

Міністерство освіти і науки України

Державний заклад
«Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
художньо-графічний факультет
кафедра технологічної та професійної освіти



МАТЕРІАЛИ

**І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

«ІННОВАТИКА В ОСВІТІ, ДИЗАЙНІ ТА МИСТЕЦТВІ»

23-24 травня 2024 р.

м. Одеса

УДК: 001.895 [378+7.05+7] (08)

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного закладу
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського» (*протокол № 17 від 27.06.2024 р.*)

Рецензенти:

Бредньова Віра Петрівна, кандидат технічних наук, професор кафедри
нарисної геометрії та інженерної графіки Одеської державної академії
будівництва та архітектури;

Бартенева Ірина Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський
національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Інноватика в освіті, дизайні та мистецтві : матеріали I Всеукраїнської
науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Одеса, 23-24 травня
2024 року. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 121 с.

До збірника ввійшли матеріали I Всеукраїнської науково-практичної
конференції «Інноватика і освіті, дизайні та мистецтві», яка відбувалася у
Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського» 23-24 травня 2024 року.

Матеріали конференції відображають науково-дослідницькі та
методико-орієнтовані підходи та сучасні тенденції, щодо використання
різноманітних інновацій, актуальних проблем в освіті, дизайні та мистецтві в
контексті сьогодення.

Збірник призначений для науковців (докторанти, аспіранти,
магістранти), здобувачів вітчизняних та зарубіжних закладів вищої освіти,
педагогічних працівників різних типів закладів освіти, художників,
дизайнерів, представників творчих спілок, арт-ринку.

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності в
текстах доповідей несуть їх автори.

© Державний заклад «Південноукраїнський
національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського», 2024

© Колектив авторів, 2024

<i>Красножон Р. О., Яновський А. О.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛ 3D ГРАФІКА	40
<i>Крутова А. О., Черних В. В.</i> ІНФОРМАТИКА ЧЕРЕЗ МИСТЕЦТВО: ІНТЕГРАЦІЯ ХУДОЖНІХ МЕТОДІВ У ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	43
<i>Курманенко Ю. В., Савчук О. П.</i> ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНФОРМАТИКИ В АСПЕКТІ ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ	45
<i>Лісовська О. М.</i> СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПРОФЕСІЙ СФЕР ПОСЛУГ	49
<i>Любкевич О. В., Савчук О. П.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ	53
<i>Любкевич С. Б., Савчук О. П.</i> ІНТЕРАКТИВНІСТЬ У ГРАФІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ	57
<i>Мавроді М. І., Усов В. В.</i> РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІКИ «КІНУСАЙГА» В ПРОЄКТНО- ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	61
<i>Масліч А. В.</i> ВИРІЗНЕННЯ ТЕРМІНІВ ДРОН ТА БПЛА У ВІЙСЬКОВО- ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	64
<i>Підлубна І. Л.</i> СУТНІСТЬ ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ КОМПЕТЕНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В ТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	67
<i>П'янківська-Краген Т. А., Усов В. В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПО ВИГОТОВЛЕННЮ ВИРОБІВ ВИШИТИХ БІСЕРОМ	71

отримати нову ідею від команди, ніж від однієї людини. Командна робота у дизайн-мисленні базується на горизонтальній структурі.

Для подальшої популяризації в українській заклади освіти можливостей та наслідків впровадження даного виду менеджменту для досягнення завдань активізації інноваційної діяльності та забезпечення інноваційного розвитку освітніх послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. What is Design Management? URL : <http://www.dmi.org/>
2. BLANK design management magazine. URL : <http://www.lookatme.ru/users/311043>
3. Design management systems. Part 10: Vocabulary of terms used in design management. *Системи дизайн-менеджмента*. Лондон, Великобританія. 2008. Ч. 10.
4. Удріс Н. С. Дизайн-мислення та дизайн-менеджмент (нові парадигми інноваційного ведення бізнесу). Упаковка. 2012. №6. С. 57–60. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upakovka_2012_6_20

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ 3D ГРАФІКА

Красножон Роман Олександрович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

*Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук,
інформатики та менеджменту*

*Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського» м. Одеса, Україна;*

Яновський Анатолій Олександрович

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедри прикладної математики та інформатики

*Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»*

Ключові слова: інноваційні технології, тривимірна графіка, штучний інтелект, 3D моделювання.

Для вивчення розділу 3D графіка, на нашу думку є актуальним використання тривимірного редактору Blender. Оскільки це потужний

інструмент для створення 3D графіки, який використовують як початківці, так і професіонали в усьому світі. Завдяки своїй відкритій архітектурі та постійному розвитку, Blender стає все більш популярним у різних галузях, від анімації та візуальних ефектів до архітектурного моделювання та 3D-друку. Тому у подальшому дослідженні ми розглядаємо саме цей програмний продукт та інновації до його застосування. Інноваційні технології, такі як штучний інтелект, хмарні обчислення та педагогічні інновації, значно спрощують процес вивчення та використання Blender. Метою дослідження є розгляд сучасних інноваційних технологій, які можна застосовувати під час вивчення Blender, а також їхні переваги та недоліки.

Наразі популярності набирає штучний інтелект (ШІ), він значно спрощує процес створення та редагування 3D графіки в Blender. ШІ може автоматизувати рутинні завдання, наприклад, текстурування або рендеринг, а також надавати інструменти для генерації складних моделей. Зрозуміло, що ці технології недосконалі, потребують доробки, але вже є можливість покласти на них виконання рутинних дій. Також треба вчитися працювати і з ШІ, його розвитку стрімкий і треба вже розуміти де його можна застосовувати, яким чином та подальші перспективи розвитку ШІ в цьому напрямку.

Одна з інноваційних таких технологій це додаток для Blender на основі штучного інтелекту D-NOISE. Це потужний інструмент для зменшення шуму в рендерах, створених у Blender. Він використовує алгоритми штучного інтелекту (ШІ) для автоматичного видалення шумів з рендерів, що значно покращує якість зображень і зменшує час, необхідний для обробки. Розроблений на базі технологій NVIDIA, D-NOISE забезпечує високу продуктивність та ефективність. Також додаток автоматично розпізнає та видаляє шуми з рендерів, зберігаючи при цьому деталі та текстури. Це особливо корисно при рендерингу складних сцен з великою кількістю деталей.

Ще одним складним процесом у 3D моделюванні є розгортка моделі. Тут також можна використати ШІ наприклад Automated UV Unwrapping. Automated UV Unwrapping – це процес автоматичного розгортання 3D-моделей для текстурування. Цей процес включає в себе перетворення поверхні тривимірної моделі в двовимірну площину, що дозволяє легше наносити текстури на 3D-об'єкт. У контексті Blender, автоматичне розгортання UV значно спрощує

роботу художників і дизайнерів, дозволяючи зосередитися на творчих аспектах замість рутинних технічних завдань.

Ще однією проблемою є складний процес налаштування кісток та руху. Тут також можна використати інструменти. Наприклад Auto-Rigging з використанням Rigify – це потужний інструмент у Blender для автоматичного створення рігів (скелетних анімаційних структур) для 3D-моделей. Завдяки шаблонам та автоматичним налаштуванням, Rigify дозволяє швидко створювати ріги для персонажів, зменшуючи необхідність у ручному налаштуванні кожної кістки.

Є багато ситуацій, коли необхідно змінити та покращити топологію моделі. Для цього можна використати Auto-Remeshing з використанням Quad Remesher. Quad Remesher – це інструмент для автоматичного ремешинга (створення нової топології) 3D-моделей у Blender. Він використовує алгоритми ШІ для перетворення складних моделей з поганою топологією у чисті сітки, що складаються з чотирикутників, що робить їх більш придатними для анімації та подальшого текстурування.

Також цікавий інструмент для роботи з текстурами AI-Driven Texture Generation з використанням Texture Mapping AI. Інструменти, які використовують ШІ для автоматичного генерування текстур на основі існуючих зображень або шаблонів, можуть значно спростити процес текстурування 3D-моделей. Ці інструменти аналізують геометрію моделі та автоматично створюють відповідні текстури.

До інноваційних технологій можна віднести хмарні обчислення. Хмарні обчислення дозволяють студентам зберігати та обробляти великі обсяги даних, необхідні для 3D графіки в Blender, без потреби у дорогому апаратному забезпеченні, що є актуальним в університетах. Хмарні сервіси надають доступ до потужних інструментів для моделювання, рендерингу та спільної роботи. Наприклад Render Street: сервіс хмарного рендерингу, який підтримує Blender. Це дозволяє студентам рендерити складні сцени без потреби у потужному апаратному забезпеченні.

Педагогічні інновації також відіграють важливу роль у навчанні Blender. Велику роль відіграє проєктне навчання: студенти працюють над реальними проєктами, що дозволяє їм застосовувати теоретичні знання на практиці. Це підвищує мотивацію та сприяє кращому засвоєнню матеріалу. А проєкти можуть бути з реального життя, або уявні абстракції, у тривимірному світі немає меж.

Висновок. Інноваційні технології відіграють важливу роль у сучасному навчанні Blender. Штучний інтелект, хмарні обчислення та педагогічні інновації відкривають нові можливості для студентів та викладачів, роблячи процес навчання більш інтерактивним, ефективним та доступним. З огляду на швидкий розвиток технологій, можна очікувати, що ці інновації будуть і надалі трансформувати освітній процес, відкриваючи нові горизонти для вивчення та творчості у сфері 3D графіки з використанням Blender.

ІНФОРМАТИКА ЧЕРЕЗ МИСТЕЦТВО: ІНТЕГРАЦІЯ ХУДОЖНІХ МЕТОДІВ У ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Крутова Анастасія Олегівна

*здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук,
інформатики та менеджменту
Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського» м. Одеса, Україна;*

Черних Володимир Володимирович,

*науковий керівник: кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри прикладної математики та інформатики
Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського» м. Одеса, Україна*

Ключові слова: інформатика, мистецтво, штучний інтелект, викладання, інтеграція

Викладання інформатики зазнає значних змін завдяки інтеграції новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ). Одним із перспективних напрямків є застосування художніх методів у навчальному процесі, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку креативного мислення учнів [1, с. 39]. У дослідженні розглядається потенціал використання ШІ для поєднання мистецтва та інформатики у навчанні.

Інтеграція мистецтва у викладання інформатики може значно покращити засвоєння матеріалу та стимулювати творчий підхід до навчання. Мистецтво сприяє розвитку креативного мислення, що є

рослинній основі і з відходів, а також використання цифрових технологій для форми і кінцевої обробки.

Таким чином, в сучасному світі дизайн, що є глобальним феноменом, охоплює практично всі сфери життєдіяльності людини, розвиваючись на основі конвергентних технологій на базі нових наукових знань (технології на стику біонано-інформаційних технологій), є одночасно універсальним комунікативним та експресивним засобом. У цьому дуалізмі дизайну є його сутність як феномена антропологічного, феноменологічного, що визначає багато в чому моральний вектор розвитку людства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гахова А. Ю. Дизайн екологічного одягу: генеза, концепції, новації: автореф. дис. за спеціальністю 022 «Дизайн». ХДАДМ. Харків, 2021. 17 с.
2. Adidas та інші бренди використовуватимуть шкіру з грибів для виробництва одягу. Platforma ua: веб-сайт. URL: <https://platfor.ma/adidas-tainshi-brendy-vykorystovuvatymut-shkiru-z-grybiv-dlya-vyrobnystva-odyagu> (дата звернення 15.05.2024).
3. Максюк Н. В'єтнамський дизайнер розробила екошкіру з відходів морепродуктів і кавової гущі. Life ua: веб-сайт. URL: <https://bzh.life/ua/mesta-iveshi/vetnamskij-dizajner-razrabotala-biorazlagaemuyu-iskusstvennyuyu-kozhu> (дата звернення 15.05.2024).
4. Варивончик А., Пенчук О., Пальцун О. Інноваційні технології в дизайні одягу XXI ст. Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну. Том 5 №1, 2022. С. 113-115.
5. Мелая Т. Г. Інноваційні технології у сучасному дизайні костюма. *Фундаментальні дослідження*. 2015. № 2-18. С. 3935-3939. URL: <https://fundamental-research.ua/ua/article/view?id=37883> (дата звернення: 15.05.2024).