

цілісності України та особливостей етнічного складу населення і водночас відображують сучасну ситуацію в країні (В. В. Молочко, Д. І. Ісаєв).

Краєзнавець України С. М. Вакулишин (Святошинський районний центр позашкільної роботи) дослідив походження та змістове значення географічних назв понад 980-ти об'єктів на території сучасного Києва від річки Ірпінь та Конча-Заспи до урочищ Вишгородського, Броварського, Бориспільського районів і презентував працю з топонімії міста ХХ ст.

Докладніше зі змістом доповідей можна ознайомитись, прочитавши матеріали конференції, опубліковані у збірнику наукових праць "Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку", випуск 6.



Т. І. Шовкопляс демонструє атласи

Учасники конференції мали нагоду відвідати Національну наукову бібліотеку України імені В. І. Вернадського, зокрема читальний зал картографічних видань, та оглянути тематичну виставку старовинних атласів і карт. Науковий співробітник сектору картографічних видань Т. І. Шовкопляс провела змістовну екскурсію, під час якої екскурсанти оглянули унікальні картографічні твори, що зберігаються у фондах бібліотеки з 1919 р., зібрання яких започаткував український історик, картограф і бібліограф, член Тимчасового комітету з організації Національної бібліотеки Української держави у м. Києві В. О. Кордт. Серед цих картографічних творів варто виділити Історичний атлас світу, виданий в Амстердамі у 1714 р. (автор Гвадевілл); атлас Парижа (1739 р.), де відтворено кожен будинок; Новий атлас Й.-Б. Гоманна, том 3 (виданий у Нюрнберзі в 1752 р. трьома мовами: латинською, французькою, німецькою); рукописний план Києва 1833 р.; видання "Історія світу в таблиці [902-903 рр.]".

Основний акцент екскурсовода – зображення терито-

рії України на старовинних картах, де вже було зазначено підпис держави "Вкраїна" і "Україна". Цікаво відмітити, що Україну починають підписувати в європейських атласах раніше, ніж Росію, яку називають на картах як "Московська держава".

Наприкінці конференції за результатами виголошених доповідей відбулася наукова дискусія. Обговорювався сучасний стан і напрями використання методів картографії у науковій, освітянській та управлінській діяльності. Академік НАН України, доктор географічних наук Л. Г. Руденко окреслив напрями розвитку картографічної науки і практики на перспективу, запропонував створити словник картографічних термінів, який буде загальноживаним на території України і дозволить уніфікувати визначення; пропагувати в рамках Року карти і презентувати в регіонах Національний атлас України, розвивати напрацювання цього великого проекту; створювати оперативні карти для прийняття управлінських рішень; застосовувати нові технології створення та оновлення картографічних творів; звернути увагу на підготовку фахівців-картографів, особливо тих, хто навчається в аспірантурі; створювати нові види видань для середньої та вищої школи й умови доступу до них.

© В. В. Молочко

* * *

РОБОЧИЙ СЕМІНАР З МАКРОФОТОГРАММЕТРІЇ ТА ЛАЗЕРНОГО СКАНУВАННЯ

Необхідність підвищення рівня викладання фотограмметрії в процесі професійної підготовки фахівців усіх напрямів геодезії, землеустрою та ГІС обумовлюється значними темпами розвитку сучасних технологій, зокрема макрофотограмметрії та лазерного сканування, та їх впливом на зміст і кінцеві результати професійної діяльності у цих сферах.

Відповідно до плану заходів, передбачених у Договорі про співпрацю між Київським національним університетом будівництва та архітектури (КНУБА) та Університетом прикладних наук (Jade University of Applied Sciences, м. Ольденбург, Німеччина) від 29.10.2013 р., з 3 по 7 листопада 2014 р. на кафедрі геоінформатики і фотограмметрії КНУБА працював семінар з макрофотограмметрії та лазерного сканування, яким керував проф. Т. Люманн (Thomas Luhmann).

До участі в семінарі було залучено студентів 3-го курсу спеціальностей: "Геоінформаційні системи і технології", "Геодезія", "Землепорядкування і кадастр", "Геоінформаційні системи і технології". Викладачами на ньому були провідні німецькі фахівці у питаннях фотограмметрії та лазерного сканування: директор Інституту прикладної фотограмметрії та геоінформатики (Institute for Applied Photogrammetry and Geoinformatics (IAPG) з м. Ольденбург проф. Томас Люманн і викладач Університету архітектури та розвитку міста (University of the Built Environment and Metropolitan development) з м. Гамбург, магістр з геодезії Томас Вільемсен (Thomas Willemsen).

Семінар було організовано для двох потоків: макрофотограмметрія (Т. Люманн) та лазерне сканування (Т. Вільемсен). В теоретичній частині кожного курсу було висвітлено наукові, методичні та практичні результати прикладних досліджень фахівців. У ході лекційних занять з макрофотограмметрії розглянуто такі питання: основи макрофотограмметрії, калібрування і реконструкція об'єктів, оброблення зображень та моделювання (фото 1).



Фото 1. Проф. Т. Люманн проводить лекційне заняття

зультатів. Теоретичні засади оброблення зображень він розкрив у третій лекції, під час якої розглядались геометричні операції та методи реконструкції поверхонь.

На лекції з лазерного сканування було висвітлено теоретичні основи наземного лазерного сканування, а саме методів вимірювання відстаней, вимірювання наземним лазерним сканером, прив'язка й перетворення хмари точок та особливості практичного застосування знань.

Під час практичних занять студенти ознайомилися з новітніми досягненнями у сфері макрофотограмметрії та лазерного сканування, набули практичних навичок отримання даних із застосуванням сучасного устаткування, зокрема фотограмметричної камери та лазерного сканера FARO Focus 3D 120, наданого Університетом прикладних наук м. Ольденбурга для проведення робочого семінару.

У ході лабораторних робіт майбутні геоінформатики вивчали методи оброблення результатів за допомогою сучасних програмних засобів, зокрема вони застосували методи зовнішнього та внутрішнього орієнтування в програмі PhoX, побудували тривимірну модель об'єкта в програмному середовищі iWitness та обчислили деформації з використанням комплексу AICON 3D Studio. Об'єктом наземного лазерного сканування став спортивний комплекс КНУБА та церква, розташована в парку імені М. Островського (фото 2).

За результатами знімань студенти побудували тривимірну модель об'єкта у вигляді хмари точок засобами програмного комплексу FARO (мал. 1).

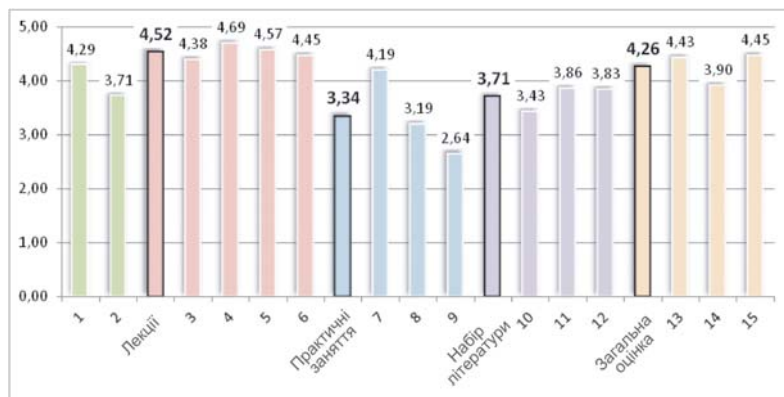
Оцінювання якості викладання курсів макрофотограмметрії та лазерного сканування здійснювалось шляхом анкетування студентів спеціальності "Геоінформаційні системи і технології". Анкета містила чотири групи запитань: лекції, практичні роботи, література та загальна оцінка курсу. Середнє з відповідей стало показником якості викладання за кожною групою питань (мал. 2). Аналіз результатів розподілу загальних середніх балів свідчить про значну зацікавленість з боку студентів. Відмітимо високу кваліфікацію та професійний рівень обох викладачів, що підтверджують оцінки з блоку "Лекції".



Фото 2. Асистент Д. В. Горковчук (у центрі) на практичних заняттях з лазерного сканування



Мал. 1. Тривимірна модель церкви у вигляді хмари точок



Мал. 2. Загальні середні оцінки якості проведення робочого семінару

Висновки. Договір міжнародного співробітництва насамперед сприяє інтернаціоналізації навчання, зміцненню партнерства між українськими та європейськими вченими, підвищенню компетенції викладачів і студентів КНУБА, започаткуванню нових дослідницьких проектів та проектів з обміну досягненнями.

У ході роботи семінару студенти кафедри геоінформатики і фотограмметрії цього ВНЗ ознайомились із сучасними напрямками застосування фотограмметричних методів у різних галузях економіки, зокрема в медицині, будівництві, машинобудуванні, охороні навколишнього середовища, які є сферами застосування практичних знань та навичок майбутніми фахівцями з геоінформаційних технологій, підготовка яких сьогодні здійснюється на якісно новому рівні.

Оцінювання якості проведення робочого семінару у формі анонімного анкетування студентів дало змогу виявити недоліки та актуальні напрямки вдосконалення організації навчального процесу для покращення рівня проведення подібних заходів у КНУБА.

Організація робочого семінару з фотограмметрії та лазерного сканування надала унікальну можливість отримати нові знання та підвищити якість підготовки спеціалістів і магістрів у сфері геодезії, землеустрою та ГІС.

© Ю. В. Кравченко, Т. М. Квартич