

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Матеріали конференції



Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 178 с.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - Богдан Єгоров, президент ОНТУ

Заступники голови:

Наталя Поварова, проректор з наукової роботи, ОНТУ,

Сергій Котлик, директор навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова, ОНТУ,

Сергій Шестопапов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

Олексій Ізвалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ЕТІ ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьшин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Валерій Плотніков, зав.каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

**СПИСОК
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції**

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan
University of food technologies, Plovdiv, Bulgaria
V.N. Karazin Kharkiv National University
Відокремлений структурний підрозділ "Фаховий коледж промислової автоматизації та інформаційних технологій ОНТУ"
Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний торговельно-економічний університет
Донецький національний медичний університет
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Запорізький національний університет
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет технологій та дизайну
Книжкова палата України ім. Івана Федорова
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького
Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного
Національний авіаційний університет
Національний лісотехнічний університет України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет харчових технологій
Одеська національна морська академія
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської обл.
Українська академія друкарства
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

різних країн. (Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ»)	
Перетяка Н.О., Перетяка О.С., Манолі Т.А. Відеоігри в освіті Польщі. (Одеський національний морський університет, Одеський національний технологічний університет)	38
САБО С.А Використання онлайн-сервісів для додання елементів гейміфікації до процесу навчання ілюстрації в Adobe Photoshop. (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького)	41
Семикіна І.С. Ігрофікація викладання об'єктно-орієнтованого програмування засобами платформи Kahoot! (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького)	44
Скідан В.В., Мительська О.В. Використання гейміфікації в освітньому процесі закладів вищої освіти. (Київський національний університет технологій та дизайну, Національний університет харчових технологій)	46
Скоробагатько А. І. Ігрові додатки як складова сучасного дистанційного навчального процесу в освіті впродовж життя. (Національний авіаційний університет)	48
Соменко О.О. Гейміфікація контролю навчальних досягнень студентів з математики засобами ігрової навчальної платформи Kahoot! (Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»)	51
Старостюк О.В. Інтегрування Minecraft у шкільну програму. (Державний торговельно-економічний університет)	53
Суховірська Л.П., Бреус І.В. Оптимізація навчального процесу в медичних вузах шляхом використання інтерактивного анатомічного столу Sectra. (Донецький національний медичний університет)	56
Федченко Ю.С., Коновенко Н.Г., Крупіца Я.Д. Про використання векторної алгебри в 3D комп'ютерних іграх. (Одеський національний технологічний університет, Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	57
Хайло Альона. Відеоігри як об'єкт дослідження наукових дисциплін. (Книжкова палата України ім. Івана Федорова)	59
Чемерис Г. Ю. Тривимірне моделювання та гейм дизайн у професійній підготовці майбутнього дизайнера. (Запорізький національний університет)	63
Розділ 2. ЗМІ (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація, гейміфікація в журналістиці та ЗМІ)	66
Крупіца Я.Д. Розвиток стрімінгу як самостійної сфери розваг. (Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	66
Розділ 3. Бізнес (бізнес-моделі, free-to-play, азартні ігри, гейміфікація в маркетингу, рекламні ігри)	68
Войтко В.В., Коваленко О.О., Роботько Д.О. Моделі та алгоритми	68

[Електронний ресурс]. Доступно: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1845> . Дата звернення: Жовт. 5, 2017.

7. А.М. Бершадський, Є.Є Янко, *Ігрові комп'ютерні технології у системі освіти // Сучасна техніка та технології*. 2016. №9 [Електронний ресурс]. Доступно: <http://technology.snauka.ru/2016/09/10429> . Дата звернення: Верес. 29, 2017.

8. В. А. Полякова, О. А. Козлов, *Вплив гейміфікації на інформаційно-освітнє середовище школи: наукова стаття. // Сучасні проблеми науки та освіти*. 2015. № 5

9. Ю. Духніч, *Навчання, засноване на грі. Портал про технології навчання та розвитку персоналу Smart Education*, [Електронний ресурс]. Доступно: <http://www.smart-edu.com/obuchenie-osnovannoe-na-igre.html>

УДК 378.091.2:61]:004.031.42

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В МЕДИЧНИХ ВУЗАХ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО АНАТОМІЧНОГО СТОЛУ SECTRA

СУХОВІРСЬКА Л. П., БРЕУС І. В.
(innabr01@ukr.net)

Донецький національний медичний університет

В тезах розглядаються сфери застосування анатомічного столу Sectra в медицині та переваги інтерактивних методів візуалізації в засвоєнні матеріалу студентами медичних університетів. Апаратне і програмне забезпечення надає змогу використовувати тривимірні анатомічні атласи для вивчення анатомії та в різних сферах медичної науки.

На сучасному етапі розвитку людства цифрові технології широко застосовуються у сфері освіти. Цифровізація дозволяє розширити навчальні можливості за рахунок візуалізації матеріалу, що особливо актуально в медичній освіті.

Анатомічний стіл SECTRA (SECTRA Table) – інтерактивний мультисенсорний дисплей з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та екраном з високою роздільною здатністю (понад 13 тисяч структур в 3D), що створює можливість перегляду зображень і взаємодії з 3D-зображенням органів і систем організму людини, які одержані комп'ютерною (КТ) або магнітно-резонансною томографією (МРТ). Стіл віртуальної системи анатомічної візуалізації поєднує в собі апаратне і програмне забезпечення та дає змогу використовувати тривимірні анатомічні атласи для вивчення анатомії студентами.

В ході роботи проаналізовано можливості і переваги застосування анатомічного столу SECTRA.

Переваги застосування SECTRA Table:

- завдяки використанню інтерактивної натуральної величини 3D зображень анатомії реальних пацієнтів студентам-медикам краще зрозуміти анатомічні особливості організму людини; програмне забезпечення дозволяє демонструвати студентам всі органи та системи людини у їх взаємозв'язку та з високою роздільною здатністю 4К.

- під час розбору клінічного випадку є можливість провести віртуальну дисекцію тканин і органів, що дозволяє візуально ділити, сегментувати і розшаровувати ту частину людського організму, що підлягає дослідженню.

- наявна можливість підключення до «Освітнього порталу». Архівуючи та передаючи зображення можна не лише зберігати їх, а й передавати для обміну клінічними випадками з іншими медичними установами як в Україні, так і за кордоном.

Сфери застосування в медицині.

Анатомія: працює як тривимірний анатомічний атлас, який дає змогу вивчати анатомію і фізіологію людини в онлайн-режимі з більш детальною візуалізацією. Окрім чіткого зображення різних частин тіла, органів, груп м'язів, можна вивчати пошарову структуру, вибираючи довільний напрямок розшарування тканин.

Рентгенологія: Sectra Table має сумісність з усіма методами променевої діагностики, студенти і лікарі можуть швидко і легко завантажувати потрібну інформацію.

Гістологія: гістологічні зображення можна ввести з потрібним забарвленням та з'єднати їх зі скан-копіями КТ та МРТ пацієнта, а потім збільшувати і вивчати патологічні зміни на клітинному рівні.

Хірургія і травматологія: Sectra Table дає додаткове розширення для доопераційного планування. Лікарі мають можливість інтерактивно оцінити та обговорити різноманітні випадки (включаючи моделювання складання пошкодженої кісткової структури або накладання віртуального імплантанта), розробити стратегії щодо майбутнього оперативного втручання, візуально оцінити можливі ризики, що робить цей процес ідеальним для навчання хірургії.

Спортивна медицина та реабілітація: оцінка тривимірних зображень сухожилів, м'язів та зв'язок дає змогу глибше вивчити спортивні травми м'яких тканин організму людини та планувати стратегії щодо майбутньої курації та створення реабілітаційних програм.

Судова медицина: проведення судово-медичної експертизи можливе завдяки функції віртуальної аутопсії.

Отже, в різних сферах медичної науки доцільне використання Sectra Table, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу студентами, а також допомагає у вирішенні практичних питань лікарям.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

[1] Medical education. Quality and clinical relevance in medical education through interaction and visualization [Електронний ресурс] // 2022 Режим доступу: <https://medical.sectra.com/solutionarea/medical-education/>

[2] SECTRA EDUCATIONAL PORTAL [Електронний ресурс] // 2022 Режим доступу: <http://www.survivaltechnology.com/pebble.asp?relid=110974>

УДК 519.6

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ВЕКТОРНОЇ АЛГЕБРИ В 3D КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ

ФЕДЧЕНКО Ю.С., КОНОВЕНКО Н.Г., КРУПІЦА Я.Д.

(fedchenko_julia@ukr.net, konovenko@ukr.net, yaroslavkrupitsa@gmail.com)

Одеський національний технологічний університет

Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ

Здійснено аналіз деяких тем з курсу вищої математики, які активно використовуються фахівцями ІТ-технологій в професійній діяльності.

Вступ. Коли мова йде про освіту та гейміфікацію, зокрема про ігри та математику, то для викладачів кафедри фізико-математичних наук Одеського національного технологічного університету (ОНТУ) актуальними є вирішення наступних двох питань:

1) використання різноманітних ігрових та навчальних онлайн ресурсів під час дистанційного чи змішаного навчання;

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.