

Євген Ветчанін
ORCID iD 0000-0003-4489-6403

аспірант спеціальності «Освітні, педагогічні науки»,
Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,
Lesantik@gmail.com

Дмитро Горбатовський
ORCID iD 0000-0002-7828-4774

аспірант спеціальності «Освітні, педагогічні науки»,
Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,
d.horbatovskyi@kubg.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ТА ПРОФОРІЄНТАЦІЙНІЙ РОБОТІ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ VRANALYTICS

У статті розглядається одна із перспективних комп'ютерних технологій – віртуальна реальність. VR-технологія в освіті знаходиться на досить низькому рівні, хоча вона має достатньо велику кількість переваг порівняно з іншими інформаційними технологіями та надає можливості, які не мають інші технології. На сьогодні недостатньо праць відносно застосування віртуальної реальності в освіті й майже відсутні праці стосовно використання VR-технологій в профорієнтаційній роботі. Відтак, мета даної статті – розглянути та проаналізувати використання VR-технології в освітньому процесі та профорієнтаційній роботі, зокрема, і розгляд програмного продукту віртуальної реальності VRAnalytics. Зроблені спроби визначити переваги та недоліки застосування VR-технологій в освітній діяльності та профорієнтаційній роботі.

Ключові слова: VRAnalytics; VR-технології; віртуальна реальність; профорієнтаційна робота.

© Вятчанін Є., Горбатовський Д., 2020 р.

<https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.1.7>

Актуальність. На сьогодні одним із найважливіших питань, яке постає перед учнями та випускниками, – це питання професійного самовизначення. Підлітки починають замислюватись над вибором майбутньої професії здебільшого у середній школі. Але сучасний світ пропонує таку велику кількість різноманітних спеціальностей, що самостійне вирішення вибору майбутньої професії – питання майже неможливе. Доволі часто учні не можуть зробити остаточний вибір, змінюючи свої пріоритети по декілька разів на рік. Окрім того, навіть, якщо випускники, абітурієнти самостійно обиратимуть фах, то немає ніяких гарантій, що зроблений вибір стане правильним, і вони будуть задоволені своїм фахом через декілька років та зможуть реалізувати свій особистий потенціал. У вирішенні такої складної проблеми учням і випускникам може допомогти своєчасно та якісно проведена профорієнтаційна робота. Як правило, сучасна профорієнтаційна робота складається з ознайомлення учнів (випускників) із професіями та набором різноманітних тестів і методик, спрямованих на визначення можливостей, здібностей та інтересів учнів. Орім того, не секрет, що значна частина профорієнтаційної роботи (анкетування, тестування та ін.) проводиться за допомоги інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що привезло до появи доволі нових за формою заходів застосування мережевих технологій (вебінари, онлайн-курси, віртуальні лабораторії, тощо) та технологій мультимедіа (презентації, аудіо- та відеоматеріали, тощо), які позитивно оновили підходи до профорієнтаційної роботи. На жаль, більшість профорієнтаційних анкет, тестів, опитувальників можуть перевірити схильності учнів, виявити їх психологічні особливості та інтереси, але не можуть надати особам можливості спробувати себе в певній професії, що призводить до неповного розуміння специфіки обраного фаху. Саме ідеальне уявлення себе в майбутній професії може звести нанівець профорієнтаційну роботу та обумовити невдалий вибір спеціальності.

Тобто, можна сказати, що існує об'єктивна **проблема** у процесі профорієнтації, яка пов'язана з неможливістю спробувати себе в обраній сфері, наживо вирішувати завдання, відчувати ситуації, які потрібно буде вирішувати в

майбутньому професійному житті. Означену проблему до певної міри зможе вирішити використання в профорієнтаційній роботі технології віртуальної реальності.

Проблемами використання інформаційних технологій в навчальному процесі займалися такі українські дослідники як В.Ю. Биков, Ю.В. Горошко, М.І. Жалдак, О.Б. Жильцов, В.М. Кухаренко, А.В. Литвин, Н.В. Морзе, В.В. Олійник, Л.Ф. Панченко, К.Д. Підгорна, Ю.С. Рамський, З.С. Сейдаметова, О.В. Співаковський, О.М. Спирін, Ю.В. Триус та інші.

Питанням використання та функціонування віртуальної реальності в різних сферах життєдіяльності людини займалися такі дослідники як С.В. Аксьонов, С.В. Бондаренко, Н.М. Гнедко, А.В. Гощинський, А.А. Засєкін, Ю.С. Лемешко, С.Г. Литвинова, А.О. Петренко-Лисак, А.Н. Петриця, Р.О. Павлюк та інші.

Очевидно, що впровадження та використання VR-технологій в освітній процес є досить **актуальним**. Найбільше відображення воно знаходить в таких двох освітніх аспектах:

1. VR-технологія є досить новою галуззю та має значний потенціал для використання саме під час навчання. Застосування VR-технологій в освітньому процесі дозволяє відкрити унікальні можливості як для учнів, так і для вчителів.

2. Використання VR-технологій, як інструменту профорієнтаційної роботи. Учні одержують можливість в певній мірі спробувати себе в обраному напрямку, як майбутній фахівець.

Окрім того, робота з віртуальною реальністю особливо корисна для учнів, що виявляють зацікавленість до спеціальності “Комп’ютерні науки”. Зрозуміло, що VR-технології потребують фахівців з різних освітніх програм, що об’єднані під зазначену спеціальність, а саме фахівців з теорії ймовірності, математичної статистики та інші дотичних напрямків без яких не можливий розвиток VR-технологій.

Об’єктом дослідження є VR-технології.

Предметом дослідження є процес використання VR-технології у профорієнтаційній роботі.

Метою дослідження є проектування розробки програмного продукту, на основі VR-технологій, для використання як в освітньому процесі, так і в профорієнтаційній роботі.

Для досягнення мети було визначено такі **завдання**:

1. Проаналізувати потенційні можливості використання VR-технологій у навчанні та в профорієнтаційній роботі;
2. Описати програмний продукт віртуальної реальності VRAnalytics та аргументувати підходи до проектування (розробки).
3. Описати функції та можливості програмного продукту VRAnalytics.

Основна частина. VR-технологія або технологія віртуальної реальності – це технологія людино-машинної взаємодії, яка забезпечує занурення користувача в тривимірну інтерактивну інформаційну середу. Використання віртуальної реальності в освіті є досить важливим питанням, оскільки такі технології надають можливості, що відсутні у більшості інформативних технологіях. Віртуальна реальність – це, фактично, світ, створений за допомогою технічних засобів. Цей світ пізнається людиною через відчуття: зір, слух, дотик тощо (Ушакова І., 2019). Основною особливістю віртуальної реальності є можливість моделювати різноманітні ситуації, брати в них безпосередню участь, імітувати вплив на різні фактори з боку учасника, а також спостерігати реакції на вплив. Досить важливим є те, що поведінка об'єктів у віртуальній реальності максимально наближена до аналогічних об'єктів матеріальної реальності. Отже, учасники мають можливість впливати на об'єкти згідно з реальними законами фізики. Але, віртуальна реальність не обмежується законами фізики, і учасник завжди може змінювати властивості об'єктів, суб'єктів або навіть користувача задля наукових, освітніх або інших цілей.

Віртуальна реальність реалізується через VR-технології. VR-технології мають велику кількість переваг, у порівнянні з іншими інформаційними технологіями. Розглянемо деякі з них.

1. Наочність. Застосовуючи віртуальну реальність, можна детально показувати різноманітні технологічні процеси, наприклад, хірургічна операція, ядерний вибух, рух літака у певних умовах, науковий експеримент іншого характеру тощо. Водночас, окрім простого спостереження, інструменти VR-технологій можуть надавати додаткову інформацію про явище, демонструвати процес з різним рівнем деталізації тощо. Такий підхід дозволяє поглибити рівень розуміння технологічних процесів, які моделюються. Це стосується різних професійних галузей і доволі широкого спектра професій. Зокрема, можна буде побачити не тільки які бувають ситуації, а й дізнатись як саме мають діяти спеціалісти в таких обставинах. Завдяки таким можливостям, учням можна наочно демонструвати необхідність наявності відповідних навичок у майбутніх фахівців.

2. Безпека. Використовуючи можливості віртуальної реальності, можна розглядати робочі процеси, які складно або взагалі неможливо показати в традиційний спосіб. Наприклад, учні зможуть подивитись зблизька на рятувальну операцію, бути присутніми на унікальній хірургічній операції, керувати автомобілем на граничній швидкості, стати пілотом літака або космічного шатла – можливості використання VR-технологій безмежні. зокрема, доволі важливим фактором є те, що під час занять з VR-технологіями учні не будуть заважати роботі реальних спеціалістів. Такий підхід дозволяє спокійно і ґрунтовно обговорювати та детально розбирати явище, що спостерігались або процеси, в яких брали участь, не заважаючи нікому і не наражаючись на небезпеку (Freina L. & Ott M., 2015).

3. Інтерактивність. Інтерактивність — одна із найвагоміших переваг віртуальної реальності. Використовуючи віртуальну реальність, учні мають можливість керувати робочим процесом та безпосередньо впливати на нього, на свій розсуд. Можна змінювати хід експерименту, зупиняти його, дивитись з різних боків та рівнів деталізації. Це дозволяє не тільки побачити зі сторони, але й певним чином спробувати себе у конкретній професії.

4. Занурення. Використання VR-технології дозволяють досягти ефекту занурення, тобто повної асоціації себе із з VR-оточенням (Barab S. & Dede Ch.,

2007). Це може відбуватись за допомогою VR-гаджетів, таких як шолом, вбудовані навушники та маніпулятори (не типу «миша»). На відміну від використання інших віртуальних комп'ютерних програм, де для переміщення об'єктів, керування процесом та взаємодії з віртуальними об'єктами використовуються клавіатура та миша, використання VR-гаджетів дозволяє створити найбільший ефект занурення та присутності для учасників процесу (учнів).

5. Фокусування. Віртуальний світ дозволяє оточувати учня повністю, мінімізуючи фактори, що можуть відволікати його, а це дає змогу максимально зосередитись на матеріалі, тим самим підвищуючи ефективність його засвоєння.

Разом з тим, до тих пір, поки використання VR-технологій і самі VR-технології та VR-гаджети не будуть вдосконалені, існуватимуть недоліки та певні проблеми. На сьогодні більшість VR-гаджетів мають високу вартість, а для проведення повноцінних занять потрібна доволі велика кількість гаджетів, а отже виникає необхідність вагомих інвестицій. Ще одним з факторів, що суттєво впливають на використання в освітньому процесі VR-технологій є недостатня кількість VR-контенту, який можна цілеспрямовано використовувати в освітньому процесі. Інколи, створення контенту для одного заняття потребує чималих ресурсів, а тим більше створення цілого курсу. Зокрема, через те що VR-технології впливають як на розумовий, так і на фізичний розвиток людей, доцільно розглянути часові обмеження використання VR-технологій (Barab S. & Dede Ch., 2007).

Не зменшуючи важливості щодо усунення зазначених недоліків, маємо констатувати, що переваги, які надає використання VR-технологій, дуже вагомі. Зважаючи на те, що VR-технології стрімко розвивається, є впевненість у тому, що в передбачуваному майбутньому ми будемо мати цілі курси основних шкільних предметів.

Наявність якісного VR-продукту, що орієнтований на використання в освітньому процесі надає широкі можливості вчителю щодо досягнення поставлених цілей. Використання VR-технологій при проведенні занять повинно бути різноманітним і залежить, значною мірою, від вчителя, який проєктуватиме

заняття. Це може бути як тривалий фрагмент уроку, так і декілька демонстраційних включень, які займають нетривалий час. VR-технології дозволяють модернізувати освітній процес, змінюючи його під конкретні життєві ситуації. Окрім наочної демонстрації VR-технології дозволяють залучати учнів і безпосередньо до процесу проведення заняття. VR-технології з одного боку дозволяють учневі проявити ініціативність і самостійність, а з іншого – утримують його в «певних» межах реальності і «не дозволяють» йому вийти за межі навчального матеріалу, вивчення якого відбувається з використанням VR-продукту.

VR-технології можна застосовувати й в дистанційному навчанні. При організації роботи у такий спосіб викладач та учні, маючи власні аватари (графічне двовимірне або тривимірне представлення користувача), будуть присутні в одній віртуальній аудиторії. Учні можуть разом слухати лекції, взаємодіяти та виконувати групові вправи, що створить ефект присутності і усуне кордони, які можуть виникнути при використанні інших комп'ютерних технологій в дистанційному навчанні.

Очевидно, що подібні технології можна застосувати й при проведенні профорієнтаційних заходів та занять. З'являється можливість розв'язати зазначену вище проблему щодо неможливості спробувати себе у ролі фахівця обраної спеціальності. Використання VR-технологій у профорієнтації робить можливим спостерігати за реакціями учнів щодо роботи у різних середовищах і, водночас, підвищити точність прогнозів профорієнтаційного характеру.

Сучасні дослідники зазначають, що VR-технології, як інструмент аналізу та навчання, можна застосовувати починаючи із 10–12 років, а для деяких випадків навіть раніше (Barab, S. & Dede, Ch., 2007). Ми вважаємо, що аналогічна ситуація і в профорієнтаційній роботі. При цьому потрібно розуміти, що профорієнтація в ранньому віці спрямована не на раннє обрання майбутньої професії, а на розширення світогляду та різнобічний розвиток вмінь і навичок. Використання VR-продукту для гри на різних «професійних» ролях учень (дитина) має можливість спробувати себе в доволі різних по суті професійних колах. Учень досліджує,

створює, розв'язує проблеми, навчається самостійності та знаходить нові застосування вже відомим їй предметам.

Зокрема, при традиційному виробленні навичок, які неможливо чи доволі складно виробити у звичайному класі, VR-технології стають ефективною альтернативою. Прикладом є ситуації з успішними випадками реабілітації після інсульту, які описані в статтях «Virtual Reality-Enhanced Stroke Rehabilitation», авторів David Jack, Rares Boian, Alma S. Merians, Marilyn Tremaine та Grigore C. Burdea, та «Motor Rehabilitation and using virtual reality» за авторством Heidi Sveistrup (Jack, D., 2001; Sveistrup, H., 2004).

Завдяки приведеним вище перевагам та можливостям VR-технологій стає можливо створити навчальне середовище, в яке суттєво підвищить ефективність навчання. Завдяки наочності, безпеці, інтерактивності та новизні явища кожен користувач буде більш ефективно сприймати, аналізувати та розуміти навчальний матеріал. Шляхом комбінації зазначених переваг у користувача не буде явного розділення на теорію та практику, що дозволить йому доволі наочно «практикувати» в тій області, яку він обрав, фактично одразу напрацьовуючи нові навички та уміння (Freina L. & Ott M., 2015).

Отже, можна зробити висновок, що цілеспрямоване і педагогічно використання VR-технології, VR-продуктів та VR-гаджетів дозволить суттєво покращити стан сучасної профорієнтаційної роботи.

З метою розв'язання проблеми щодо відсутності спеціально спроектованих VR-продуктів, ми розпочали розробку програмного продукту віртуальної реальності VRAnalytics (робоча назва). Завданнями такого VR-продукту є:

1. Слугувати інформаційним середовищем, яке спрямоване на ознайомлення користувача зі світом професій та конкретними спеціальностями.

2. Створювати завдань для користувача у вигляді набору задач, які йому необхідно вирішити. Метою таких завдань є отримання користувачем інформації щодо наявних у нього вмінь і навичок, необхідних для вирішення задач, а також рівня їх розвитку

3. Аналізувати отриману інформацію для подальшого використання у профорієнтаційній роботі.

VRAnalytics спроектовано із можливістю використання VR-гаджетів – шолома віртуальної реальності та маніпуляторів. Програма являє собою набір симуляторів різних професій, наприклад, симулятор менеджера, симулятор лікаря, тощо. Кожна симуляція являє собою набір різноманітних ситуацій, які найчастіше виникають у реальному житті, в яких потрібно вирішувати різні завдання. Для вирішення кожного з завдань можливі декілька шляхів. Окрім стандартних подій, в симуляції будуть закладено події, що залежні від часу (обідня перерва, початок та кінець робочого дня тощо). Такий підхід не дозволяє користувачеві звикнути до тесту, що робить проходження завдань менш передбачуваним. Швидкість прийняття рішення та обраний для вирішення шлях є тими даними, що будуть зібрані та проаналізовані. Після проходження завдань, а саме після того, як користувач пройде усі симуляції, та в кожній прийме рішення, можна проаналізувати результати та одержати певні статистичні характеристики щодо тієї чи іншої з його компетентностей. Така статистика порівнюється із попередньо визначеними аналогічними статистичними показниками середньостатистичного робітника обраної користувачем професій. Таким чином визначається чи «підходить» даному користувачу обрана професія.

Додатковим позитивним ефектом користування VRAnalytics є розвиток логічного мислення, його швидкості та гнучкості. Це зумовлено тим, що користувачу кожного разу необхідно пристосуватись до нових умов та вирішувати нові та нестандартні для нього завдання. Данні, що збираються в процесі симуляції можна використовувати й в інших психологічних та/або профорієнтаційних діагностичних методах та симуляціях. Зокрема, така симуляція може передбачати та групові заняття, а максимально реальною симуляція стає при одночасній участі кількох користувачів (Freina L. & Ott M., 2015).

Зупиняючись на можливостях VRAnalytics, як інструменту профорієнтаційної роботи, маємо зазначити можливість оцінити для користувача вміння проектувати,

раціонально використовувати ресурси, аналізувати та творчо вирішувати поставлені задачі. На підставі отриманих результатів, можна робити висновки щодо ефективності залучення користувача до роботи в обраній сфері та рекомендувати напрямки спеціалізацій, які користувачеві в ній «підходять».

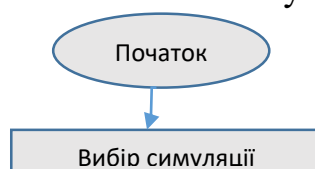
Висновки. VR-технологія та програмні продукти які на ній основані, дозволяють розв'язати проблему щодо неможливості, під час профорієнтаційної роботи, «спробувати» себе в обраній професії. Розробка та підтримка таких програмних продуктів, як VRAnalytics, є доволі ефективним розв'язанням проблеми профорієнтаційного вибору. Спираючись на результати досліджень щодо можливостей VR-технологій у різних сферах життєдіяльності людини можна зробити висновок що VR-технології є ефективним інструментом в профорієнтаційній роботі.

При впровадженні елементів віртуальної реальності в освітній процес обов'язково необхідно враховувати такі фактори, як фінансові можливості закладу освіти, професійний рівень його педагогічного персоналу тощо. На сучасному етапі найбільш просто реалізуються такі елементи віртуальної реальності як симуляції моделей деяких професійних середовищ, що виступають як ефективний інструмент у проведенні профорієнтаційної роботи. Основу профорієнтаційних симуляцій складають технологічні сценарії, які у свою чергу базуються на педагогічних сценаріях.

Інтенсивне та педагогічно обґрунтоване використання VR-технологій в освіті розкриває принципово нові можливості щодо подолання таких проблем сучасної освіти, як:

- збільшення доступності до відкритості якісної освіти (у тому числі для людей з обмеженими фізичними можливостями);
- безперервності процесу навчання впродовж всього життя.

Нижче ви можете побачити блок-схему із прикладом роботи програми VRAnalytics.



Використання віртуальної реальності в освітньому процесі та профорієнтаційній роботі на прикладі програмного продукту VRAnalytics

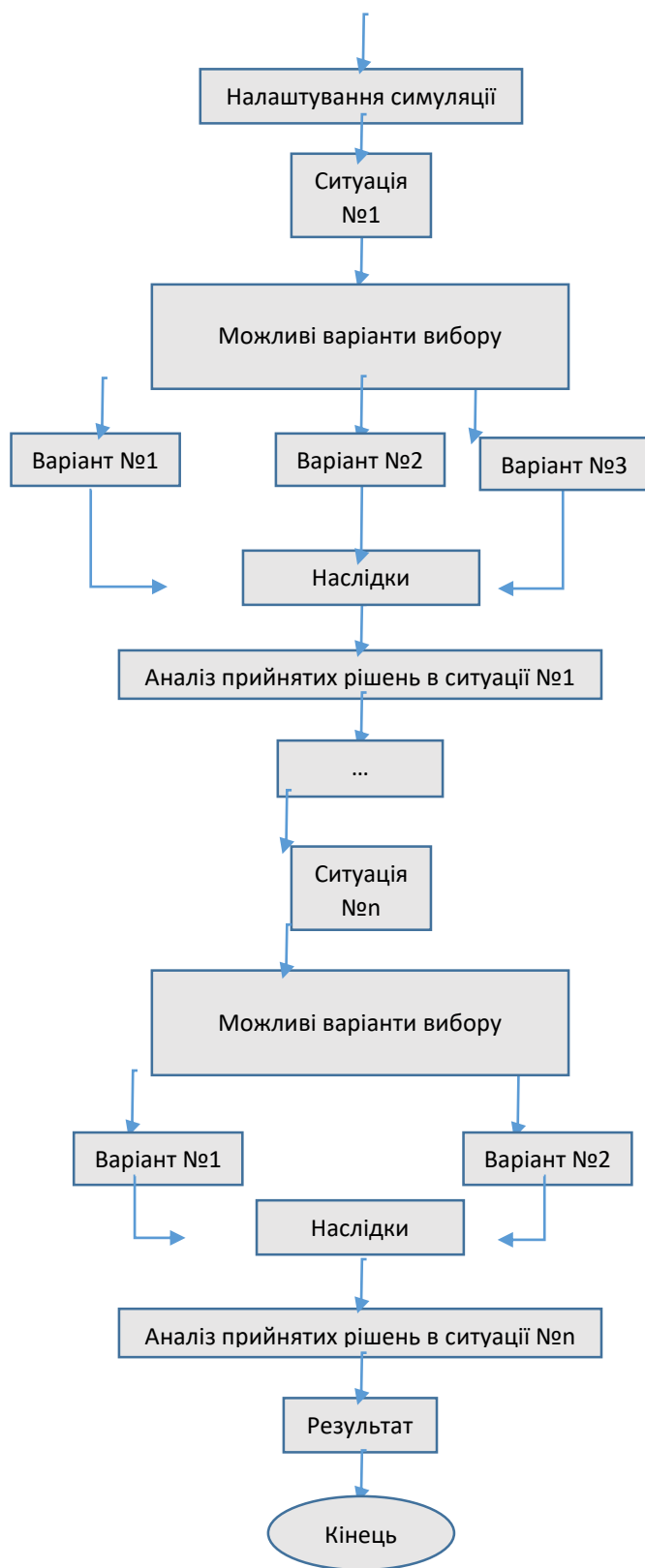


Рис. 1 Схема роботи програми VRAnalytics

Література

- Ушакова І.О. Вплив комп'ютерних ділових ігор на формування компетенцій у майбутніх фахівців. *Системи обробки інформації*. 2017. № 2 (148). С. 206–210.
- Freina, L. & Ott, M. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. *eLearning and Software for Education (eLSE)*, Bucharest (Romania)
URL:https://www.researchgate.net/publication/280566372_A_Literature_Review_on_Immersive_Virtual_Reality_in_Education_State_Of_The_Art_and_Perspectives
- Barab, S. & Dede, Ch. (2007). Games and Immersive Participatory Simulations for Science Education: An Emerging Type of Curricula. *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 16, 1.
- Jack, D., Boian, R., Merians, A., Tremaine, M., Burdea, G., Adamovich, S. & Poizner H. (2001). Virtual Reality-Enhanced Stroke Rehabilitation. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering*, vol. 9, 3. DOI: 10.1109/7333.948460
- Sveistrup, H. (2004). Motor Rehabilitation and using virtual reality. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 10. DOI: 10.1186/1743-0003-1-10

References

- Ushakova, I. O. (2017). *Vplyv komp'uternykh dilovykh ihor na formuvannia kompetentsij u majbutnikh fakhivtsiv. Systemy obrobky informatsii [The Impact of Computer-Based Business Games on Competent Formation in Future Professionals. Information processing systems]*, 2 (148), 206–210.
- Freina, L. & Ott, M. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. *eLearning and Software for Education (eLSE)*, Bucharest (Romania)
https://www.researchgate.net/publication/280566372_A_Literature_Review_on_Immersive_Virtual_Reality_in_Education_State_Of_The_Art_and_Perspectives
- Barab, S. & Dede, Ch. (2007). Games and Immersive Participatory Simulations for Science Education: An Emerging Type of Curricula. *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 16, 1.
- Jack, D., Boian, R., Merians, A., Tremaine, M., Burdea, G., Adamovich, S. & Howard Poizner (2001). Virtual Reality-Enhanced Stroke Rehabilitation. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering*, vol. 9, 3. DOI: 10.1109/7333.948460
- Sveistrup, H. (2004). Motor Rehabilitation and using virtual reality. *Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation*, 10. DOI: 10.1186/1743-0003-1-10

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
И ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ПРИМЕРЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТА VRANALYTICS**

Евгений Вятчанин, аспирант специальности
«Образовательные, педагогические науки»,
Киевский университет имени Бориса Гринченко,
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина, Lesantik@gmail.com

Дмитрий Горбатовский, аспирант специальности
«Образование, педагогические науки»,
Киевский университет имени Бориса Гринченко,
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина, d.horbatovskyi@kubg.edu.ua

В статье рассматривается одна из перспективных компьютерных технологий – виртуальная реальность. VR-технология в образовании находится на достаточно низком уровне, хотя имеет достаточно большое количество преимуществ в сравнении с остальными информационными технологиями и дает возможность, которые не имеют другие технологии. Существует малое количество трудов относительно применения виртуальной реальности в образовании и почти совсем отсутствуют работы относительно использования VR-технологий в образовательном процессе, в частности, и рассмотрение программного продукта виртуальной реальности VRAnalytics. Сделаны попытки определить преимущества и недостатки применения VR-технологий в образовательной деятельности и профориентационной работе.

***Ключевые слова:** VRAnalytics, VR-технологии, виртуальная реальность, профориентационная работа.*

**USAGE OF VIRTUAL REALITY
IN THE EDUCATIONAL PROCESS
AND VOCATIONAL GUIDANCE ON THE EXAMPLE OF
“VRANALYTICS” SOFTWARE**

Yevhen Vetchanin, postgraduate student of the specialty
"Educational, pedagogical sciences", Borys Grinchenko Kyiv University,
13-b Tymoshenko Str, 04212 Kyiv, Ukraine, Lesantik@gmail.com

Dmytro Horbatovskyi, postgraduate student of the specialty
"Educational, pedagogical sciences", Borys Grinchenko Kyiv University,
13-b Tymoshenko Str, 04212 Kyiv, Ukraine, d.horbatovskyi@kubg.edu.ua

The present article delves into one of the most promising computer technologies in education - virtual reality. Current usage of virtual reality technology in education is quite low, though it has a large number of advantages compared to other modern information technologies and provides possibilities that other technologies do not have. You can find a small amount of articles that highlight usage of virtual reality technology in different fields of education and almost no articles about possibility of using virtual reality technology for vocational guidance in school. Therefore, the main objectives of this article are, first, to describe and analyze potential possibility of usage of virtual reality technology in the modern educational process and vocational guidance. Second, to consider a virtual reality software product “VRAnalytics” that is currently under development. The main three objectives of “VRAnalytics” are:

1. Serve as an information environment aimed at informing the user about the modern world of professions and different specialties that exist nowadays.

2. Create tasks for the user in the form of a set of different puzzles that he/she needs to solve in the virtual reality. The purpose of such tasks is to provide the user with knowledge of the specificities of various professions and information about his/her abilities and skills, as well as their level of development in these skills.

3. Analyze and storage received information for further usage in vocational guidance and counselling.

In addition, in the article we compare VR technology with other modern computer technologies and describe advantages and disadvantages of using virtual reality technology in educational process and vocational guidance, such as visibility, security, interactivity, immersion and focusing.

Keywords: *virtual reality; vocational guidance; VRAnalytics; VR technologies.*

Стаття надійшла до редакції 07.12.2019

Прийнято до друку 27. 02.20