та картографії
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Формування транспортної інфраструктури є важливим завданням в контексті сталого розвитку землекористування міст [1, 2]. Лінії метрополітену слід проєктувати на основі планувальної структури міста та інженерно-транспортної інфраструктури, відповідно до функціонального зонування території міста, затвердженої генеральної схеми розвитку мережі метрополітену, якою передбачено: напрям, довжина та черговість будівництва ліній, місця розташування станцій електродепо, пересадочних вузлів поміж станціями метрополітену, а також поміж станціями метрополітену і зупинками залізниць, що входять в загальну мережу залізниць України, місця розміщення виробничих підприємств метрополітену і заводів з капітального ремонту вагонів та виготовлення запасних частин, а також технічні зони будівництва ліній та окремих об'єктів метрополітену [3].

Технічні зони будівництва метрополітену, включаючи зони постійного землекористування, потрібно визначати при проєктуванні ліній метрополітену на основі даних інженерних вишукувань для будівництва, аналізу існуючої та перспективної містобудівної ситуації в районі проходження траси ліній метрополітену.

Генеральним планом будівництва електродепо «Троєщина», визначено набір основних технологічних споруд комплексу, схему компоунування їх на ділянці з урахуванням запланованого виду виробничої діяльності, принципових рішень організації технологічного процесу обслуговування рухомого складу із застосуванням сучасних вітчизняних та імпорتنих технологій технічному обслуговуванню електродепо.

Межі земельної ділянки визначаються містобудівним обґрунтуванням визначення окремого об'єкта містобудування електродепо. Планується, що електродепо «обслуговувати як Лівобережну, так і Подільсько-Вигурівську лінії. Конфігурація земельної ділянки із заходу на схід зумовлена необхідністю проїжджати поїзду метро вагон якого складає в довжину 19-20 метрів. Для перенесення в натуру (на місцевість) ділянки була створена планова основа шляхом прокладання теодолітного ходу [4] (р

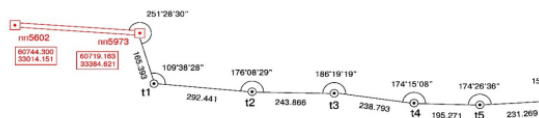
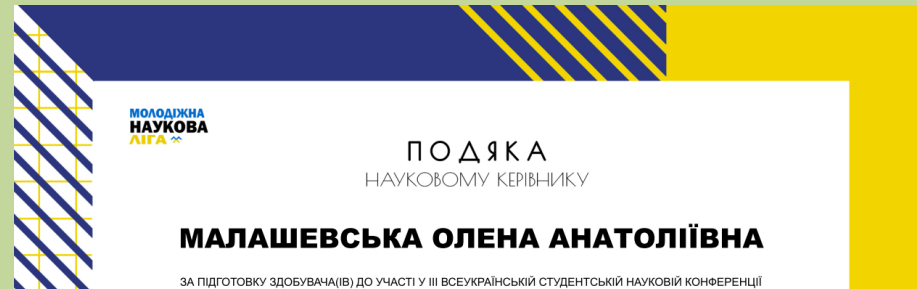


Рис.1. Схема встановлення меж в натурі (на місцевості)

Розміри земельної ділянки, необхідні для електродепо, обумовлені наявністю кількості виробничих складів, споруд та об'єктів, що мають бути в складі електровозного функціонування. В електродепо «Троєщина» на щоденному відвідуванні планується розміщувати 144 вагони. Пропускна спроможність дільні поїздів на годину, а провізна -34 тис. пасажирів на годину.



Публікації

Малашевська О.А., Завгородня Ю. Л., ВИКОРИСТАННЯ TIN-МОДЕЛІ ПРИ РОЗРАХУНКУ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ В ПРОЕКТАХ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ. Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, April 21, 2023. Vilnius, Republic of Lithuania: European Scientific Platform, 2023. — с.116-117.

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
SCIENTIA

21

APRIL, 2023

VILNIUS, REPUBLIC OF LITHUANIA

**INTERDISCIPLINARY
SCIENTIFIC HORIZONS
AND PERSPECTIVES**

V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives

SECTION 20.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Малашевська Олена Анатоліївна

канд. екон. наук, доцент кафедри геодезії та картографії

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Завгородня Юлія Леонідівна

студентка 3 курсу факультету землевпорядкування

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

ВИКОРИСТАННЯ TIN-МОДЕЛІ ПРИ РОЗРАХУНКУ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ В ПРОЕКТАХ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ

В сучасних умовах доцільним є комп'ютерне моделювання при розрахунку вертикального планування у будівництві та містобудуванні. У результаті використання TIN-моделі (Triangulated Irregular Network) зростає точність врахування рельєфу, підвищується ефективність планування та розрахунку земляних робіт.

TIN-модель для апроксимації поверхні землі використовує серію з'єднаних трикутників. Поверхня складається з трикутників, кожен трикутник генерується з трьох нерівносторонніх точок.

При побудові мережі TIN необхідно дотримуватися трьох принципів встановлення кожного трикутника: кожен трикутник максимально наближає рівносторонній трикутник, три вершини, що утворюють трикутник, повинні бути найближчими, і мережа трикутника має бути унікальною. Тільки в цьому випадку мережа TIN може бути якомога ближчою до фактичної поверхні місцевості [1].

Поширеною є триангуляція Делоне [1], основний принцип алгоритму триангуляції Делоне полягає в тому, щоб з наявного набору точок з відомими висотними відношеннями (значеннями координат Z) побудувати трикутники, які всі разом будуть максимально близькими до рівносторонніх фігур. Досягається це постійним контролем відповідно до якої будь-яке коло, проведене через три вузли в трикутнику, не вкляде ніякого іншого вузла [2].

TIN-модель може бути використана для розрахунку земляних робіт на будь-якому майданчику. Для розрахунку земляних робіт на основі TIN-моделі необхідно виконати наступні кроки [3]:

1. Створити TIN-модель: цей процес може бути виконаний за допомогою спеціального програмного забезпечення, такого як AutoCAD Civil 3D або Trimble I-Surface. Для створення TIN-моделі необхідно ввести дані з кількох джерел, таких як сканування, GPS-вимірювання та топографічні картографічні дані [2].

2. Виконати аналіз TIN-моделі: після створення TIN-моделі необхідно виконати аналіз для визначення об'єму земляних робіт. Для цього можна використовувати спеціальне програмне забезпечення, яке дозволяє обчислювати об'єм землі для кожного трикутника TIN-моделі. Об'єм землі для кожного трикутника може бути обчислений за допомогою формули (1):

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
SCIENTIA

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

Certificate provides at least a 0.1 ECTS credits to awarded participants for being involved

Yuliia Zauhorodnia

participated in the V International Scientific and Theoretical Conference

**INTERDISCIPLINARY RESEARCH:
SCIENTIFIC HORIZONS AND PERSPECTIVES**



April 21, 2023

Vilnius, Republic of Lithuania

The conference is included in the Academic Resource Index ResearchBib catalog and UKRISTE catalog (Certificate № 30 dated January 17, 2023)

Head of the European Scientific Platform
Chairman of the Organizing committee
MARIIA HOLDENBLAT



Scan the code to get access to the conference proceedings



Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

 **EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM**



DOI 10.36074/scientia-21.04.2023 ISE

Web-сторінка

студентського наукового гуртка

<https://nubip.edu.ua/node/26171>



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**



ENG | УКР

Пошук

ДОВІДНИК БІБЛІОТЕКА ОПЛАТА РОЗКЛАД 3D-ТУР ПЕРІОДИКА ПОДІЇ E-LEARN

УНІВЕРСИТЕТ ВСТУПНИКУ СТУДЕНТУ ІНСТИТУТИ, ФАКУЛЬТЕТИ ВІДОКРЕМЛЕНІ ПІДРОЗДІЛИ

Головна > Структура університету > Факультет землевпорядкування > Кафедра геодезії та картографії > Студентський науковий гурток «Топографо-геодезичні та картографічні вишукування в землеустрої»

Про університет

Підрозділи університету

Освітня діяльність

Наукова та інноваційна діяльність

Міжнародна діяльність

Вступнику

Студенту

Культура і просвіта

Наукова бібліотека

Працевлаштування

Спорт

Громадські організації

Прес-центр

Інформаційне забезпечення

Державні закупівлі

Енергозбереження

Контактна інформація

Університетський кур'єр

Студентський науковий гурток «Топографо-геодезичні та картографічні вишукування в землеустрої»



Керівник студентського наукового гуртка
Євсюков Тарас Олексійович
Тел.:
Електронна пошта: ievsiukov_t@nubip.edu.ua
професор, д. е. н.



Керівник студентського наукового гуртка
Малашевська Олена Анатоліївна
Тел.:
Електронна пошта: o_malashevskaya@nubip.edu.ua
доцент



секретар гуртка
Дідюра Поліна Олександрівна
Тел.:
Електронна пошта: elizabeth030609@ukr.net
студентка 1 курсу

Детальніше

- Загальна інформація
- Члени гуртка
- План роботи гуртка на навчальний рік
- Події



Напрямки розвитку гуртка:

Гурток працюватиме в напрямі освоєння його членами сучасних підходів до вирішення проблеми геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою. Розглядатиметься наступна тематика:

Геодезичні роботи при відновленні населених пунктів в умовах повоєнної відбудови

Застосування картографічного моделювання при дослідженні антропогенного впливу на довкілля.

Геоінформаційні системи, їх програмне забезпечення: можливості застосування в землеустрої.

Геодезичні вишукування в складі заходів щодо формуванні сталого землекористування.

Використання картографічних моделей для прогнозування й охорони навколишнього природного середовища.

Кращі доповіді студентів, магістрів будуть рекомендуватися до опублікування, а також до виступів на конференціях

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!