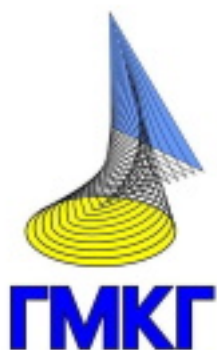


Ювілейний Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Прикладна геометрія, інженерна графіка та технічна естетика»

[Володимир Даниленко]



#13 от 29.09.2021

Цього року в НТУ «ХПІ» відбувся ювілейний, 10-й, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт 2020/2021 н. р. зі спеціалізацій «Прикладна геометрія», «Інженерна та комп'ютерна графіка» і «Технічна естетика». Хоч робота конкурсу відбувалася онлайн через пандемію COVID-19, спілкування пройшло на високому рівні, конкурс став по-справжньому популярним серед українських студентів.

Справа в тому, що сучасна прикладна геометрія має у своєму складі необхідну для всіх інженерів нарисну геометрію, яка надає теоретичні основи методів зображення геометричних об'єктів, та інженерну графіку, яка формує навички практичного застосування цих методів. Тому важливим компонентом підготовки студента з тривимірного геометричного моделювання є знайомство кожного студента з основами комп'ютерної побудови зображень матеріальних об'єктів. Такі зображення можуть бути подані в різних проєкційних системах: ортогональні проєкції, аксонометрія, проєкції з числовими позначками, перспектива (центрально-проєкційні зображення). Загалом, до задач геометричного моделювання відносяться перетворення об'єктів простору, аналіз їхньої видимості, а також розв'язання позиційних і метричних задач для зображуваних об'єктів.

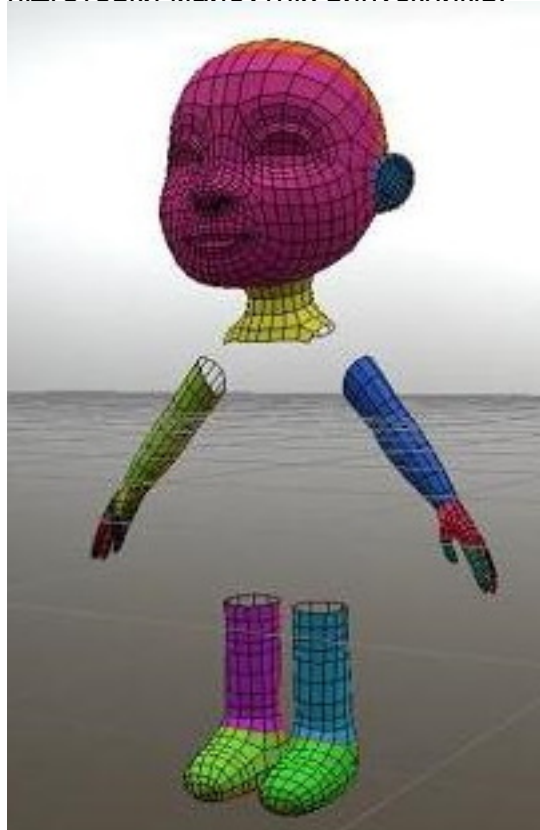
Останнім часом відчувається необхідність у підвищенні загального рівня підготовки студентів з прикладної геометрії. Тому особлива увага приділяється утворенню первинної ланки цієї підготовки – залученню кращих до участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, які щорічно відбуваються в НТУ «ХПІ».

Підсумкова таблиця надає результати Всеукраїнських конкурсів «Прикладна геометрія, інженерна графіка та ергономіка» (ергономіка – це сукупність підходів до проєктування виробів, комфортних для людини) і «Прикладна геометрія, інженерна графіка та технічна естетика» (технічна естетика – це теорія дизайну, а дизайн – творча діяльність, мета якої передбачає формування гармонійного предметного середовища).

	« , »	« , »
--	----------	----------

	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021
	68	169	196	164	172	186	166	157	149	151
-	80	189	231	206	214	246	246	226	237	251
	62	108	128	94	97	107	98	89	89	99
	33	39	39	31	37	38	41	39	37	34
	15	18	16	13	15	15	16	17	14	16

Високі результати конкурсів наочно демонструють позитивний розвиток обраного напрямку підготовки майбутніх випускників.



3D: – ,

Основним організатором його, як завжди, виступила кафедра «Геометричне моделювання та комп'ютерна графіка» (ГМКГ), яку очолює д. т. н., професор Ольга Шоман.

Перший тур традиційно відбувся в кожному із закладів вищої освіти. На другий тур до НТУ «ХПІ» надійшла 151 робота за авторства 251 студента з 34 вищих навчальних закладів 16 міст України. За рішенням галузевої конкурсної комісії, на основі рецензування, до підсумкового розгляду було відібрано 39 кращих студентських наукових робіт (64 студентів), що представляють 28 закладів вищої освіти з Дніпра, Дублян, Запоріжжя, Києва, Луцька, Львова, Мелітополя, Миколаєва, Ніжина, Полтави, Сум, Харкова, Херсона, Черкас, Чернігова.

У секції «Прикладна геометрія» журі визнало актуальними такі роботи:

«Використання засобів параметризації при комп'ютерному моделюванні геометричних орнаментів» Андрія Авраменка та Віталія Дзюби з Харківського національного автомобільно-

дорожнього університету (науковий керівник – доцент О.В. Архіпов);

«Геометричне моделювання підшипників крейцкопфного вузла суднових двигунів MAN B&W серії K98MC» Ганни Максимук з Херсонського національного технічного університету (науковий керівник – професор Г.Я. Тулученко) і Станіслава Літусенказ Херсонської державної морської академії (науковий керівник – завідувач кафедри В.П. Савчук).



3D ' – (« 3D ' AR »).

Серед робіт секції «Інженерна та комп'ютерна графіка» суттєвий інтерес викликали дослідження:

«Комп'ютерне моделювання виробу з полімерних матеріалів та проєктування прес-форми для його виготовлення» Карини Валієвої з Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (науковий керівник – доцент О.Є. Мацулевич), м. Мелітополь та Віолети Дегтяр з Мелітопольського державного педагогічного університету імені Б. Хмельницького (науковий керівник – професор А.В. Найдиш);

«Проєктування інтер'єру студентського кафе» Олександра Ленівенка і Марини Морозової з Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (науковий керівник – доцент О.С. Сидоренко).

По секції «Технічна естетика» виглядали фахово і сучасно такі роботи:

«Дизайн-розробка інноваційного пристрою для людей з вадами слуху» Марини Білик з Харківської державної академії дизайну і мистецтв (науковий керівник – професор О.В. Бойчук);

«Дизайн малих архітектурних форм у контексті вирішення екологічних проблем» Валерії Мандри та Марини Тертишник з Черкаського державного технологічного університету (науковий керівник – професор І.О. Яковець).

Галузева конкурсна комісія, за результатами якості наукових досліджень, визнала гідними дипломів I ступеня – 11 студентів, II ступеня – 20, III ступеня – 31. Спеціальними дипломами

було також відзначено роботу наукових керівників.



« ' ».

Серйозно виглядали на конкурсі дослідження сімох студентів кафедри «Геометричне моделювання та комп'ютерна графіка» НТУ «ХПІ». Вони стали переможцями, продемонструвавши чотири якісні наукові роботи:

Олександр Ленівенко і Марина Морозова (I-218в) під керівництвом доцента О.С. Сидоренко провели дослідження за темою «Проектування інтер'єру студентського кафе». Роботу присвячено пошуку нових форм та методів тривимірного комп'ютерного дизайну середовища з урахуванням соціокультурних потреб сучасного суспільства. Запропонований проєкт пропонує новий погляд на дизайн робочого простору закладів громадського харчування з урахуванням всіх необхідних стандартів;

Вікторія Томків (I-217г) та Вікторія Явдошенко(I-217в) у своїй роботі «Прототипування та створення дизайн-макета сторінок і айдентики інтернет-магазину корейської косметики» (науковий керівник – доцент Г.В. Федченко) аналізують дослідження останніх трендів у створенні дизайну, виготовленні концептуальної моделі розробки веб-сайту, прототипу та макета для подальшої реалізації сайту. Практичне значення роботи полягає в тому, що створена дизайн-структура може використовуватися для подальшої розробки сайту, який буде виконано з урахуванням всіх сучасних норм та поставлених у веб-дизайні задач;

Владислав Тягло (I-217в) провів під керівництвом доцента Д.В. Воронцової дослідження на тему «Підхід щодо створення 3Dоб'єктів для імпорту їх у AR проєкти», де було розглянуто таке. Використання 3D технологій в освітньому процесі дозволяє суттєво підвищити їх ефективність завдяки наближенню віртуального середовища до реального тривимірного світу. Багато закладів освіти вже зараз застосовують доповнену реальність при проведенні практичних занять і лабораторних робіт. Результати дослідження, що охоплює області технічної естетики та інформаційних технологій, можуть застосовуватися при розробці 3D контенту для подальшого його імпорту в AR проєкти;

Іван Брусів і Дарина Павленко (I-219г) в роботі «Дослідження сучасних інформаційних технологій для розробки дитячого майданчика з використанням зонального принципу» (науковий керівник – доцент Д.О. Ніцин) з'ясували, що ідея розробки адаптованого та безпечного місця для проведення часу дітьми з різними фізичними потребами розвиває культуру толерантності, дозволяючи дітям взаємодіяти між собою. В роботі запропоновано дизайн-розробку ігрового майданчика, кольори і форма якого позитивно впливають на

психічний стан дітей. Концепція, що заснована на інформаційних технологіях, дозволяє швидко пристосовуватися до змін ландшафту та модифікувати розроблені елементи під окремі потреби користувачів.

Конкурс цього року, який проходив онлайн, надав можливість розглянути низку цікавих наукових розробок студентів. Наступна зустріч – за рік.

Володимир Даниленко, доцент кафедри геометричного моделювання та комп'ютерної графіки.