

**Рак В.І.**

к. пед. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

**Белюх К.В.**

магістр  
асистент, інженер кафедри комп'ютерних технологій  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль

## **ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОКУЛЯРІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ OCULUS QUEST 2 В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.**

В умовах сучасності в освіті широкого використання набувають технології віртуальної реальності (VR), серед яких Oculus Quest 2 займає особливе місце (рис.1). Oculus Quest 2 – це одні з найбільш популярних і потужних окулярів віртуальної реальності на сьогодні. Вони розроблені компанією Facebook і запущені на ринок у жовтні 2020 року. Oculus Quest 2 були створені з метою забезпечення бездротового і безперервного використання віртуальної реальності, що робить їх ефективними у навчальному процесі в освітніх закладах. Окуляри мають дисплей з роздільною здатністю 1832x1920 пікселів на око, що забезпечує глибоку іммерсію віртуальної реальності. Oculus Quest 2 оснащені процесором Qualcomm Snapdragon XR2, який забезпечує високу швидкість обробки даних і можливість відтворення високоякісних відео та графіки [1].



*Рисунок 1 Комплект віртуальної реальності Oculus Quest 2*

Окуляри віртуальної реальності Oculus Quest 2 також мають вбудовані датчики відстеження рухів і підтримують бездротовий зв'язок зі спеціальними контролерами руху, що дозволяє користувачам взаємодіяти з віртуальним середовищем. Також вони мають можливість розпізнавати голосові команди, що дозволяє користувачам керувати навушниками голосом.

Однією з головних переваг Oculus Quest 2 є їх мобільність і бездротовість. Навушники можна використовувати безпосередньо вдома, без необхідності підключення до комп'ютера або інших пристроїв. Окуляри можуть бути підключені до ПК за допомогою спеціального кабелю, що дозволяє використовувати їх з більш потужними комп'ютерами.

Однією з особливостей Oculus Quest 2 є можливість використання їх як для віртуальної, так і для доповненої реальності, що розширює можливості взаємодії користувача з навколишнім світом. Це досягається завдяки вбудованому в шолом датчику, який дозволяє відстежувати рухи користувача та об'єктів в навколишньому просторі.

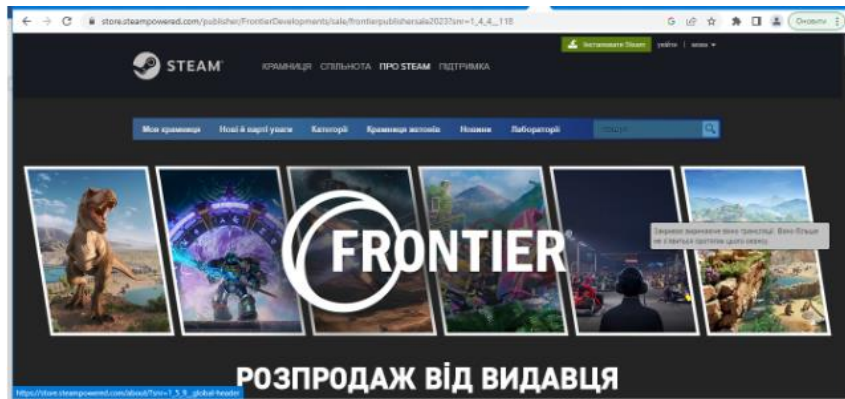


Рисунок 2 Віртуальні додатки

Окуляри Oculus Quest 2 мають великий вибір доступних ігор та додатків у Oculus Store, а також підтримують зовнішні додатки, що дає можливість користувачам відчувати себе у цілком різних віртуальних світах (Рис.2).

Використання даних засобів має важливу роль у вдосконаленні освітнього процесу. Завдяки віртуальним технологіям та доповненій реальності, студенти та учні можуть відчувати себе в середовищі, яке повністю відтворює реальний світ, або створеному спеціально для навчання.

Так, у віртуальних класних кімнатах студенти та учні можуть зустрічатися та взаємодіяти зі своїми викладачами та однокласниками, обговорювати матеріал, спільно працювати над проектами та дослідженнями і отримувати зворотний зв'язок від викладачів та однокласників.

За допомогою таких окулярів студенти та учні занурюються у віртуальні екскурсії та подорожі, досліджуючи історичні пам'ятки, відвідуючи інші країни та екзотичні місця, що дає можливість відчувати атмосферу різних культур, не виходячи зі своєї кімнати. Через візуалізацію у віртуальному середовищі студенти та учні краще розуміють складні процеси та явища, такі як космос, біологічні процеси, інженерні системи тощо[2].

Згадані окуляри також покликані забезпечити доступ до інформації інтернет-ресурсів віртуальних бібліотек, до книг та статей, віртуальних навчальних матеріалів для підготовки до занять та іспитів у будь-якому місці та в будь-який час.

У цілому, використання Oculus Quest 2 може допомогти поліпшити якість освіти, забезпечивши студентам та учням доступ до нових форм навчання та дослідження, які є більш ефективними, а відтак отримати більш широкий спектр можливостей для здобуття знань та розвитку навичок. Це допомагає створити реалістичні умови для навчання та дослідження, а також підвищити мотивацію студентів та учнів до освіти.

Однак, як і з будь-якою новою технологією, є певні упередження, пов'язані з використанням Oculus Quest 2. Основне - необхідність створення облікового запису Facebook, щоб використовувати цей засіб. Це може бути неприйнятно для тих, хто не хоче пов'язувати свій акаунт у соціальній мережі з використанням віртуальних технологій. Існують побоювання щодо приватності користувачів, оскільки компанія-виробник може збирати та використовувати їхні дані.

Також є перестороги щодо формування залежності від віртуальної реальності та впливу на психічне здоров'я користувачів, особливо дітей та підлітків. Важливо враховувати ці ризики та приділяти увагу безпеці та здоров'ю під час використання Oculus Quest 2 та інших подібних технологій.

Для попередження залежності від VR, необхідно дотримуватись певних правил, зокрема: обмежувати час, проведений у віртуальному світі; забезпечувати регулярні перерви для руху та відпочинку очей. Загалом також важливо практикувати соціальну активність та вести здоровий спосіб життя.

### Список використаних джерел

1. <https://vr-store.com.ua/ua/ochki-virtualnoj-realnosti-oculus-quest-2-256gb-detail>
2. <https://xd.adobe.com/ideas/principles/emerging-technology/virtual-reality-willchange-learn-teach/>

**Ребенок В.М.**

Доктор педагогічних наук, професор,  
Завідувач кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка  
vadmix2016@gmail.com  
м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53

**Борисенко К.В.**

Аспірант кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка  
vadmix2016@gmail.com  
м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53

### ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Удосконалення методичної системи навчання під час використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності з точки зору наступності й наукової та методичної складових є одним зі шляхів розв'язання проблеми забезпечення цілісності, фундаментальності освіти в галузі підготовки майбутніх фахівців професійного навчання за спеціальністю.

Дослідження складної системи наступності курсів програмування та інформаційних технологій технічного спрямування вимагає встановлення взаємної відповідності між її навчально-пізнавальною та процесуально-навчальною підсистемами. Відповідно до рівня розробленості кожного компонента навчально-пізнавальної і процесуально-навчальної спадковості змінюються підходи до аналізу забезпечення цих компонентів.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки майбутніх фахівців складає такі напрямки: з'ясування найбільш значущих мотиваційних, організаційних, економічних, емоційних та інших факторів, що впливають на процес підготовки; відбір програмних засобів і методів навчання; проектування систем навчальних занять і контрольних завдань; статистичний і педагогічний аналіз отриманих результатів; коригування технологічного процесу підготовки.

Основним показником оволодіння змістом освітніх компонентів з інформаційно-комунікаційних технологій становить не обсяг засвоєних знань, а рівень професійної діяльності в галузі використання ІКТ у педагогічній роботі. Тобто, перший рівень був пов'язаний із репродуктивною діяльністю майбутніх фахівців для виконання завдань, а другий – із продуктивною, евристичною діяльністю [3].

Застосування різноманітних комп'ютерних технологій засвідчує, що витрати праці викладача на підготовку програмного забезпечення скорочуються в 10 разів порівняно з традиційними методами навчання. Дослідження доводять, що кожна розроблена комп'ютерна технологія сприяє створенню комфортного стану як для майбутніх фахівців, так і для викладача. Вона є метапредметною, оскільки придатна для використання у процесі викладання різних освітніх компонентів, як природничо-наукових, так і фахових, а також має широкий діапазон застосування для різних ступенів професійної освіти.

Використання засобів ІКТ у процесі навчання сприятиме інтенсифікації освітнього процесу, відповідно впливаючи практично на всі фактори інтенсифікації. Одним із показників ефективності навчання можна обрати критерій практичної спрямованості знань майбутніх фахівців. Відомо, що практична професійна спрямованість знань майбутніх фахівців