

AGIT-2019

16-18 ЖОВТНЯ

ISSN 2522-946X

**ПРИКЛАДНА ГЕОМЕТРІЯ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**
в моделюванні об'єктів, явищ і процесів

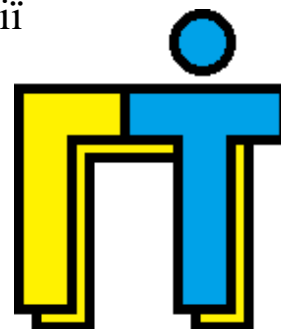
ЗБІРНИК
МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

AGIT-2019



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний університет
імені В.О. Сухомлинського
Українська асоціація з прикладної геометрії



IV Всеукраїнська науково-практична конференція

**ПРИКЛАДНА ГЕОМЕТРІЯ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**
в моделюванні об'єктів, явищ і процесів

**APPLIED GEOMETRY
& INFORMATION TECHNOLOGIES**
in scene, object and process modelling

AGIT-2019

**Збірник матеріалів
конференції**

Миколаїв 2019
16-18 жовтня

УДК 514.8+519.87+004

ББК 32.81+30в6

П 75

IV Всеукраїнська науково-практична конференція

ПРИКЛАДНА ГЕОМЕТРІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ОБ'ЄКТІВ, ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ AGIT-2019

Редакційна колегія: д-р техн. наук, професор **Будак В.Д.** (голова редакційної колегії, Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського); д-р техн. наук, доцент **Устенко С.А.** (головний редактор, Одеський національний політехнічний університет); д-р техн. наук, професор **Борисенко В.Д.** (Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського); канд. техн. наук, доцент **Устенко І.В.** (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова); канд. техн. наук **Кузьма К.Т.** (Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського)

Рецензент:

д-р техн. наук, професор **Коваленко І.І.** (Чорноморський національний університет імені Петра Могили).

Рекомендовано вченою радою механіко-математичного факультету Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського (протокол № __ від __. __. 2019 року)

П 75 **Прикладна геометрія та інформаційні технології в моделюванні об'єктів, явищ і процесів:** Матеріали IV-ої всеукраїнської науково-практичної конференції (16-18 жовтня 2019 р., м. Миколаїв). – Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2019. – 174 с.

У збірнику представлені матеріали IV-ої всеукраїнської науково-практичної конференції "Прикладна геометрія та інформаційні технології в моделюванні об'єктів, явищ і процесів", яка відбулася на кафедрі інформаційних технологій Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського 16-18 жовтня 2019 р. та була присвячена актуальним питанням моделювання різноманітних об'єктів, явищ і процесів у виробництві та експериментальних дослідженнях, а також матеріалів теоретичних та експериментальних досліджень в галузі створення і впровадження інформаційних технологій в напрямку автоматизації, системного аналізу, комп'ютерної та програмної інженерії.

Матеріали збірки розраховані на викладачів, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ та підприємств.

УДК 514.8+519.87+004

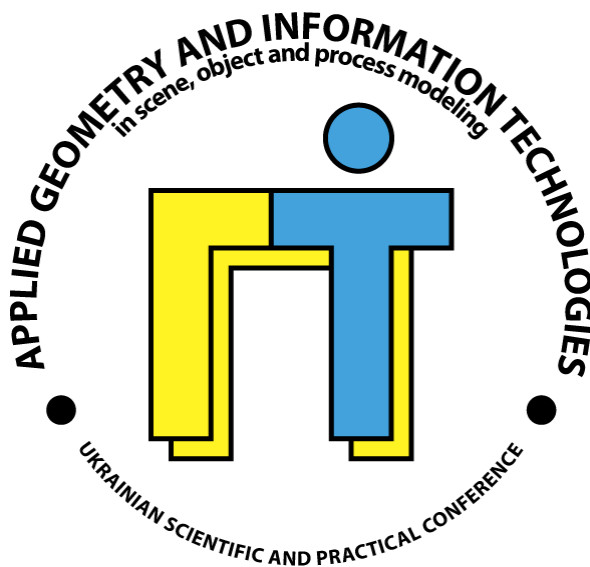
ББК 32.81+30в6

ISSN 2522-946X

© МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2019



Секція 2
Інформаційні технології моделювання
об'єктів, явищ і процесів



УДК 004.9:378

Савельєва О.В.

доцент кафедри технологічної і професійної освіти

vseennaya.my@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-8027-4324>

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», м. Одеса

Вікторів О.В.

доцент кафедри нарисної геометрії та інженерної графіки

vorotkiv@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-9619-2948>

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Протасова Т.В.

вчитель математики

protasova_tv@ukr.net

Одеська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів «ОРТ» №94 імені Володимира (Зєєва)

Жаботинського

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОГО СПЕЦІАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»

У статті пропонується методика навчання студентів створенню абрису земельної ділянки за фотознімками квадрокоптера, з можливістю розглядання кожної частини ділянки по-фрагментно та більш деталізовано.

Ключові слова: абрис, квадрокоптер, інженерна та комп'ютерна графіка, топографічне та землевпорядне креслення

Студенти вищих навчальних закладів України, які навчаються на інженерних спеціальностях, як ніхто інші повинні вміти «читати креслення», обов'язково треба розуміти мову креслення, яка є єдиною для всіх.

Абрис в знімальних і обмірних роботах позначає схематичний план, зроблений від руки, з позначенням даних польових вимірювань, необхідних для побудови точного плану або профілю [1].

Справжній спеціаліст повинен вміти не лише самостійно «обрисовувати» ділянку, а й вміти читати креслення своїх колег, і не тільки за своїм фахом, адже кожен інженер мусить володіти мовою креслення, на що і націлена така наука, як інженерна графіка [2].

Абрис складається від руки так, щоб зображувані на ньому будівлі і споруди по своєму обрису були близькі до дійсного і розташовувалися у відносній масштабності.

На картах, планах та абрисах об'єкти місцевості зображують у вигляді картографічних умовних знаків. Картографічні умовні знаки – система символічних графічних позначок, застосовувана для зображення на картах будь-яких об'єктів та явищ, їх якісних та кількісних характеристик [3].

Методика навчання полягає у тому, що студенту потрібно за одне заняття накреслити абрис ділянки, який був знятий за допомогою квадрокоптера. Студенту дається ділянка 300х300 метрів селищного типу. Зйомка проведена зверху всієї ділянки, а також по частинам, для більшої точності оцінки ситуації. Спрощуючи задачу, на фотоматеріалі були нанесені точки, які відповідають хрестам перетину координатної сітки через 100 метрів. Для опанування навичками студенту знадобиться аркуш паперу формату А4, лінійка і олівці різної жорсткості, а також робочі фотознімки з ділянки. До початку роботи студент повинен ознайомитися с умовно-топографічними знаками. Щоб вміло на місцевості відтворити усю ситуацію на аркуші, необхідно «набити руку», володіти найрізноманітнішими техніками креслення, саме в цьому величезна заслуга інженерної графіки.

Використання сучасного спеціалізованого обладнання для навчання інженерних спеціальностей, на прикладі застосування квадрокоптера для побудови абрису, довело свою ефективність: студенти виявляють більшу зацікавленість до дисципліни й показують високу швидкість навчання.

Список використаної літератури

1. Шаргар О.М., Стукальський В.П. Геодезія, картографія та землеустрій: Навч. посібник. Київ, 2013. 553 с.
2. Кордуба Ю.Г., Смірнов Є.І. Фотограмметрія: Навч. посібник. Київ, 2007. 256 с.
3. Види умовних знаків топографічних карт, які видаються в Україні, пояснювальні підписи та цифрові позначення. URL: http://studopedia.su/16_vidi-umovnih-znakiv-topografichnih-kart-yaki-vidautsa-v-ukraini-poyasnyvalni-pidpisi-ta-tsifrovi-posnachennya.html (дата звернення: 30.09.2019).



Зміст

Секція 1. Геометричне, математичне та комп'ютерне моделювання об'єктів, явищ і процесів	3
<i>Колосова О.П.</i> Моделювання складових компонентів та технічних засобів формування реактопластичних композитів	4
<i>Колосов О.С.</i> Аспекти створення структурних полімерних композиційних матеріалів функціонального призначення з використанням методів фізико-хімічної модифікації	13
<i>Паневник Д.О., Паневник О.В.</i> Особливості комп'ютерного моделювання робочого процесу свердловинного струминного насоса	20
<i>Крижанівський Є.І., Паневник Д.О.</i> Застосування програмного комплексу ANSYS для моделювання розподілу потоків в процесі роботи струминного насоса.....	22
<i>Борисенко В.Д., Устенко А.С., Геленко Ю.В., Менчій С.В.</i> Побудова супереліпсів Ламе у косокутних системах координат	23
<i>Кіосак В.А., Попова Ірина.</i> Сітки Лейка.....	27
<i>Любота В.М.</i> Использование теории интеллекта в цифровой электронике.....	29
<i>Борисенко В.Д., Сорока М.С., Моргун О.А., Іваненко О.І.</i> Модифікація лемніскати Бернуллі.....	32
<i>Голотенко К.С., Глібо О.А., Максимова М.О.</i> Створення концептуальної текстури на основі фотореференсів.....	35
<i>Земсков А.В.</i> Антиплоская деформация клина, ослабленного трещиной.....	37
<i>Чайковська Є.Є., Смірнова О.Т.</i> Комплексне математичне моделювання когенераційної системи на біогазовому паливі	39
<i>Сінкевич О.В.</i> Розроблення пз для визначення зміни параметрів повітря з використанням клітинних автоматів.....	41
<i>Сторожук Є.А., Піголь О.В.</i> Чисельне дослідження пружнопластичного стану овальної циліндричної оболонки з криволінійним отвором.....	43
<i>Дмитрієва І.С., Грищенко Д.М.</i> Розробка комп'ютерної моделі системи управління транспортними потоками	45
<i>Дмитрієва І.С., Малий Є.Д.</i> Побудова комп'ютерної моделі канатного віброізолятора насосного агрегату	48
<i>Дмитрієва І.С., Румянцев М.Д.</i> Проектування та дослідження системи управління з нейромережевою адаптацією параметрів ПІД-регулятора	51
<i>Томків В.П., Глібо О.А.</i> Розробка тривимірного рекламного відеоролика у середовищі 3ds Max.....	54
<i>Буланчук Г.Г., Буланчук О.М., Остапенко А.О., Чобану Родіон</i> Моделювання в'язких течій методом ґраткових рівнянь Больцмана з використанням текстурної візуалізації	56

<i>Селівьорстова Т.В., Руденко Є.О.</i> Дослідження алгоритму пошуку оптимального маршруту з візуалізацією на мапі	58
<i>Казаков А.І., Дубров Д.С.</i> Комп'ютерне моделювання стабільності чотирьохкомпонентних твердих розчинів Al – Ga – As – P.....	60
<i>Волков В.Э., Коваленко А.В.</i> Геометрия детонационного фронта и проблема инициирования детонации	61
<i>Глухов Ю.П.</i> Математичне моделювання динамічних процесів в шаруватій основі з початковими напруженнями	64
<i>Доценко Ю.В., Сидорова Н.В.</i> Вплив комплексної активації на властивості силікатних композитів	66
<i>Левченко В.В.</i> Компьютерное моделирование волновых процессов в феррит-диелектрических структурах	68
<i>Мельник О.В., Поздєєв В.О.</i> Математичне моделювання як метод зниження спотворень при визначенні профілю хвилі імпульсного тиску в рідких середовищах	70
<i>Яблоцька І.А.</i> Вакуумні панелі в конструкціях огорожуючих оболонок будівель	72
<i>Коваль М.Ю.</i> Денне світло: світлові люки, шахти та тунелі	75
<i>Смірнов О.П.</i> Математичне моделювання розповсюдження хвилі тиску, яка генерується електричним розрядом у воді, у гірській породі	78
<i>Сизоненко О.М., Коваленко О.О., Конотоп С.В.</i> Візуалізація температури і електричних характеристик процесу іскроплазмового спікання дисперсних композицій	80
<i>Островська К.Ю., Задорожній Б.О.</i> Тривимірне моделювання сцен з розмиванням руху	82
<i>Островська К.Ю., Кравченко М.А.</i> Проектування комп'ютерної системи дослідження рухомого складу залізничного транспорту	85
<i>Поздєєв В.О., Мельник О.В.</i> Перетворення хвилі тиску в хвилеводі-концентраторі з експоненціальним профілем	87
<i>Зданевич В.А., Кундрат Т.М., Літницький С.І., Пугачов Є.В.</i> Вплив вірогідності сонячного сяяння та орієнтації плоского сонячного колектору на його оптимальний кут нахилу	89
<i>Холковський Ю.Р.</i> Особливості дискретно-інтерполяційного методу моделювання багатопараметричних середовищ	92
<i>Ницын А.Ю.</i> «Кособокий» однополостный гиперболоид	94
Секція 2. Інформаційні технології моделювання об'єктів, явищ і процесів	98
<i>Тимофієва Н.К.</i> Про особливості знакового інформаційного простору	99
<i>Євдокимов С.О.</i> Розпаралелювання процесу навчання нейронних мереж для поліпшення продуктивності розпізнавання образів	101
<i>Korobko I.V., Pysarets A.V.</i> Evaluation of the flow transducers dynamic characteristics	105
<i>Островська К.Ю., Роменський Я.О.</i> Система стабілізації квадрокоптера по крену, тангажу і ризканню	107

<i>Савельєва О.В., Вікторов О.В., Протасова Т.В.</i> Використання сучасного спеціального обладнання під час опанування дисципліни «Інженерна графіка»	109
<i>Alhawawsha M.</i> The role and challenges of e-government in Jordan and USA	111
<i>Гнатушенко Вікт.В., Поволоцький В.Е.</i> Особливості розгортання бездротової MESH мережі.....	131
<i>Гнатушенко Вікт.В., Степанова К.А.</i> Розробка системи аналізу особистості на основі папілярного візерунка.....	133
<i>Гнатушенко Вікт.В., Хричев В.В.</i> Розробка методу виявлення аномалій мережевого трафіку	135
<i>Уманець С.І., Сидоренко О.С.</i> Створення додатку для пошуку найкоротшого шляху на графах.....	137
<i>Гудков Д.Р., Ніцин Д.О.</i> Дослідження можливостей поєднання графічних та процедурних методів для створення комбінованих 3D моделей.....	139
<i>Нго В.Т., Сидоренко О.С.</i> Дослідження методів перерозподілу навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж	141
Секція 3. Комп'ютерна та програмна інженерія в сучасних умовах	143
<i>Сыроватко Ю.В., Суховая Е.В.</i> Определение энтропии фаз в сплавах на основе компьютерного анализа их фотоизображений	144
<i>Островська К.Ю., Бедай Р.В.</i> Дослідження продуктивності методів нормалізації об'ємних даних	146
<i>Островська К.Ю., Ібрагімова С.М.</i> Розробка методики для ефективної взаємодії з БД великого об'єму.....	148
<i>Островська К.Ю., Масенко А.С.</i> Реалізація Telegram бота та використання його як сховища даних.....	150
<i>Островська К.Ю., Коваленко К.О.</i> Реалізація сервісу обробки інформації користувачів соціальної мережі	151
<i>Островська К.Ю., Кулак К.М.</i> Розробка системи аналізу on-line контенту.....	153
<i>Дрегваль Д.В., Устенко І.В.</i> Вдосконалення математичної моделі для оцінювання часу виконання web проектів мовою розмітки	155
<i>Мельник В.А.</i> Комп'ютерна система для реєстрації параметрів хитавиці судна	156
<i>Мельник В.А.</i> Розробка кіберфізичної системи для реєстрації рівня вібрації.....	158
Секція 4. Системний аналіз та комп'ютерні науки в сучасних умовах	160
<i>Устенко І.В., Устенко С.А.</i> Аналіз бізнес-послуги фулфілмента.....	161
Автори	163
Організації	170
Географія	171