

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

**20-21 квітня 2023 р.**

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

майстрів виробничого навчання автотранспортного профілю в коледжах. <b>Максимович О.</b> (Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка)	
24. Визначення тенденцій розвитку 3D-моделювання та їх вплив на професійну підготовку спеціалістів в цій галузі. <b>Марчук М.С., Дубич К.П.</b> (Рівненський державний гуманітарний університет)	160
25. Використання цифрового інструменту RadiAnt DICOM Viewer студентами III курсу спеціальності «Медицина» в практичних навчальних навичках вибіркового компоненту «Променева діагностика, променева терапія». <b>Мацькевич В.М., Ленчук Т.Л.</b> (Івано-Франківський національний медичний університет)	161
26. Інформаційна система навчально-наукових ресурсів кафедри. <b>Мулик О.В., Свинчук О.В., Бандурка О.І.</b> (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	163
27. Організація комунікації деканату зі студентами. <b>Камушков О.С., Нікітчина Т.М., Перетяка О.С.</b> (Одеський національний технологічний університет)	164
28. ChatGPT in Undergraduate Education: Benefits, Concerns, and Future Prospects. <b>Огарков А.В., Харитонова Л.В., Копка К.О.</b> (National Transport University)	166
29. Методи навчання, практичного тренування та наукової діяльності. <b>Поліщук В.О., Зінченко С.М., Матейчук В.М., Кириченко К.В.</b> (Херсонська державна морська академія)	167
30. Використання ігрових технологій для вивчення іноземних мов. <b>Рудницький М.І.</b> (Національний Університет "Одеська Політехніка")	169
31. Розробка мобільного додатку для вивчення математики. <b>Савченко С.Я., Вербинський Д.І, Мунтян І.В.</b> (ВСП "Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	171
32. Роль робототехніки та програмування в освіті майбутнього. <b>Савчук В.А.</b> (Національний університет «Одеська політехніка»)	173
33. Освітні напрямки навчання в сучасному світі. <b>Ткаченко Л. А., Ющенко А. П.</b> (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	175
34. Особливості україномовної термінології в галузі інформатики та комп'ютерних технологій. <b>Франчук Р. В.</b> (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	176
35. Телеграм бот для здобувачів вищої освіти. <b>Черноусов Д.І., Бандурка О.І., Свинчук О.В.</b> (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	178
36. Модернізація навчальної платформи для ОНТУ. <b>Стогул В.М., Болтач С.В., Корнієнко Ю.К.</b> (Одеський національний технологічний університет)	180
<b>Розділ 4: Проектування інформаційних систем та програмних комплексів</b>	182
1. Innovation as an indicator of the success of the company's functioning on the example of the it holding "choco". <b>Amirkhankyzy A., Kim E.R.</b> (University "Turan", Kazakhstan)	182
2. Towards domain modeling approach to software development for bank information systems. <b>Daas T.I.</b> (V.N. Karazin Kharkiv National University)	183
3. Development of an intelligent decision support system for ship movement management considering ship operator fatigue. <b>Nosov P.S., Koretsky O.A., Onyshko D.M., Makarchuk D.V.</b> (Херсонська державна морська академія)	186
4. Digitalization of the loan/installment process on the example of the IT company globerce capital. <b>Sergeev K.A., Kim Ye.R.</b> (University "Turan", Kazakhstan)	188
5. Architecture of software for solving virtual promotion problem based on lambda approach. <b>Orekhov S.V.</b> (Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут")	189
6. Building a model based on NLP for the implementation of semantic search in the	191

## **ВИЗНАЧЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ СПЕЦІАЛІСТІВ В ЦІЙ ГАЛУЗІ**

**МАРЧУК М.С.** (mariya.parfenyuk11@gmail.com),

**ДУБИЧ К.П.** (kateryna.muzychuk@rshu.edu.ua)

Рівненський державний гуманітарний університет

*У даній роботі визначено основні тенденції розвитку 3D-моделювання, визначено ряд проблем які виникають при підготовці спеціалістів та їх шляхи вирішення. Наведено приклади базових курсів для навчання спеціалістів так і для власної самоосвіти.*

3D-моделювання з'явилося більше 30 років тому та з того часу розвивається дуже швидко. Останнім часом тенденції розвитку 3D-моделювання стали складнішими та мають на меті поліпшення якості та швидкості роботи з програмним забезпеченням. Крім того, з'явилися напрямки розвитку, такі як використання віртуальної реальності та 3D-друку, розвиваються нові методи та підходи до використання 3D-моделювання в професійній діяльності, що потребує вивчення та аналізу. [1]

Важливо розвивати технології та методи навчання в цій галузі щоб забезпечити якісну підготовку спеціалістів та розвиток цієї галузі в цілому, але при підготовці спеціалістів у галузі 3D-моделювання є складним процесом, який може стикатись з рядом проблем:

- Відсутність стандартизації: у галузі 3D-моделювання не існує чіткої системи стандартів, що може створювати проблеми при взаємодії між різними програмними продуктами та пристроями.
- Високий рівень складності: 3D-моделювання вимагає від спеціалістів високого рівня знань та навичок у різних областях, таких як геометрія, фізика, комп'ютерна графіка та програмування.
- Брак кваліфікованих викладачів: викладачів, які мають достатній рівень знань та досвіду у галузі 3D-моделювання, може бути недостатньо, що призводить до обмеження можливостей навчання та підготовки нових фахівців.
- Недостатній доступ до програмного забезпечення: програми для 3D-моделювання часто є досить дорогими, що може ускладнювати їх доступність для студентів та початківців.[2]

Шляхи вирішення цих проблем можуть включати в себе забезпечення доступу до сучасного обладнання та програмного забезпечення, оновлення навчальних програм та викладацьких кадрів, проведення додаткових курсів та семінарів для підвищення рівня підготовки викладачів та здобувачів вищої освіти.

Зараз на ринку існує багато програм навчання, курсів, які відрізняються за своїм рівнем складності, спрямованістю на певний вид 3D-моделювання та рівнем підготовки учасників.

Один з найпопулярніших курсів – «Introduction to 3D Modeling» від Coursera. Він пропонує здобувачам вищої освіти вивчити основи 3D-моделювання в програмі Blender, яка є безкоштовною. Курс складається з 4-х модулів, які включають в себе відеоуроки, завдання та тести. Учасники можуть вивчити основи створення 3D-моделей та текстурування, основні принципи освітлення та рендерингу.

Іншим популярним курсом є «Maya for Beginners: Complete Guide to 3D Animation in Maya» на платформі Udey. Він орієнтований на здобувачів вищої освіти, які хочуть створювати 3D-моделі та анімації в програмі Maya. Курс пропонує 36 годин відеоуроків, які охоплюють вивчення основ програми, створення моделей, текстурування, освітлення, рендерингу та анімації.

Також є курси, які орієнтовані на конкретні галузі, наприклад, «3D Modeling for Unity Games» на Skillshare, «3D Modeling for 3D Printing» на Shapeways та «Architectural 3D Visualization» на Udey. Загалом, програми навчання, курси та інші форми підготовки з 3D-

моделювання забезпечують широкий спектр можливостей для студентів різних рівнів та досвіду.

Отже, узагальнюючи, можна стверджувати, що 3D-моделювання є важливою галуззю, яка швидко розвивається та має великий потенціал для застосування в різних сферах.

Перспективи подальшого розвитку 3D-моделювання пов'язані з розвитком нових технологій та підходів до моделювання, таких як використання штучного інтелекту, віртуальної реальності та змішаної реальності. Також можливістю є поширення використання 3D-моделювання в нових галузях, таких як медицина, освіта, архітектура.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Партика І., Солдатов Ю., Шевченко О. Тенденції розвитку 3D-моделювання в сучасній індустрії візуалізації. *Технічні науки в Україні*. 2017. №3 (40). С. 9-18.
2. Савченко В. Інноваційні технології 3D-моделювання у навчальному процесі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Том 73. №3. С. 198-212.

**УДК 378.4:378.096/378.146+615.849**

### **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОГО ІНСТРУМЕНТУ RADIANT DICOM VIEWER СТУДЕНТАМИ ІІІ КУРСУ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕДИЦИНА» В ПРАКТИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ НАВИЧКАХ ВИБІРКОВОГО КОМПОНЕНТУ «ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА, ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ»**

**МАЦЬКЕВИЧ В.М.**, (vmatskevych@ifnmu.edu.ua),

**ЛЕНЧУК Т.Л.**, (tlenchuk@ifnmu.edu.ua)

Івано-Франківський національний медичний університет

*У цифрову еру неможливо уявити роботу лікаря з медичними радіологічними зображеннями без цифрових інструментів. Впровадження навичок роботи з програмним забезпеченням по обробці зображень дозволяє краще освоїти здобувачам просторову анатомію органів та систем. На ІІІ курсі студенти мають можливість освоїти такі ази маніпуляцій з зображеннями, як: коректування яскравості зображень, зміни з позитиву на негатив в рентгенологічних зображеннях, заміри цифровою лінійкою анатомічних та патологічних структур, заміри кутів сколіотичного викривлення хребта, імпортування декілька радіологічних зображень в динаміці захворювання, створення тривимірних реконструкцій зображення.*

**Постановка проблеми.** Сучасну радіологію складно уявити без багатозрізових детальних досліджень комп'ютерної томографії (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ), конусно-променевої томографії (КПТ). У вибіркового компоненті «Променева діагностика, променева терапія» присвячено академічні години як вивченню окремо фізико-технічним характеристикам вище вказаних методів, так і патології органів і систем, які діагностують за допомогою КТ та МРТ. Для того, щоб демонструвати студентам дослідження під час занять у зручній системі, а також відправляти анонімізовані обстеження пацієнтів для самостійної роботи потрібно було обрати цифровий інструмент, який буде мати безкоштовну версію, зручний інтерфейс та легкість в користуванні. Окремо слід наголосити на важливості збереження лікарської таємниці при представленні студентам клінічного випадку, порушення якої несе за собою юридичні та деонтологічні наслідки. До персональної інформації пацієнта за даними кафедри радіології Krishna Institute of Medical Sciences (Індія) відноситься набагато ширші показники, ніж прізвище, ініціали та вік пацієнта, а саме такі додаткові дані: стать, інформація про лікарню, номер історії хвороби, етнічна приналежність, професія пацієнта, дані лікаря, що направив на обстеження,