Фізмат. VI Всеукраїнська конференція з прикладної геометрії, дизайну та інноваційної діяльності

На кафедрі нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки фізико-математичного факультету 28-29 квітня 2017 року відбулась VI-а Науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Прикладна прикладна геометрія, дизайн, об'єкти інтелектуальної власності та інноваційна діяльність студентів та молодих вчених».

В конференції взяли участь 126 авторів, серед яких 17 докторів наук, 31 кандидат наук, 51 студент (з них 1 іноземний студент), а також 15 аспірантів та пошукачів з прикладної геометрії та комп'ютерних наук з різних факультетів та інститутів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» та ще чотирнадцяти вищих навчальних закладів та двох Академічних наукових установ України. В цьому році до участі в конференції залучилися представники наступних наукових та освітніх установ: Академія наук вищої освіти, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, Національний університет цивільного захисту України (м. Харків), Український державний університет залізничного транспорту (м. Київ), Національний авіаційний університет (м. Київ), Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, (м. Львів), Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ), Державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького (м. Мелітополь), Одеська державна академія будівництва та архітектури, Національний університет «Львівська політехніка», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Академія будівництва України (м. Київ), Економіко-гуманітарний факультет Запорізького національного університету в м. Мелітополі, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Мелітопольська школа прикладної геометрії, Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,.

За результатами наукової конференції видано збірник тез з 75 статей на 315 сторінках.

Дуже активно в цьому році приймали участь у конференції студенти – це студенти різних курсів технічних напрямів підготовки факультетів та інститутів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»: ІХФ, ММІ, ПБФ, ВПІ, ФАКС, ФТІ, ФЕЛ та ін.

Конференція викликала значний інтерес, оскільки для багатьох студентів вона є першим науковим досвідом,першою науковою статтею, першим виступом на конференції.

Відкрив конференцію декан фізмат факультету д.т.н., проф. Ванін В.В., який підкреслив,що що знання, інтелект та наполегливість учасників конференції у пошуку розв'язання наукових, технічних та економічних задач сучасного суспільства – запорука подальшого розвитку нашої держави. Також Володимир Володимирович звернув увагу на те, що прикладна геометрія, як наука, створює базу для моделювання різноманітних об'єктів, явищ та процесів від машинобудування і архітектури до біології та медицини. І дійсно, спектр наукових тем і галузей техніки, в яких учасники конференції проводили дослідження та вносили інноваційні пропозиції на основі геометричного моделювання, виявився дуже широким: моделювання багатопараметричних процесів, авіабудування, космічна галузь, кораблебудування, металофізика, зварювання, відновлювальна енергетика, буріння свердловин, відновлювальна медицина, архітектура, адитивні технології, сільськогосподарська техніка і багато інших. Всі доповіді на конференції були багаті за змістом, інноваційною спрямованістю, творчим пошуком.

Наприклад, в доповіді «АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ БАГАТОФАКТОРНИХ ПР ОЦЕСІВ КОМПОЗИЦІЙНОГО МЕТОДУ», автори якого Адоньєв Є.О., к.т.н., Верещага В.М., д.т.н., Найдиш А.В., д.т.н. (Економіко-гуманітарний факультет Запорізького національного університету в м. Мелітополі, (Україна, м. Мелітополь), Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Мелітополь), Мелітопольська школа прикладної геометрії) показано можливі способи геометричного об'єднання вихідних факторів процесу, у вигляді геометричних схем, та надати алгоритми утворення точкових форм, що відображають такі геометричні фігури (схеми).

Актуальною була доповідь, з якою виступив студент Дзюнь А.М. «ДО ПИТАННЯ

МЕТОДИКИ ГЕОМЕТРИЧНОГО КОНСТРУЮВАННЯ ГВИНТОВОГО ШНЕКА ГИЧКОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ», до якої він підготувався під керівництвом д.т.н. Юрчука В.П., д.т.н., та к.т.н. Колосової О. П. В доповіді була запропонована покращена методика конструювання криволінійного ножа гвинтового шнека, який має навколо своєї осі еліпсоїдний розріз із заокругленням на кінцях по осі обертання.

В доповіді «МОДЕЛЮВАННЯ КОРАБЕЛЬНИХ КРИВИХ У НАТУРАЛЬНІЙ ПАРАМЕТРИЗАЦІЇ З ЛІНІЙНИМ ЗАКОНОМ РОЗПОДІЛУ КРИВИНИ», автори Борисенко В.Д., Устенко А.С. (Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова) пропонується метод геометричного моделювання корабельних кривих, кривина яких лінійно залежить від довжини дуги.

Великий інтерес викликала доповіть студента Якименко В.Ю «МОДЕЛЮВАННЯ ВУЗЛІВ РАКЕТИ «СОЮЗ У-2» У РАКЕТОМОДЕЛЮВАННІ», підготована у співавторстві зі старшим викладачем Воробйовим О.М., к.т.н. Головою О.О. к.т.н., Лазарчук-Воробйовою Ю.В і присвячена створенню твердотільної 3D-моделі корегуючуго сопла і ракети «Союз У-2» у ракетомоделюванні і друку моделі на 3D -принтері. У доповіді переконливо обґрунтовано та продемонстровано новий спосіб для конструювання та виготовлення вузлів ракет для ракетомодельного спорту. 23-29 серпня 2016 року у Львові проходив Чемпіонат світу з ракетомодельного спорту. Триста спортсменів із 18 високотехнологічних країн світу змагалися у майстерності конструювання та запуску космічних моделей. Команда України отримала звання абсолютного чемпіона світу. Команда України завоювала 12 медалей та обійшла такі високотехнологічні країни, як Америка та Китай. Юніорська збірна України відмінно виступила у класі S9A (на тривалість польоту з ротором), завоювавши золоту медаль. Доповідач сам безпосередньо приймав участь у цих змаганнях з моделями, які він розробив та виготовив.

Цікава доповідь «ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРМИ ҐРУНТООБРОБНОГО ДИСКОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНА» д.т.н. Ветохіна В. І. присвячена обґрунтуванню форма дискового робочого органа ґрунтообробних знарядь, що суміщає технологічні властивості дисків конічної та сферичної форми, за темою якої було отримано патент на винахід.

Адитивним технологіям (3D-друк), які набувають стрімкого розвитку і глобального поширення у всіх галузях діяльності людини присвячена доповідь «АДИТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСТАВРАЦІЇ ТА ВІДТВОРЕННІ ЕЛЕМЕНТІВ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ’ЄКТІВ», авторами якої є д.т.н. Гумен О. М. та

старший викладач Лебедєва О. О. В доповіді розглядалось нове застосування адитивних технологій, а саме, 3D-друк в реставрації та відтворенні елементів архітектурного декору для розробки точних цифрових моделей та виготовлення майстер-форм для лиття копій втрачених чи пошкоджених архітектурних раритетів. Було продемонстрована виконана за допомогою пропонованого методу майстер модель для тиражування архітектурного елементу.

Студент Пурденко Є. виступив з доповіддю на актуальну тему в галузі відновлювальної енергетики «БЕЗГРЕБЕЛЬНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ З СЕКЦІОНОВАНИМ КОЛЕСОМ З ЛОПАТЯМИ», присвячену модернізації безгребельної гідроелектростанції з лопатевим колесом, за якою подано заявку на корисну модель у співавторстві зі старшими викладачами кафедри НГІ та КГ В
ознюком Т. А, та Лебедєвою О. О.

Хочеться побажати організаторам науково-практичної конференції, викладачам кафедри та студентам, які мають творчий поклик, сповнені нових ідей, нових творчих і наукових здобутків!

В. П. Юрчук, д.т.н., професор

О. О. Лебедєва, старший викладач кафедри