

УДК 528

*Рекомендовано до друку науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва
(протокол № 3 від 5 березня 2024 року)*

Редакційна колегія:

Поліщук В.В. — доктор сільськогосподарських наук, професор (головний редактор); **Кисельов Ю.О.** — доктор географічних наук, професор; **Рудий Р.М.** — доктор технічних наук, професор; **Іванчук О.М.** — доктор технічних наук; **Удовенко І.О.** — кандидат економічних наук, доцент; **Шемякін М.В.** — кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Гладілін В.М.** — кандидат технічних наук, доцент; **Боровик П.М.** — кандидат економічних наук, доцент; **Прокопенко Н.А.** — викладач.

Внесок українських і зарубіжних дослідників у розвиток геодезії, картографії, землеустрою: матер. Всеукр. наук.-практ. Інтер.-конф. молод. вчених (м. Умань, 21 лютого 2024 р.). Умань, 2024. 175 с.

У збірнику матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції висвітлено результати досліджень сучасних українських науковців у сфері геодезії, географії, картографії, землеустрою, кадастру. Видання може бути корисним для викладачів закладів вищої освіти, фахівців-практиків, учителів, студентів.

За достовірність опублікованих матеріалів відповідальність несуть автори.

Видається в авторській редакції

© Колектив авторів, 2024

© Уманський національний університет садівництва, 2024

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: Розвиток наук геодезично-землепорядного циклу у світі

<i>Дишленко М.В. (Шемякін М.В., науковий керівник)</i> Геодезія: суть та важливість	7
<i>Андросов А. (Кисельов Ю.О., науковий керівник)</i> Гельмут фон Мольтке як військовий топограф	11
<i>Боровик П.М., Борона Р.О.</i> Страбон та його «географія»	14
<i>Боровик П.М., Бурсак Ю.М., Деркач Л.В.</i> Ератосфен Кіренський	17
<i>Боровик П.М., Кирилюк В.П., Деркач Л.В.</i> Геродот-географ	20
<i>Боровик П.М., Миколін П.О.</i> Дикеарх та його географічна спадщина	23
<i>Боровик П.М., Шемякін М.В., Недигало А.А.</i> Клавдій Птолемей та його внесок у розвиток астрономії та науки про Землю	25
<i>Зборовець О.О. (Кушнірук Т.М., науковий керівник)</i> Початок еволюції земельних відносин і землеустрою	28
<i>Кавун О.В. (Шемякін М.В., науковий керівник)</i> Глобальні навігаційні супутникові системи (GNSS)	32
<i>Килимник М., Фещенко Р. (Удовенко І.О., науковий керівник)</i> «Парниковий ефект» Джона Тиндалля	36
<i>Коліушко А.Ю. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Анаксимандр	42
<i>Костенко В.Л. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Роберт Даублебски фон Штернек	44
<i>Моложанова Д.В. (Шемякін М.В., науковий керівник)</i> Історія виникнення GPS	46
<i>Москаленко М.П. (Прокопенко Н.А., науковий керівник)</i> Вклад Боплана в розвиток картографії	49
<i>Олійник С.В. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Ян Гольфельд	51
<i>Співак Р. (Удовенко І.О., науковий керівник)</i> Географія людини Поля Відаля де Ла Блаша	55

<i>Спірідонов Д.С. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Гекатей Мілетський та його «Опис землі».....	59
<i>Спірідонов Д.С. (Шемякін М.В., науковий керівник)</i> Історія появи геоделіта..	61
<i>Удовенко І., Абраменко М.</i> Внесок єзуїтів у розвиток картографії Сходу.....	65
<i>Удовенко І., Олійник С.</i> Геодезична система Пенсільванії кінця XVII століття.....	71
<i>Чечель В.В., Дерев'янка В.В. (Куришко Р.В., науковий керівник)</i> Розвиток геодезії та землеустрою у світі.....	76
<i>Швець Д.А. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Гіппарх Нікейський.....	79

СЕКЦІЯ: Здобутки українських учених у галузі геодезії, картографії, фотограмметрії, землеустрою, земельного кадастру

<i>Боровик П.М., Бурсак Ю. М.</i> Вдосконалення державного соціально-пенсійного страхування працівників геодезично-землевпорядних підприємств України.....	82
<i>Боровик П.М., Бурсак Ю. М., Деркач Л.В.</i> Активізація регулюючих особливостей єдиного податку для суб'єктів аграрного виробництва	85
<i>Боровик П.М., Головецький А.В.</i> Гійом Левассер де Боплан – картограф України епохи Хмельниччини.....	88
<i>Боровик П.М., Коробченко В.В.</i> Поліпшення непрямого оподаткування геодезично-землевпорядних суб'єктів малого бізнесу	91
<i>Боровик П.М., Павліченко І.О.</i> Поліпшення системи прямого оподаткування геодезично-землевпорядних суб'єктів малого бізнесу.....	94
<i>Боровик П.М., Паїцька Д.О.</i> Прибуток суб'єктів геодезично-землевпорядного бізнесу як об'єкт фіскального регулювання.....	97
<i>Бреус А.О., Роюк Д., Михайлик Я., Зарудній О., Гладілін В. М.</i> Чмчян Томік Торгомович — наставник, товариш, колега.....	100
<i>Ваньо Н.О. (Андрейчук Ю.М., науковий керівник)</i> Геоінформаційне	

моделювання водогосподарських систем малих річок.....	104
<i>Гіглавий М. І. (Рожі Т.А., науковий керівник)</i> Вчений, який досліджував вплив рефракції на результати геодезичних вимірювань.....	108
<i>Залізник І.О., Фартушняк Д.Р., Гладілін В. М., Удовенко І.О.</i> Микола Костянтинович Мигаль.....	111
<i>Зборовець О.О. (Ясінецька І.А., науковий керівник)</i> Розвиток геодезичної інформаційної системи (ГІС).....	116
<i>Ілящук Є. С. (Опацький Р.М., науковий керівник)</i> Поняття адміністративної відповідальності, її ознаки та особливості.....	119
<i>Клімчук Н. В. (Міхно П.Б., науковий керівник)</i> Особливості вибору земельної ділянки для розміщення об'єкта відновлюваної енергетики.....	122
<i>Ковальчук Ю.В. (Кушнірук Т.М., науковий керівник)</i> Петро Васильович Павлів.....	126
<i>Кравцова І.В., Стефанков Л.Л.</i> Вивчення процесів опустелювання з допомогою технологій дистанційного зондування землі.....	130
<i>Кравченко Л. Г. (Шелковська І. М., науковий керівник)</i> Землекористування парків в умовах промислового міста.....	134
<i>Максютов А.О.</i> Технології створення супутникової геодезичної мережі для умов низьких широт.....	138
<i>Медвінська М. В. (Кирилюк В.П., науковий керівник)</i> Вчений, який розробив ефективний триангуляційний метод побудови планових геодезичних мереж	142
<i>Моложанова Д.В. (Боровик П.М., науковий керівник)</i> Володимир Білоус.....	146
<i>Озерова Л.А., Браславська О.В.</i> Управління земельними ресурсами як чинник їх ефективного використання.....	148
<i>Олійник С.В., Удовенко І.О., Гладілін В.М.</i> Товстоліс Микола Ілліч.....	152
<i>Подік Л. (Удовенко І.О., науковий керівник)</i> Кращий знавець неорганічної природи України — Павло Тутковський.....	156

<i>Ротарь В.В. (Кушнірук Т. М., науковий керівник)</i>	Видатний учений-геодезист	Літнарівч	Руслан	160
Миколайович.....				
<i>Савин Р. (Удовенко І.О., науковий керівник)</i>	Видатний земляк українського народу Іван Стрельбицький.....			163
<i>Сліпченко О.А. (Клюка О.М., науковий керівник)</i>	Правове підґрунтя просторового планування територій.....			166
<i>Тимофєєв О.О. (Міхно П.Б., науковий керівник)</i>	Особливості нормативного забезпечення охорони земель історико-культурного призначення.....			170
<i>Швець Д.А. (Боровик П.М., науковий керівник)</i>	Всеволод Германович Бурачек.....			174

Чечель В.В.

здобувач групи 193ГЗбд_21

Дерев'янку В.В.

здобувач групи 193ГЗбд_21

Науковий керівник – Куришко Р.В., старший викладач

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

РОЗВИТОК ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ У СВІТІ

Останнім часом досить активного розвитку набули такі галузі знань як геодезія та землеустрій. З розвитком новітніх технологій спеціалісти, котрі працюють у цій сфері почали висувати вищі вимоги до точності, якості виконаних робіт, а також часу, витраченого на виконання. Саме це стало рушійною силою для розвитку, як приладів за допомогою яких виконуються геодезичні роботи, так і самих наук геодезично-землепорядного циклу.

Окрім землеробів, котрі за допомогою землі отримують продукти харчування та використовують її для отримання доходу, контроль над землею також повинна мати держава. Передусім, це потрібно для контролю самих землеробів та сплати податків ними. Для того, щоб здійснювати даний контроль витрачаючи менше часу і ресурсів, повинні розвиватися геодезія та землеустрій, а також прилади, пов'язані з ними.

Останнім часом, можемо спостерігати за тим як конкурують між собою хмарочоси за звання «Найвищої будівлі в світі», окрім того що дані будівлі повинні бути високими, вони ще й повинні бути безпечними та не мати загрози для людей котрі в них знаходяться. Саме для цього така наука як геодезія невпинно розвивається, стає все точнішою та точнішою. Не треба забувати, що саме геодезія відіграла ключову роль у будівництві Бурдж Халіфа. Бо саме за допомогою геодезистів хмарочос вийшов досить міцним, бо був побудований з

максимальною точністю, безпекою та ефективністю. Цьому сприймала команда фахівців, яка працювала з найвищою будівлею світу, яка є дуже кваліфікованими та справжніми спеціалістами своєї справи. Тому, можна точно стверджувати, що без розвитку геодезії, за технологіями XIII століття неможливо було б збудувати всесвітньо відомий «Бурдж-Халіфа» або щось на кшталт нього [1].

Тепер давайте розглянемо одного з найдавніших вчених. Людина, яка занурилася у вивчення питань геодезії та землеустрою і залишила значний слід в історії. Ім'я цього видатного вченого - Ератосфен (275-194 до н.е.).

Ератосфен є настільки видатним, тому що був першою людиною у світі, яка обчислила окружність Землі, незважаючи на відсутність геодезичних технологій на той час [3]. Вчений здійснив розрахунок, не виїжджаючи з Єгипту. Він знав, що в день літнього сонцестояння у місті Сієна сонце знаходиться прямо над головою, а значить його промені падають перпендикулярно до землі. В той же час в Олександрії, де жив Ератосфен, сонце падало під кутом. Ератосфен виміряв цей кут за допомогою обеліска - високого стовпа - і виявив, що він становить $7^{\circ}12'$. Далі він використав знання геометрії, щоб розрахувати, яка частина кола відповідає цій дузі. Виявилось, що це $1/50$ від загальної довжини кола. Щоб визначити довжину окружності, Ератосфену потрібно було лише знати відстань між Сієною та Олександрією. Він дізнався від мандрівників, що ця відстань становить 5000 стадій (давня міра довжини). Перемноживши 5000 стадій на 50, Ератосфен отримав 250 000 стадій - довжину окружності Землі. Таким чином, Ератосфен зумів виміряти розмір Землі з неймовірною для того часу точністю [4].

З тих пір дана галузь знань активно розвивалася, і зараз ми можемо спостерігати на якому етапі розвитку вона знаходиться.

Однією з провідних технологій, котрою користуються сучасні геодезисти та землевпорядники є система дистанційного зондування землі – спостереження поверхні Землі авіаційними і космічними засобами, спорядженими різноманітними видами знімальної апаратури.

Дані ДЗЗ з успіхом використовуються для: прогнозу погоди і моніторингу небезпечних природних явищ, оцінки збитків від лісових пожеж і їхніх наслідків, контролю стану гідротехнічних споруд на каскадах водоймищ, природоохоронного моніторингу, спостереження за льодовою обстановкою в районах морських шляхів й в акваторіях видобутку нафти на шельфі, відстеження динаміки і стану вирубки лісу, контролю несанкціонованого будівництва та інших цілей [2].

Беззаперечною перевагою використання технологій дистанційного зондування землі є те, що за короткий проміжок часу можна здійснити огляд якомога більших територій, затративши при цьому мінімум ресурсів, що позитивно вплине на економічну ефективність виконаної роботи.

Розмірковуючи про майбутнє топографо-геодезичної та землевпорядної галузі, слід чітко усвідомлювати наступний момент. Вже сьогодні очевидно, що економіка майбутнього не потребуватиме нинішньої кількості геодезистів, картографів, фотограмметристів та топографів, адже їх робочі місця «вкрадуть» роботизовані та безпілотні системи ДЗЗ, програмне забезпечення із технологіями штучного інтелекту. Технології точного позиціонування на основі супутникових радіонавігаційних систем матимуть ще більш масове застосування у промисловості та побуті, аніж зараз, проте вони не потребуватимуть від користувачів наявності спеціальної освіти або проведення тривалих та трудозатратних інженерних вишукувань [5].

Список використаних джерел:

1. Бурдж Халіфа. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Дистанційне зондування Землі. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
3. Ератосфен відкриття. URL: <https://dovidka.biz.ua/eratosfen-vidkrittya/>
4. Значення вчення Ератосфена у визначенні форми і розмірів Землі в даній період розвитку топографії URL: <https://ua-referat.com/uploaded/referat-na-temu-znachennya-vchennya-eratosfena-u-viznachenni-f/index1.html>

5. Майбутнє галузі. URL: <http://zemvisnuk.com.ua/news/maibutn-galuz>