

допомогою спеціального ігрового рушія Unity.

### **Висновок**

Аналіз предметної області показав, що інтерактивні додатки із використанням доповненої реальності є дуже популярними та продуктивними для сприйняття навчальної інформації та виконання завдань.

### **Список використаної втератури**

1. Henderson S and Feiner S 2017 Augmented Reality for Maintenance and Repair (ARMAR), Technical Report AFRL-RH-WP-TR-2017-0112 Режим доступу: <http://graphics.cs.columbia.edu/projects/armar/index.htm>.
2. What does game engine means? Режим доступу: <http://kanobu.ru/pub/251719/>
3. Дослідження стану реалізації дистанційного навчання в Україні. Про-світ. Центр Інноваційної освіти. Режим доступу: [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Research2020\\_ProSvit\\_MF1.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Research2020_ProSvit_MF1.pdf)
4. Чеканов Д. Анатомия игровых движков [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.3dnews.ru/183337>
5. Язев Ю. Обзор самых популярных движков для разработки игр [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://xakep.ru/2014/09/05/game-development-engines-review/>

***Бадира Оксана Андріївна,***

*викладач спеціалізації,*

*Державний навчальний заклад "Одеський професійний ліцей сфери послуг*

*Південноукраїнського національного педагогічного університету*

*ім. К. Д. Ушинського"*

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

Дистанційне навчання стало популярним з появою інтернету, відкривши нові можливості розвитку. Спочатку дистанційне навчання сприймалося лише як додатковий спосіб придбання знань. Зараз можна пройти повноцінні дистанційні курси і програми підвищення кваліфікації від комерційних і некомерційних компаній з різних країн, перебуваючи в будь-якій точці планети.

Відразу необхідно зазначити, що не існує двох однакових програм для дистанційного навчання. Можуть бути подібні методи і форми, проте, в цілому навчання завжди буде відрізнятися. Це властиво будь-якій загальноосвітній або

професійно-технічній освіті, де навіть при наявності єдиних стандартів і загальних вимог, фактичне навчання трохи відрізняється. Ці відмінності впливають з природних потреб навчальних закладів, де фактично працюють різні викладачі, встановлюється різний акцент на напрями навчання.

Головне схожість онлайн-навчання і дистанційного - процес отримання нових знань і навичок поза аудиторій і безпосереднього контакту з викладачами. Поняття "дистанційне навчання" вказує на те, що між учнем і викладачем існує відстань. А "онлайн-навчання" означає, що це навчання відбувається за допомогою інтернет-з'єднання і гаджетів.

В іншому - вони практично повністю ідентичні і мають такі переваги: індивідуальний темп навчання - вивчати матеріали можна за власним графіком, без прив'язки до групи, часу і місця заняття доступність - вчитися можна з будь-якого комп'ютера, смартфона в зручний час або консультації з викладачем - ефективний зворотний зв'язок від викладачів в ході всього періоду навчання - можна в будь-який момент переглянути урок або пропущений вебінар у записі, скачати навчальні матеріали та здати роботу на перевірку викладачу.

Дистанційна освіта не відповідає вимогам, що ставляться до інформаційного суспільства і не забезпечує повноцінного входження України в міжнародний освітній простір. Щоб система дистанційного навчання зайняла гідне місце в системі освіти, потрібно, передовсім, створити глобальну комп'ютерну мережу освіти й науки, оскільки саме комп'ютер дає змогу отримувати навчальний матеріал, є водночас і бібліотекою, і центром довідкової інформації, і комунікативним центром, що робить його одним з учасників реалізації програми безперервної освіти.

Проблема впровадження повноцінного дистанційного навчання полягає не в тому, що хтось не має потужного комп'ютера або не вміє зайти в Zoom – усе це за бажання можна вирішити.

Разом із тим, відмічено певні недоліки впровадженої системи та дистанційної форми навчання, а саме:

- обмеженість за часом та відсутність емоційності спілкування «викладач – учень»;
- недостатній рівень самоорганізації з боку учня дистанційної освіти;
- неможливість реалізації наявними програмними засобами інтерактивного віддаленого тестування учнів та проведення автоматизованого оцінювання знань.

Крім того, досить вагомою проблемою є низька пропускна спроможність електронної мережі під час навчальних чи захист дипломних телеконференцій. Від цього, передовсім, страждають учні які проживають в областях.

Серед важливих недоліків дистанційної форми освіти варто також

виділити недостатній безпосередній контакт між викладачем та учнем через надзвичайну професійну завантаженість педагога.

Якість дистанційної освіти значною мірою залежить від:

1. Наявності великого бажання навчатися від учня (мотивація, приділення достатнього часу навчанню та його регулярність, самостійність виконання завдань).

2. Рівня та якості системи дистанційного навчання (вона повинна забезпечувати поступовість навчання з регулярним контролем отриманих знань, зручний та добре налагоджений зворотний зв'язок із викладачами);

3. Ви не обмежені відстанню і вчиться незалежно від місця свого проживання.

4. Кількість учнів не є критичним параметром.

5. Дистанційне навчання забезпечує максимально особистісний підхід з боку викладача. Викладачі знаходяться в постійному інтерактивному контакті з учнями: фіксують відвідуваність, перевіряють завдання, контрольні роботи та тести, обговорюючи різні проблеми, відповідають на питання, індивідуально пояснюють найбільш складні теми;

6. У Вас є можливість контролювати засвоєння навчальних матеріалів за допомогою інтерактивних тестів;

7. Придбання навичок використання телекомунікацій у професійній діяльності та навчанні.

Інтернет-ресурси не повинні бути єдиним засобом спілкування з викладачем. Добре продумана програма повинна пропонувати учню кілька способів доставки інформації (в тому числі і звичайний телефон), а також інтернет-технології (електронну пошту, ZOOM, Viber, тощо).

Методика і прийоми дистанційного навчання спрямовані на те, щоб будь-який учень не відчував себе покинутим, самотнім, ізольованим від інших. Тут повинні бути створені всі умови для продуктивної атмосфери взаємодії.

На даному етапі розвитку дистанційних технологій завдання полягає в тому, щоб організувати навчальний процес так, щоб нові форми навчання давали за ступенем якості результат як мінімум такий же, як і традиційні. До того ж існує безліч питань, пов'язаних з методиками вимірювання ефективності дистанційного навчання. Але як би там не було, величезний «плюс» дистанційних технологій в тому, що вони дозволяють будь-якій людині вчитися безперервно - все життя.

**Бажан Вікторія Михайлівна,**  
студентка групи 2ПІ-196,  
факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії,  
Вінницький національний технічний університет,  
**Денисюк Алла Василівна,**  
асистент кафедри програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет,  
**Романюк Олександр Никифорович,**  
доктор технічних наук, професор завідувач кафедри програмного  
забезпечення, Вінницький національний технічний університет,  
**Ціхановська Олена Михайлівна,**  
кандидат економічних наук, доцент,  
Вінницький навчально-науковий інститут економіки ТНЕУ

## **ВИКОРИСТАННЯ КОГНІТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

*Розглянуто використання когнітивної комп'ютерної графіки, можливості її застосування в навчальному процесі.*

**Ключові слова:** комп'ютерна графіка, навчальний процес.

### **Abstract:**

*The use of cognitive computer graphics, the possibility of its application in the educational process are considered.*

**Keywords:** computer graphics, educational process face.

Когнітивна графіка [1] — сукупність прийомів і методів образного представлення умов завдання, яка дозволяє унаочнити розв'язок, чи отримати підказку його знаходження. Методи когнітивної графіки застосовуються при реалізації штучного інтелекту, у системах, що перетворюють текстові описи завдань на образи, і при генерації текстових описів картин, що виникають у вхідних і вихідних блоках інтелектуальних систем, а також у людино-машинних системах, призначених для вирішення складних, погано формалізованих, завдань.

Створення та розвиток комп'ютерних наук вплинуло на розвиток різних сфер наукової діяльності, зокрема, в освіті. Завдяки появі та подальшому розвитку комп'ютерної графіки стало можливим використання не тільки графічних образів в якості ілюстрацій, але і змінювати їх, досліджувати різні