

# ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ ТА КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ



**ІННОВАТИКА**  
В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ  
П'ятнадцята міжнародна виставка



International exhibition  
**WORLD EDU**  
WWW.INNOVOSVITA.COM.UA



**Національна академія педагогічних наук України  
Інститут цифровізації освіти НАПН України**

# **ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ ТА КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ**

**Збірник матеріалів вебінару в рамках П'ятнадцятої  
міжнародної виставки  
«Інноватика в сучасній освіті»  
26 жовтня 2023 року**

**Київ 2023**

УДК: 373.5.018:004

Ц 75

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Інституту цифровізації освіти НАПН України  
(протокол № 14 від 30.10.2023 р.)*

**Рецензенти:**

**Іванова С. М.**

к.пед.н., ст.досл., зав.відділом відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, Інститут цифровізації освіти НАПН України

**Соколюк О.М.**

к.пед.н., ст. наук. співроб., учений секретар, Інститут цифровізації освіти НАПН України

Ц 75

Цифрові інструменти розвитку інформаційної грамотності та критичного мислення учнів: збірник матеріалів вебінару в рамках П'ятнадцятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» 26 жовтня 2023 року (Київ, 26 жовтня 2023 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук, М.В. Мар'єнко. Київ: ІЦО НАПН України, 2023. 43 с.

**DOI: 10.33407/lib.NAES.737644**

Збірник містить матеріали доповідей, представлених на вебінарі для вчителів та науково-педагогічних працівників «Цифрові інструменти розвитку інформаційної грамотності та критичного мислення учнів» в рамках П'ятнадцятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» 26 жовтня 2023 року. Окреслені питання, пов'язані з цифровими рішеннями для вчителів та учнів, що можна використати у класі. Подано досвід та кращі практики створення безпечного цифрового освітнього середовища у закладах загальної середньої освіти та представлено особливості здійснення дистанційного навчання під час війни. Висвітлено практичний досвід використання ІКТ у країнах зарубіжжя. Представлено практичні напрацювання міжнародної педагогічної спільноти щодо використання ІКТ у професійній освіті та у підвищенні кваліфікації вчителів.

Для вчителів, науковців, управлінців, викладачів, докторантів, аспірантів, студентів, широкої педагогічної громадськості.

Матеріали публікуються в авторській редакції. За достовірність поданих відомостей несуть відповідальність автори.

**DOI: 10.33407/lib.NAES.737644**

© ІЦО НАПН України, 2023

## ЗМІСТ

Зміст .....	4
Програма вебінару.....	5
Цілі та завдання вебінару .....	6
Цифрові рішення для розвитку інформаційної грамотності в сучасному освітньому середовищі .....	7
Формування дослідницької компетентності учнів за допомогою онлайн-ігор.....	13
Особливості дистанційного навчання у період війни 2023 .....	20
Цифрові інструменти формування критичного мислення учнів .....	32
Взаємодії учасників освітнього середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальностей .....	38
ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ .....	43

## Програма вебінару в рамках П'ятнадцятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» 26 жовтня 2023 року, м.Київ

**Цифрові рішення для розвитку інформаційної грамотності в сучасному освітньому середовищі.**

**ОКСАНА ОВЧАРУК**, завідувачка відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій, Інститут цифровізації освіти НАПН України, доктор педагогічних наук, професор)

**Формування дослідницької компетентності учнів за допомогою онлайн-ігор.**

**ОКСАНА КРАВЧИНА**, науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій, Інститут цифровізації освіти НАПН України

**Особливості дистанційного навчання у період війни 2023.**

**ІРИНА ІВАНЮК**, старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій, Інститут цифровізації освіти НАПН України, кандидат педагогічних наук, ст. дослідник)

**Цифрова компетентність як основа використання цифрових ресурсів для навчання: досвід Нідерландів.**

**ОЛЕНА ГРИЦЕНЧУК**, старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій, цифровізації освіти НАПН України, кандидат педагогічних наук, ст. дослідник)

**Цифрові інструменти формування критичного мислення учнів.**

**МАЙЯ МАР'ЄНКО**, завідувачка відділу технологій відкритого навчального середовища, Інститут цифровізації освіти НАПН України, доктор педагогічних наук, ст. дослідник)

**Взаємодії учасників освітнього середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальності.**

**НАТАЛІЯ СОРОКО**, к.пед.н., провідний співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України

## Цілі та завдання вебінару

Вебінар є одним з серії заходів, спрямованих на реалізацію Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України до 2025 року, узгоджених Директоратом дошкільної, шкільної, позашкільної та інклюзивної освіти МОН України та НАПН України (напряму 2. Створення соціально-педагогічних умов для реалізації національно-патріотичного виховання. 2.2. Впровадження медіаосвіти в закладах загальної середньої освіти, всебічно використовуючи її можливості для підвищення рівня медійної та інформаційної грамотності, патріотичної свідомості та критичного мислення учнівської молоді).

Вебінар організовано у рамках щорічної міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та присвячено питанням використання цифрових інструментів розвитку інформаційної грамотності та критичного мислення учнів. Організаторами виступили наукові співробітники відділів компаративістики інформаційно-освітніх інновацій та технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Основною метою вебінару є ознайомлення широкої педагогічної громадськості з особливостями використання цифрових засобів та інструментів для здійснення дистанційного навчання та формування критичного мислення учнів.

### Напрями роботи вебінару:

- Цифровізація освіти.
- Особливості дистанційного навчання у військовий час.
- Цифрова компетентність вчителя.
- Дидактичні аспекти використання цифрових засобів навчання у шкільній освіті під час війни.
- Інформаційно-комунікаційні технології у професійній освіті та підвищенні кваліфікації вчителя.
- Цифрові інструменти формування критичного мислення школярів.
- Педагогічні інновації: сучасні навчальні практики в Україні та за кордоном.

**Цільова аудиторія:** вчителі, керівники шкіл, методисти, спеціалісти системи післядипломної педагогічної освіти, викладачі ЗВО, аспіранти, докторанти, наукові та науково-педагогічні працівники, інші зацікавлені особи.

Збірник містить підбірку виступів та презентацій науковців, а також покликання на відео та аудіо матеріали, з якими можна ознайомитись на YouTube каналі Інституту цифровізації освіти НАПН України ([https://www.youtube.com/@IDE\\_NAES](https://www.youtube.com/@IDE_NAES)).

## Цифрові рішення для розвитку інформаційної грамотності в сучасному освітньому середовищі

**ОКСАНА ОВЧАРУК,**

завідувачка відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України,  
доктор педагогічних наук, професор

### **Анотація (короткий зміст презентації):**

Розбудова української освіти у період війни є стратегічним завданням нашої держави. Втрати, яких зазнала освітня інфраструктура в Україні з початком повномасштабної російської агресії 24 лютого 2022 р., спричинили необхідність пошуку альтернативних шляхів здійснення навчання та поставили задачу створення та використання інформаційно-цифрового середовища у закладах загальної середньої освіти. За період карантину 2020-2022 рр. українські педагоги вже отримали значний досвід використання ІКТ та створили умови для дистанційного навчання у школах. Однак, питання утворення цілісного наповненого інформаційно-освітнього шкільного середовища все ще залишається невирішеним і потребує подальшого розв'язання. Потрібні нові цифрові рішення.

Сьогодні наші виступи ми присвячуємо питанням, пов'язаними з цифровими рішеннями для вчителів та учнів, які можна використати у класі, розповімо про думки вчителів щодо особливостей здійснення дистанційного навчання під час війни, познайомимо вас з досвідом формування критичного мислення учнів. Також ми поділимося інформацією про те, як використовують педагоги засоби ІКТ за кордоном та ознайомимо вас з новими інформаційними матеріалами, що будуть корисним для вчителів.

Отже, питання використання цифрових засобів і технологій в школі сьогодні стоїть дуже гостро. Вчителі змушені працювати в важких умовах. Сьогодні контекст здійснення освітнього процесу виглядає так:

- Посткарантинний період
- Широкомасштабне вторгнення РФ на територію України
- Втрата шкільної інфраструктури
- Вимушені переселення учнів та вчителів
- Освітні втрати

Що таке цифрові рішення в освіті?

Цифровізація - це впровадження в освітній процес на всіх рівнях сучасних ІКТ з метою розвитку у молоді навичок аналізу достовірності отримуваної інформації,

застосування критичного мислення, максимального використання в навчальних цілях різноманітного мультимедійного контенту. Синонімами цифровізації є - «цифрова трансформація», «оцифрування», «цифрова освіта».

Цифровізація це також комплексна робота над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти та науки, включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищення рівня цифрової грамотності учнів та вчителів.

Цифровізація освіти передбачає «трансформацію у цифровий формат усіх навчально-методичних матеріалів і створення на їх основі загальнодоступних баз знань, максимальну трансформацію освітнього процесу у глобальну мережу і використання для організації навчання мобільних і хмарних технологій та ШІ, застосування для управління навчальним процесом інтелектуальних систем, широке впровадження відкритих навчальних курсів».

- Цифрові рішення в освіті
- Цифрове управління освітніми процесами
- Екосистема та середовище, безпечне для всіх
- Онлайн навчання, дистанційне та змішане, персоналізоване навчання
- Цифрові підручники
- Цифрові освітні послуги (тестування, сертифікація, підвищення кваліфікації)

Інструменти для цифровізації освіти. Зупинимось на декількох прикладах цифрових рішень, які сьогодні є популярними у світі.

SELFIE — це онлайн-інструмент для самооцінювання стану цифровізації закладу освіти через анонімне опитування, в якому твердження та запитання базуються на опублікованій у 2015 році рамці цифрових компетентностей освітніх організацій DigCompOrg Європейської Комісії.

На жаль, багато шкіл України та світу досі не мають чіткої стратегії щодо цифровізації навчання. Школи часто не знають, які їхні сильні та слабкі сторони у використанні цифрових технологій, які форми та методи навчання цифрових навичок найбільш релевантні для вчителів та учнів, як слід розподіляти пріоритети в цифрових трансформаціях і відповідні інвестиції та фінансування.

На відміну від інших інструментів, SELFIE оцінює думки абсолютно всіх учасників освітнього процесу — керівників шкіл, вчителів та учнів. Це дозволяє отримати огляд на 360 градусів, чи ефективно використовують цифрові технології в



окремій школі, гімназії, коледжі або ЗПТО.

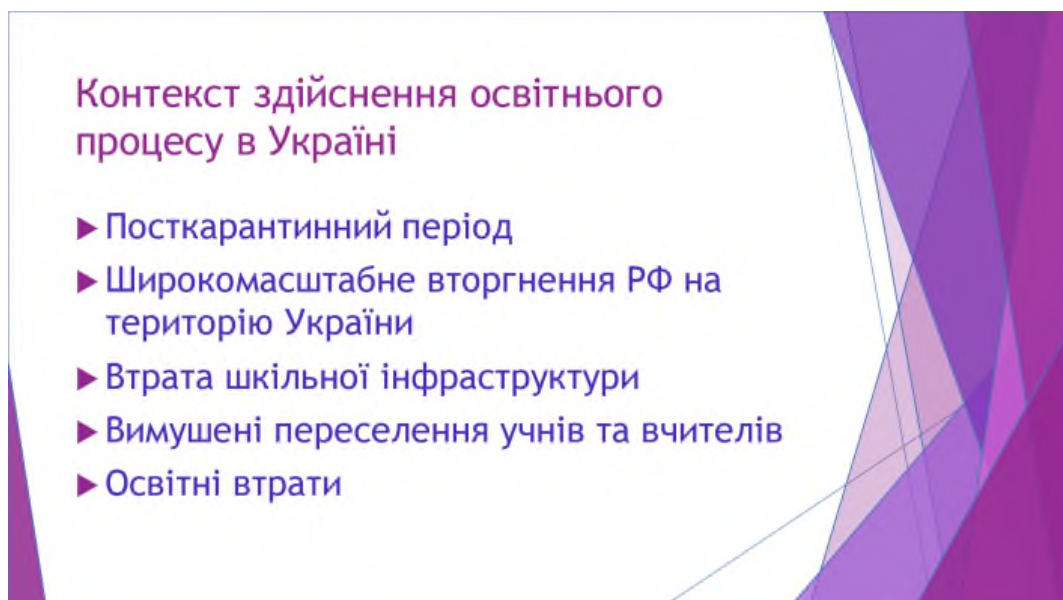
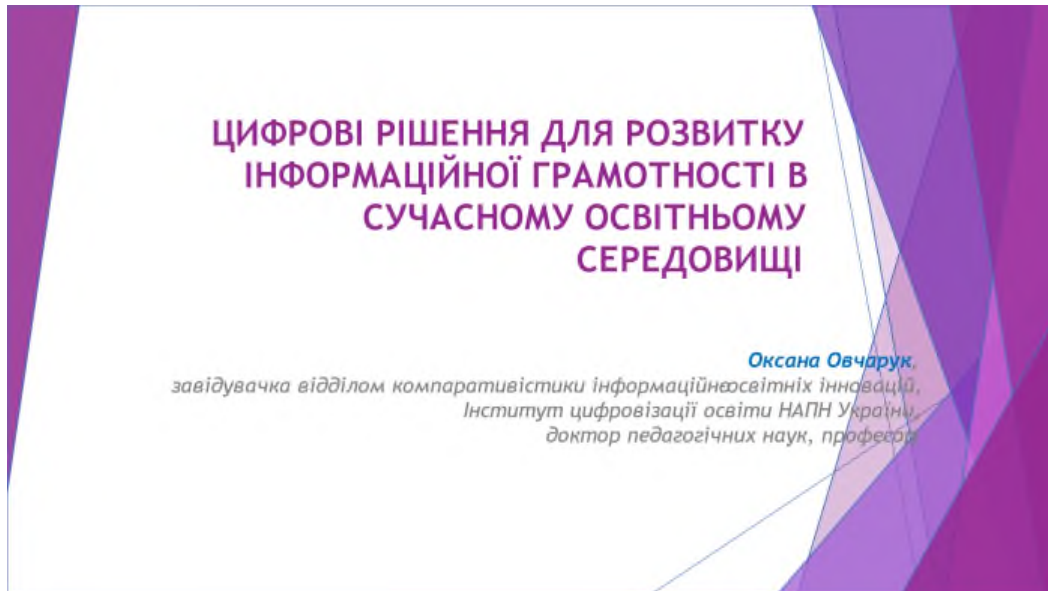
Інструмент не перевіряє знання чи навички опитаних, не порівнює заклади освіти між собою. Він надає можливість провести об'єктивне анонімне опитування учасників освітнього процесу та генерує зведений знеособлений інтерактивний звіт про стан цифровізації.

Вчені зазначають, що оцінка безпеки школи — це перший крок до створення оновленого комфортного середовища. Безпечне та дружнє до дитини цифрове освітнє середовище в закладах освіти об'єктивно затребуване викликами сьогодення з огляду на протидію COVID-19 а також в умовах військової агресії РФ, внаслідок якої учасники освітнього процесу втратили повноцінні можливості навчатись очно, змушені були перейти до повної або часткової форми дистанційного навчання.

Особливу увагу при розбудові сучасного цифрового освітнього середовища приділяють його безпеці та комфорту для учнів та вчителів. У листопаді 2021 р. Міністерство освіти і науки України анонсувало впровадження онлайн-інструменту для моніторингу рівня безпеки і комфорту закладів освіти (<https://www.pedrada.com.ua/article/2614-bezpechne-osvtn-seredovishche-zakladu-osvti>), що має стати частиною національної системи автоматизованого інформаційного комплексу освітнього менеджменту. Інструмент було розроблено за підтримки Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні.



Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=uedwIspcjNA>



## Цифрові рішення - що це?

- ▶ Цифровізація - це впровадження в освітній процес ІКТ з метою розвитку у молоді навичок аналізу достовірності отримуваної інформації, застосування критичного мислення, максимального використання в навчальних цілях різноманітного мультимедійного контенту.
- ▶ «цифрова трансформація», «оцифрування», «цифрова освіта»

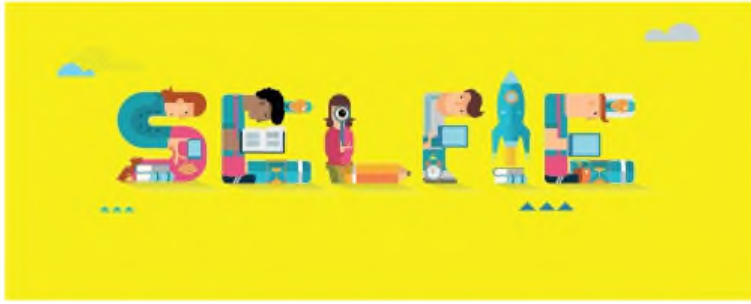
## Цифровізація освіти

- ▶ трансформація у цифровий формат усіх навчально методичних матеріалів і створення на їх основі загальнодоступних баз знань
- ▶ максимальна трансформація освітнього процесу у глобальну мережу
- ▶ використання для організації навчання мобільних і хмарних технологій, а також ШІ
- ▶ застосування для управління навчальним процесом інтелектуальних систем
- ▶ широке впровадження відкритих навчальних курсів

## Цифрові рішення в освіті

- Цифрове управління освітніми процесами
- Екосистема та середовище, безпечне для всіх
- Онлайн навчання, дистанційне та змішане, персоналізоване навчання
- Цифрові підручники
- Цифрові освітні послуги (тестування, сертифікація, підвищення кваліфікації)

## Інструменти для цифровізації освіти



SELFIE — це онлайн-інструмент для самооцінювання стану цифровізації закладу освіти через анонімне опитування, в якому твердження та запитання базуються на опублікованій у 2015 році рамці цифрових компетентностей освітніх організацій DigCompOrg Європейської Комісії.

### Інструмент самооцінювання цифрової компетентності вчителя (ІЦО НАПН України)

П'ять сфер  
(категорій) цієї  
компетентності

- інформація та цифрова грамотність,
- комунікація та співпраця,
- створення цифрового контенту,
- безпека,
- вирішення проблем

Рівні

- базовий користувач,
- незалежний користувач,
- професійний користувач



### Як використовувати інструмент самооцінювання

Самооцінювання вчителя - є конструктивною стратегією для ефективного підвищення кваліфікації. Надання інструменту самооцінювання сприяє професійному зростанню вчителя шляхом: (1) впливу на визначення і здатності розпізнавати вчителем свій досвід майстерності у викладанні; (2) допомоги вчителю вибрати цілі вдосконалення, надавши йому чіткі стандарти навчання, можливості знайти розриви між бажаною та фактичною практикою, а також варіантів дій; (3) полегшення спілкування з колегами; (4) посилення впливу зовнішніх агентів змін на практику вчителя.

**Цифрова компетентність вчителя: інструмент самооцінювання та особливості використання: методичні рекомендації -**

<https://lib.iitta.gov.ua/730497/>

## Формування дослідницької компетентності учнів за допомогою онлайн-ігор

**ОКСАНА КРАВЧИНА,**

науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України

### **Анотація (короткий зміст презентації):**

Соціально-економічні перетворення, які відбуваються в Україні та залежать від багатьох факторів (COVID-19, військова агресія), зумовили необхідність реорганізації системи шкільної освіти, для забезпечення збереження якості освітнього процесу, що передбачає формування готовності учнів до саморозвитку та безперервної освіти. Оскільки на сьогодні та в подальшому виникає необхідність у відродженні економіки країни, одним з головних завдань є формування підприємницької компетентності учнів, оскільки саме молодь є найбільш динамічною та сприйнятливою до змін соціальною групою, схильною до ризику, а також має інноваційний та творчий потенціал. У зв'язку з цим змінюються вимоги до результатів освіти та рівня підготовки випускників загальноосвітньої школи, які знайшли відображення у основних засадничих документах та конфекціях України. Так, Закон «Про освіту» проголошує підприємницьку компетентність та фінансову грамотність як одну з ключових для сучасного громадянина. В Україні у 2016 році уряд схвалив Концепцію реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, в якій наголошується що випускник має бути інноватором, здатним змінювати навколишній світ та розвивати економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, навчатися впродовж життя. У вересні 2020 року було прийнято «Державний стандарт базової середньої освіти», в якому до ключових компетентностей відносяться підприємливість і фінансова грамотність. Також Міністерство освіти і науки України затвердило типові освітні програми для 3-4 класів (в змісті якої зазначено, що однією з ключових компетентностей є підприємливість та фінансова грамотність), запроваджено наскрізні змістові лінії, такі як: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність», для учнів 10-11 класів розроблено навчальну програму «Економіка» та програму курсів за вибором «Вступ до менеджменту» (9 клас).

Необхідно зазначити, що у старшому шкільному віці учні найбільш сприятливі до розвитку дослідницької діяльності, оскільки відбувається формування логічного та

системного мислення, уяви, світогляду та ціннісних орієнтацій, стійких пізнавальних та професійних інтересів, розвиток особистісної рефлексії, а сама дослідницька діяльність виступає одним із засобів реалізації подальшої освіти та будівництва особистої кар'єри. Сприятливі можливості для організації дослідницької діяльності у загальноосвітній школі є ефективними саме при формуванні підприємницької компетентності учнів, оскільки при формуванні цієї компетентності виділяються такі напрямки як: використання навчальних програм, орієнтованих на розвиток дослідницької компетентності та підприємливості, які сприяють розвитку інтелектуальних здібностей учнів; управління формуванням раціональних прийомів самостійної роботи з інформацією, облік індивідуальних та вікових особливостей сприйняття учнів; впровадження у загальноосвітній процес проєктних і дослідницьких технологій, що мають особистісно-орієнтовану спрямованість.

Одним із способів організації та підготовки до цих видів робіт є індивідуальна та спільна робота в мережі Інтернет. Відрізняючись високим ступенем інтерактивності, засоби ІКТ сприяють створенню унікального навчально-пізнавального середовища, тобто середовища, що використовується для вирішення різних дидактичних завдань. Розвиток креативних здібностей, включення учнів до науково-дослідної роботи на основі інтернет-технологій здійснюється через участь у спільній діяльності для виконання завдань, проєктів. Прикладом такої діяльності можуть бути онлайн ігри для формування підприємницької компетентності учнів. Застосування ігрових технологій у навчанні є ефективною альтернативою традиційним інструментом та сприяє особистісному розвитку учня. Гра багато в чому сприяє формуванню ціннісних орієнтирів у процесі соціалізації, а ігрові практики дозволяють зняти напругу та формують підприємницьку компетентність учнів. А основними дидактичними цілями використання онлайн-ігор з підприємництва стають: пробудження інтересу до предмета; розвиток ставлення та навичок співпраці та конкуренції; навчити брати на себе повну відповідальність за прийняті рішення; заохочення до побудови та презентації власних ідей; мотивація учнів самостійно шукати рішення; розвиток індивідуальних здібностей учнів та перевірка їх ефективності у прийнятті рішень.

Прикладом такої гри, яку вчитель може використати у навчальних ситуаціях під час уроку є інтерактивна онлайн-гра «EntrInnO» (<http://entrinno.org/game/>), проєкт фінансується Європейським Союзом та доступна в Інтернеті та офлайн. Основна увага в онлайн-грі та мобільному додатку - допомогти молоді розвинути підприємницькі

навички. Наступна онлайн-гра «Молодіжні стартапи» (<https://www.jugend-gruendet.de/>), загальнодержавна онлайн-бізнес-гра, організована Федеральним міністерством освіти і науки Німеччини. Симулятор гри імітує перші вісім років існування новоствореної компанії та учням/студентам у віці від 16 до 21 року пропонується розробити власний віртуальний високотехнологічний продукт, а також створити бізнес-план зі збуту даного продукту. Гра проходить в умовах приближених до реальності. Наступна віртуальна гра ініційована Федерацією банківської справи Німеччини «Школа / Банкір» (нім., Schul / Banker ) (<https://schulbanker.de/>) - це бізнес-імітаційна гра для учнів 9-13 класів, студентів віком 14-21 років з різних країн (Німеччини, Австрії, Швейцарії та інших країн ЄС). Учасникам необхідно успішно керувати банком та бути кращими серед великої кількості інших команд-учасниць. Ще одна загальноєвропейська гра «Taxlandia» ([https://europa.eu/taxedu/taxlandia\\_en](https://europa.eu/taxedu/taxlandia_en)), мета якої - ознайомити молодих громадян з податковою системою та впливом її на життя людини. Вона виконана в стилі «SimCity» та покликана продемонструвати важливість ретельно продуманого плану оподаткування та складність його створення. Економічна гра, бізнес-симулятор «Віртономіка» (<https://virtonomics.com/>) про економіку, підприємництво, менеджмент і конкуренцію (підтримує 28 мов). Учасник може розпочати свій шлях з маленької компанії та розвинути її до величезного концерну, ставши справжнім мільонером. К гри необхідно створювати ринок та вчитися взаємодіяти та конкурувати; з нуля будувати свою компанію в будь-якій сфері (більш ніж 200 галузей: від роздрібної торгівлі та фермерського господарства до політичної сфери). Дана гра вчить приймати управлінські рішення та ведеться не тільки з комп'ютером, а й з тисячами інших гравців – «конкурентами» та «партнерами». Польська гра «Моделювання галузевого бізнесу» (<https://revas.pl/>), що є симуляцією промислового бізнесу, завдяки цій грі учні можуть розглядати бізнес у цілому, але найбільше експериментувати з бізнес-стратегіями у віртуальному середовищі. Цей цифровий інструмент підтримує розвиток багатьох навичок, необхідних для ведення власного бізнесу та роботи на повний робочий день, наприклад: аналітичне мислення; креативність; аналіз ринкових даних; прийняття рішень у мінливих умовах та реагування на складні випадки та ситуації в умовах конкурсу; робота в групах.

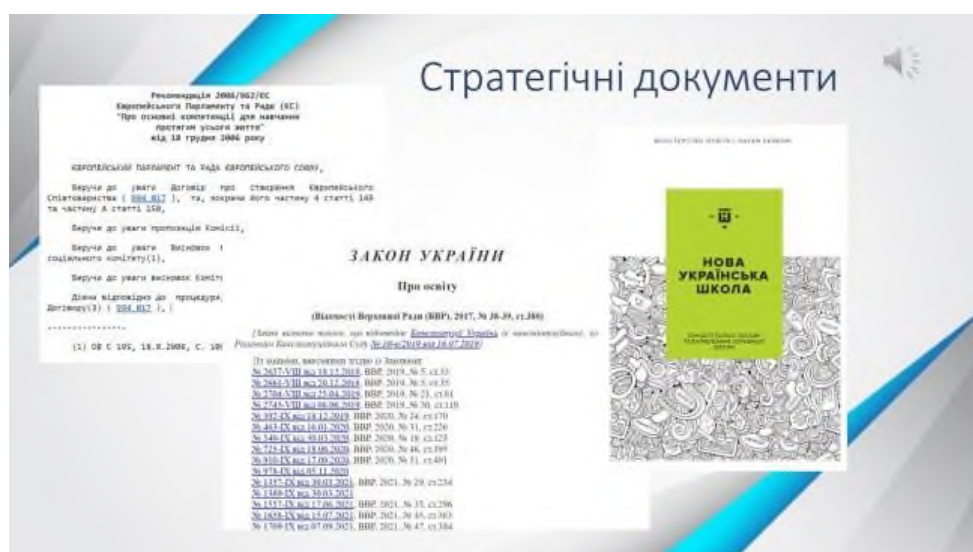
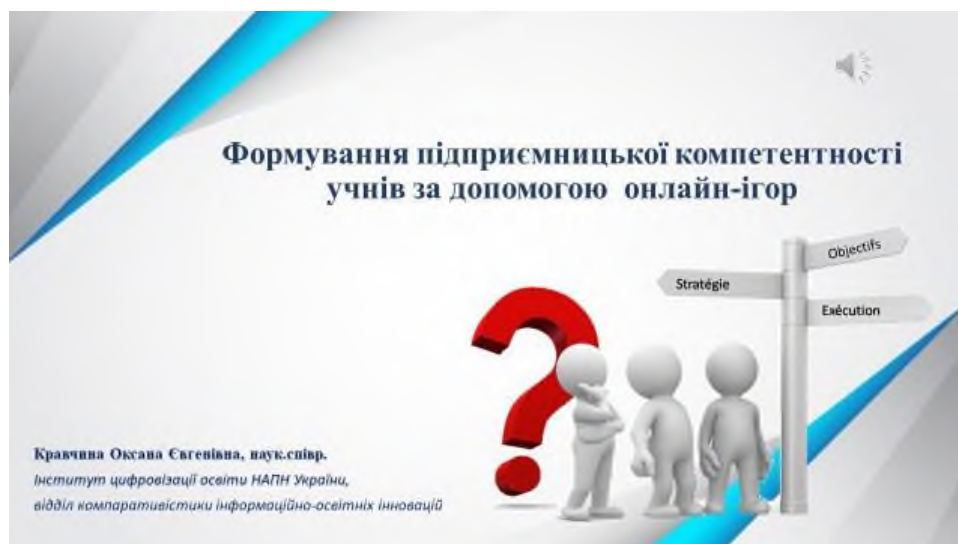
Всі наведені онлайн ігри є інтерактивними та вирішують певні дидактичні завдання, такі як: диференціація навчання; активізація пізнавальної діяльності учня на рівні взаємодії з грою; самостійна робота з інформацією (збір, обробка, подання, передача); самостійна діяльність з ліквідації прогалин у знаннях, поглиблення раніше

набутих знань, формування та вдосконалення необхідних умінь та навичок; ілюстрування базових теоретичних знань за допомогою мультимедійних засобів; формування культури розумової праці на основі здійснення доступу до необхідних довідкових матеріалів, словників, тезаурусів, енциклопедій.

Такі дидактичні онлайн ігри є середовищем передачі інформації та здобуття знань, а також є місцем, в якому учні здійснюють дії та вчаться думати та співпрацювати з іншими учасниками, що сприяє розвитку дослідницької та підприємницької компетентностей та дозволить їм в подальшому свідомо підійти до подальшого навчання та працевлаштування.

Слайди до виступу Кравчини О.Є.

Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=l2cdFjoMqik>





## Основні дидактичні цілі використання онлайн-ігор з підприємництва



## Онлайн-гра Entrinno

<http://entrinno.org/game/>



Цілі гри:

- розробити онлайн-гру яка сприяє формуванню в учнів таких навичок як підприємництво та інновації, а також базових навичок, таких як цифрова грамотність, спілкування, вирішення проблем та прийняття рішень;
- забезпечити інноваційну навчальну практику на основі ІКТ, яка мотивуватиме молодих людей до активного навчання;
- означити гру як нову форму неформальної практики навчання;
- посприяти співпраці та обміну інформацією та передовою практикою між різними сферами Європи;
- підтримувати розвиток ЄС як суспільства, заснованого на знаннях.

Мета гри - пробудити дух засновників у молодих людей, забезпечуючи змагання, які передають економічні знання в ігровій формі та розвивають необхідні навички для майбутнього, такі як здатність працювати в команді, бажання експериментувати, креативність, а також наполегливість, особиста відповідальність і критичне ставлення до статус-кво. На цій основі учасники можуть розвивати та реалізовувати власні ідеї в конкурсі та поза ним – як основу сталого суспільства.



## Онлайн-гра «Молодіжні стартапи» (нім., Jugend gründet)

<https://www.jugend-gruendet.de/wettbewerb/ziele>

## Віртуальна гра ініційована Федерацією банківської справи Німеччини «Школа / Банкір» (нім., Schul / Banker)



Мета гри - успішно керувати банком та бути кращим серед великої кількості інших команд-учасниць. В грі беруть участь також вчителі які працюють з командами своїх учнів.

<https://schulbanker.de/>

## Загальноєвропейська гра Taxlandia



Мета гри - ознайомити молодих громадян з податковою системою та впливом її на життя людини.

[https://europa.eu/taxedu/static/game/html5/index.html?ref\\_campaign=taxedu-launch&pk\\_kwd=taxlandia&pk\\_source=facebook&pk\\_medium=social&pk\\_content=post3](https://europa.eu/taxedu/static/game/html5/index.html?ref_campaign=taxedu-launch&pk_kwd=taxlandia&pk_source=facebook&pk_medium=social&pk_content=post3)

## Економічна гра, бізнес-симулятор «Віртономіка»

Virtonomics: the ultimate business simulation game!  
Economic, economic, tax economic  
Analysis, company management

[Start Now!](#)



Create your dream company and become a tycoon!



**Economic and Management**  
This is a game for people who want to learn more about the world of business. It is a simulation game that allows you to manage a company and see how it grows. It is a game for people who want to learn more about the world of business.



**Business Strategy Game**  
This is a game for people who want to learn more about the world of business. It is a simulation game that allows you to manage a company and see how it grows. It is a game for people who want to learn more about the world of business.



**Leadership and Entrepreneurship**  
This is a game for people who want to learn more about the world of business. It is a simulation game that allows you to manage a company and see how it grows. It is a game for people who want to learn more about the world of business.

Мета гри навчити приймати управлінські рішення та взаємодіяти з тисячами інших гравців – «конкурентами» та «партнерами».

<https://virtonomics.com/>



## Особливості дистанційного навчання у період війни 2023

**ІРИНА ІВАНЮК,**

старший науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України,  
кандидат педагогічних наук, ст. дослідник

### **Анотація (короткий зміст презентації):**

Вчені відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту цифровізації освіти НАПН України у березні - квітні 2023 року провели онлайн-опитування серед педагогічних працівників «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2023».

У дослідженні взяли участь 42708 осіб, з яких 91% - це жінки і 9% - чоловіки, що відображає специфіку діяльності в галузі освіти. Географічно дослідження охопило всі області України, вибірка є нерепрезентативною. Розподіл респондентів за типом населених пунктів виявився таким: 45,2% - місто; 44,5% - село; 10,3% - селище міського типу.

У блоці питань «Особливості дистанційного навчання в умовах війни» було з'ясовано, що з початком повномасштабного вторгнення переважна більшість респондентів - 86,7% залишилися вдома і продовжують працювати в своєму закладі освіти; переїхали, мають статус внутрішньо переміщених осіб (ВПО) і дистанційно працюють у своєму закладі освіти 8,5% респондентів; виїхали за кордон і працюють дистанційно в своєму закладі освіти в Україні 2,2% респондентів. Освітній процес здійснюється в різних форматах: дистанційно - 41,9%, змішано - 37,7% і стаціонарно - 20,4%, що залежить від активності бойових дій на території області та наявності облаштованих бомбосховищ у закладах загальної середньої освіти.

У вчителів з'явилися нові виклики, спричинені війною: 79,3% респондентів зазначили, що їм доводиться працювати з дітьми ВПО дистанційно, 60,2% респондентів зазначили, що працюють з українськими дітьми, які є біженцями в інших країнах. Під час опитування респондентам було запропоновано визначити актуальні теми, знання яких вони потребують під час роботи та надання психосоціальної підтримки для себе, колег, учнів. Наведемо список тем відповідно до визначеного серед респондентів рейтингу: ігри з дітьми, які допомагають подолати стрес - 54,9%; практичні техніки, що дають змогу зменшити рівень стресу, тривоги - 52%; професійне та емоційне вигорання: ознаки, профілактика, способи подолання - 42,9%; формування навичок

психологічної стійкості, турбота про свою стійкість у стані стресу – 39,9%; надання першої психологічної допомоги дорослому та дитині – 38,9%; психологічна самопомога, перелік ресурсів для стабілізації та відновлення психологічного стану – 33,4%; робота з батьками, як підтримувати батькам дитину у стані стресу – 31,4%; знання про реакції людини на стресові події – 31,1%; особливості роботи з дітьми, які зазнали втрати близьких – 28,7%; стратегії повернення у зону стійкості (у стан благополуччя): миттєва допомога, заземлення, тілесні практики, дихання – 21,3%; травма війни, визначення того, що діти знаходяться у стресі або травмовані – 20,2%; вимушене переселення; психологічні умови адаптації та навчання в інших містах та селах України; робота з дітьми внутрішніх переселенців – 15,3%; психосоціальна адаптація до іншої країни вимушеного перебування; психологічні складності мовного та соціального бар'єру в спілкуванні; робота з дітьми, які виїхали за кордон – 14%.

Результати опитування вчителів дозволяють зробити такі висновки щодо їхні потреби у підвищенні кваліфікації надавати психосоціальну підтримку учням в умовах війни. Попри існуючі пропозиції для вчителів вебінарів і семінарів з розвитку стресостійкості, що наразі пропонують ЮНІСЕФ та іншими організаціями, питання підвищення кваліфікації вчителів для надання психосоціальної підтримки дітям під час військових дій все ще залишається недостатньо вирішеним і потребує подальшої підтримки як з боку держави, так і міжнародних організацій.

### Слайди до виступу

Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=6ME9ZiblfzU>



## ЩОРІЧНІ ОПИТУВАННЯ ВЧИТЕЛІВ (2020, 2021, 2022, 2023)

- Фокус та мета - виявлення готовності та потреб педагогічних працівників для організації дистанційного навчання у ЗЗСО протягом карантинних заходів (2020, 2021, 2022 рр.); 2023 р. - організація дистанційного навчання у ЗЗСО у період війни
- Категорія респондентів: вчителі, адміністратори, асистенти вчителів, шкільні психологи, шкільні бібліотекари, вихователі, ін.
- Географія - всі області України
- Кількість респондентів у 2023 р. – 42 708 осіб
- Представлено інструмент самооцінювання цифрової компетентності вчителів на основі DigComp 2.0? 2.1; DigCompEdu.

## ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

37. З початком повномасштабного вторгнення Ви  
42 700 опитаних



- збільшилась, адма і проорганувати пр...
- перейшли, маємо статус ВПО і дист...
- випалили за кордон і працюємо дист...
- збільшилась адма і працюємо дист...
- перейшли, маємо статус ВПО і впра...
- збільшилась адма і згоріли роботи...
- збільшилась адма і ми працюємо в
- випалили за

1/11

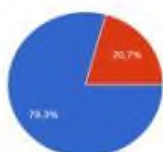
38. Ваш заклад освіти забезпечує освітній процес у форматі:  
42 457 опитаних



- стандартно
- дистанційно
- змішаний (стандартно та дистанційно)

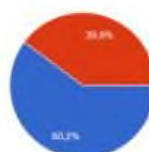
## РОБОТА З ДІТЬМИ ВПО ТА БІЖЕНЦЯМИ

39. Чи доводиться Вам працювати з внутрішньо переміщеними дітьми?  
42 700 опитаних



- так
- ні

40. Чи доводиться Вам працювати з українськими дітьми, які є біженцями у інших країнах?  
42 700 опитаних

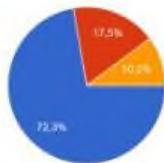


- так
- ні

## АДАПТАЦІЯ ДІТЕЙ ДО НОВИХ УМОВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ

41. Якщо учні перебувають за кордоном, то з Вашого досвіду, вони навчаються

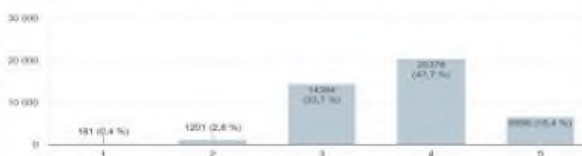
41 165 ответов



- у діалі (українській та зарубіжній) системах освіти одночасно
- в українській системі освіти
- у місцевому закладі освіти в країні перебування

46. В якій мірі, на Вашу думку, діти адаптувались до нових умов навчання під час війни?

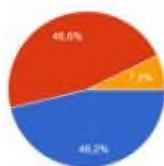
42 700 ответов



## РОЗВИТОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ

47. Чи обговорюєте Ви з учнями/ученицями питання про війну?

42 700 ответов



- так
- іноді
- ні

48. Чи мали Ви можливість пройти підвищення кваліфікації щодо розвитку стресостійкості у себе та дітей в умовах війни?

42 700 ответов

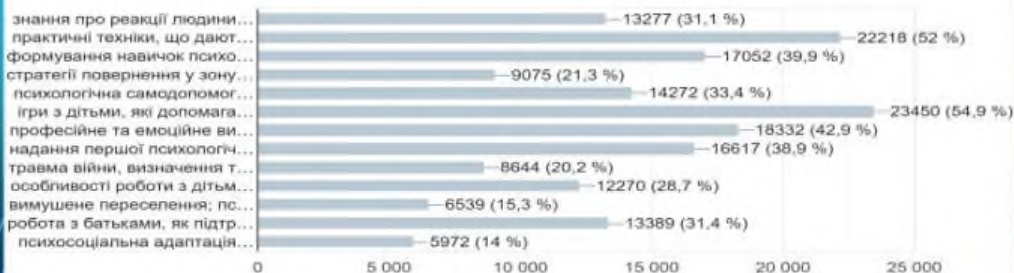


- так
- ні
- через професійне навчання

## ПОТРЕБИ ВЧИТЕЛІВ У ЗНАННЯХ ЩОДО НАДАННЯ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ

49. Оберіть п'ять варіантів актуальних тем, знання яких Ви потребуєте під час роботи.

42 700 ответов



## РЕКОМЕНДАЦІЇ

- підвищення кваліфікації вчителів для надання психосоціальної підтримки дітям під час військових дій
- впровадження алгоритму перенаправлення
- вивчення зарубіжного досвіду



## Цифрова компетентність як основа використання цифрових ресурсів для навчання: досвід Нідерландів

**ОЛЕНА ГРИЦЕНЧУК**,  
старший науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України,  
кандидат педагогічних наук, ст. дослідник

### **Анотація (короткий зміст презентації):**

Формування сучасного громадянина, здатного активно виявляти власну громадянську позицію, використовувати можливості для особистого розвитку, бути конкурентоспроможним на ринку праці відповідно до загальнолюдських пріоритетів та цінностей є першорядним завданням розбудови Нової української школи та реформи освіти в Україні. Високотехнологічна цифрова ера сьогодні вимагає від педагогів розв'язання важливого завдання: як створення відкритого, технологічно насиченого, педагогічно наповненого та спрямованого на освітні пріоритети навчального середовища, де вчителі, учні та шкільна громада є суб'єктами спілкування, навчання, професійної діяльності та обміну досвідом. Створення такого середовища можливе при залученні всіх суб'єктів освітнього процесу за умови встановлення чітких орієнтирів, системного та цілісного усвідомлення завдань, що ставить суспільство перед своїми громадянами та відповідних професійних компетентностей вчителів.

Держава у смартфоні, електронне урядування, цифрове громадянство стали сьогоднішнім для багатьох країн Європи та світу. Нові пріоритети освіти, що є основою розвитку нації, суспільства, визначальним чинником формування інтелектуального, духовного та громадянського потенціалу держави передбачають участь громадянина у житті держави, що можливе сьогодні за умови використання сучасних комунікацій та ІКТ. Зазначені орієнтири окреслені у низці вітчизняних та зарубіжних законодавчих та нормативних документів, концепцій, стратегій, програм, планів заходів та ін. Міжнародними організаціями запропоновано рамкові документи, зокрема: Рамка компетентностей для культури демократії (РЕ, 2016), Рамка цифрової компетентності для освітян (ЕС, 2017) та ін.

На вирішальній ролі середовища, його впливові на освітньо-виховний процес, важливості його побудови і розвитку наголошується багатьма вітчизняними та зарубіжними освітянами. Вченими інституту цифровізації освіти НАПН України (О.Гриценчук) розроблена процедура створення (проектування) та використання

інформаційно-цифрового навчального середовища, що відображає послідовність побудову та застосування такого середовища учителями з громадянської освіти та тими педагогами, які впроваджують громадянську освіту через різні предмети на своїх уроках та у позакласній діяльності.

Проектування інформаційно-цифрового навчального середовища включає такі етапи: визначення проблем і постановку цілей, аналіз та збір інформації, добір засобів інформаційно-цифрового навчального середовища, його проектування, налагодження та впровадження, моніторинг та оцінювання, удосконалення. Окрім того, на цих етапах необхідно здійснювати такі заходи: мотивувати та залучати вчителів та зацікавлених груп або осіб; забезпечувати функціонування інфраструктури закладу, де створюється інформаційно-цифрове навчальне середовище; інтегрувати таке середовище до навчального середовища закладу.

Варто звернути увагу також на можливість створення так званих ресурсних хабів для ГО на базі онлайн-засобів. Сьогодні освітні хаби на базі ІКТ стали популярним явищем в освіті. Функціонування хабу може бути спрямоване на підтримку розв'язання певної освітньої проблеми або присвячене широкому спектру освітніх питань. Простір цифрового освітнього хабу з громадянської освіти може бути розбудований і інтегрований у інформаційно-цифрове навчальне середовище закладу освіти (школи, методичного кабінету, вищого навчального закладу, закладу позашкільної освіти та ін.).

Працювати у хабах можуть учні, студенти педагогічних навчальних закладів, учителі та викладачі вищих навчальних закладів, батьки, організації та установи освіти і культури та ін., тобто, всі зацікавлені особи, які можуть здійснювати співпрацю, пропонуючи ідеї, залучаючись до проєктів, використовуючи ресурси, навчальні матеріали, відеоуроки та лекції, відвідуючи освітні та культурні заходи, шкільні вистави та ін. Для вчителів хаби пропонують курси підвищенні кваліфікації із застосування цифрових технологій і мультимедіа у професійній діяльності та опанування нових методів і форм навчально-виховної роботи.

У хабах можуть бути зібрані відомості про освітні платформи, координаційні центри культури та освіти, школи, що приєдналися до хабу та ін. Вчителі, які долучилися до роботи у хабі, розміщують свої вебсторінки, сторінки у соціальних мережах, блоги та ін. Інтернет-сторінки хабів можуть містити новини, цікаві факти, статті, бюлетені тощо. Слід врахувати можливість долучитися до хабу через соціальні мережі (напр., Facebook, LinkedIn, Instagram).

Освітній хаб на базі ІКТ можна охарактеризувати як багатофункціональний цифровий освітній простір з забезпеченими організаційно-педагогічними умовами співпраці та спілкування учасників освітнього процесу (вчителів, керівників навчальних закладів, студентів, аспірантів і докторантів, науковців, батьків та ін.), організований з метою підтримки навчання і виховання; вироблення ідей та обміну досвідом; набуття зв'язків з однодумцями і їх об'єднання, що сприяє створенню інновацій та їх впровадженню в освіту; реалізації навчальних проєктів; професійного та особистого самовдосконалення. Освітні хаби спрямовані на колаборацію у будь-якій освітній галузі, зокрема, громадянській освіті та вихованні. Це освітній простір, де є можливість ефективно та оперативно акумулювати інтелектуальний потенціал для розв'язання нагальних проблем, обговорення гострих питань у сфері ГО.

Хаб може поєднувати онлайн-ресурси з питань ГО, а також бути створеним на базі існуючих кабінетів, методичних об'єднань, та інших реальних об'єктів освітніх закладів. Функціонування такого хабу має бути орієнтоване на розвиток громадянської компетентності і водночас ІК-компетентності через інтегрування елементів онлайн-навчання та використання цифрових засобів для поширення громадянської освіти та розбудови громадянського суспільства.

Було розроблено методичку та запропоновано методичні рекомендації «Використання цифрових освітніх ресурсів у галузі громадянської освіти для розвитку інформаційно-комунікаційної та громадянської компетентностей вчителів», що має три модулі, розраховані на 17 академічних годин. Ознайомитися та використовувати ці ресурси можна в електронній бібліотеці НАПН України. В Україні існують добрі освітні практики освітніх середовищ з використанням ІКТ для реалізації громадянської освіти, серед яких слід особливо виокремити: ресурс «3D демократії «Майстерня громадянина» (<https://citizen.in.ua/about.php>), проєкт, що здійснюється за участі Всеукраїнської асоціації викладачів історії та суспільних дисциплін Нова доба, проєкт «Демократична школа» (<https://schools-for-democracy.org>), що здійснюється за підтримки Центру ім. Вергеланда. Ці ресурси спрямований на підтримку вчителів, які викладають громадянську освіту, а також на учнів, які можуть здійснювати онлайн різноманітну навчально-виховну діяльність.

## Слайди до виступу

Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: [https://youtu.be/CSQuDYjVp\\_Y](https://youtu.be/CSQuDYjVp_Y)

**ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ОСВІТИ**

Олена Гриценчук, к. п. н., ст. наук. співр. відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій

Інститут цифровізації освіти НАПН України

<b>Джерельна база</b>	
<b>Міжнародні документи з освітньої політики в галузі ІКТ та ГО, рамки компетентностей</b>	(ЕС, Ради Європи, ООН, ЮНЕСКО); Ключові компет. для навч. протягом життя. (ЕС, 2006 р.), Рамка цифр. компет. для освітян DigCompEdu (ЕС, 2017 р.), Рамка ІКТ компет. для вчит. (ЮНЕСКО, 2008, 2011, 2018 рр.), Рамка компет. для культ. демокр. (РЕ, 2018 р.), Компетентності для культ. демокр. (РЕ, 2016 р.), Рамка цифр. компет. для громад. DigComp 2.0, DigComp 2.1 (ЕС, 2016, 2017 рр.) та ін.
<b>Офіційні документи, статистичні звіти у галузі освітньої політики щодо розвитку ІКТ в Україні</b>	Комунікац. стратег. МОН 2017-2020 рр., Стратег. розвитку інформ. суспільства в Україні (2013 р.), Осн. засади розвитку інформ. суспільства в Україні на 2007-2015 роки (2007 р.), Про Національну програму інформатизації (1998 р.), Концепція націонал. програми інформатизації (1998 р.), Доповіді про стан інформатизації та розвиток інформ. суспільства (2012-2014 рр.) та ін.
<b>Офіційні документи, концепції, стратегії, аналітичні матеріали з питань ГО в Україні</b>	Стратегія розвитку громадянської освіти на період до 2022 року (МОН України), План заходів з реалізації Стратегії розвитку громадянської освіти до 2030 року (2020 р.) та ін.

2

## Рамка компетентностей для культури демократії (РЕ, 2016)



## Рамка цифрової компетентності для освітян (ЄС, 2017)



## Процедура створення інформаційно-цифрового навчального середовища





## Методика використання інформаційно-цифрового навчального середовища як засобу розвитку громадянської компетентності вчителів

**Метою методики** використання інформаційно-освітнього середовища як засобу розвитку громадянської компетентності вчителів є створення умов для розвитку громадянської компетентності вчителів засобами ІОС за допомогою прийомів, форм, методів, педагогічних технологій та інструментів цього середовища та забезпечення інформаційних потреб тих, хто навчається.

НАВЧАННЯ ВЧЕЛІВ АСПЕКТУ ПЕДАГОГІЧНОГО НАВЧАННЯ  
методу інформаційно-цифрового навчального середовища

ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ  
У ГАЛУЗІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ОСВІТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ  
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ТА  
ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ІКТ вчитель КОМПЕТЕНСЬ  
ЗАСОБИ ЦИВІЛІ ІНІЦІАТИВА  
ГРОМАДЯНСЬКА ГРАМОТНІСТЬ ЦИФРОВА  
ПЕДАГОГІЧНА ІСТШКОЛА ОСВІТА  
Education  
компетентність

Київ – 2019

II. КАТЕГОРИЧНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

Тема/тема блоку	Кількість виходячих годин	Семінар	Заняття	Вихідні заняття
<b>МОДУЛЬ 1. ГРОМАДЯНСЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ ЯК КЛЮЧОВИЙ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ЕДОУ ЦИФРОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ</b> 1.1. Узагальнювальне заняття щодо розвитку громадянської компетентності вчителя. 1.2. Ресурси громадянської компетентності вчителя (у громадянській компетентності вчителя).	2		4	
<b>МОДУЛЬ 2. РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОЗВИТКУ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ</b> 2.1. Стратегія розвитку інформаційно-освітнього середовища в школі (громадянська освіта). 2.2. Практично-орієнтовані методи та інструменти інформаційно-освітнього середовища (у громадянській компетентності вчителя).	3		6	
<b>МОДУЛЬ 3. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЦИВІЛІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ</b> 3.1. Стратегія розвитку інформаційно-освітнього середовища (у громадянській компетентності вчителя). 3.2. Методи та інструменти інформаційно-освітнього середовища (у громадянській компетентності вчителя).	3		3	
<b>Всього годин</b>	8		13	

7

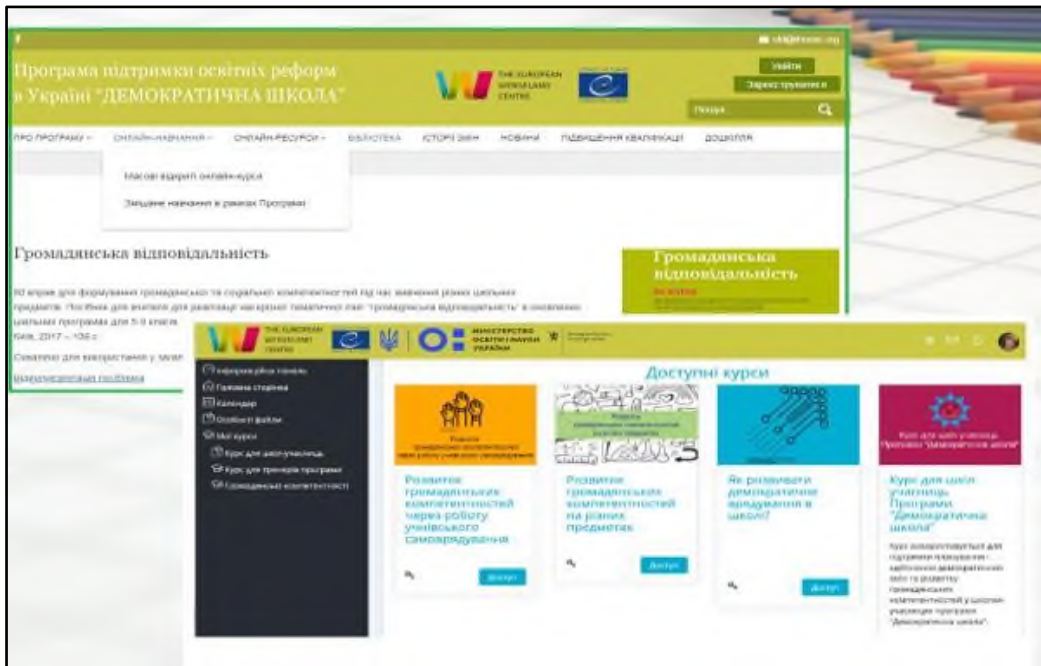
## Цифрові інструменти з ГО в Україні

Світ інформації, мас-медіа та медіаграмотності

РОЗДІЛ 5  
СВІТ ІНФОРМАЦІЇ, МАС-МЕДІА ТА МЕДІАГРАМОТНІСТЬ

USAID

The world is...



## Цифрові інструменти формування критичного мислення учнів

МАЙЯ МАР'ЄНКО,

завідувачка відділу технологій відкритого навчального середовища,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України,  
доктор педагогічних наук, ст. дослідник

### Анотація (короткий зміст презентації):

Дана тематика є найактуальнішою в наш час. Повномасштабне вторгнення, атака з боку російської федерації, різноманітні дезінформаційні впливи вимагають того, щоб критичне мислення формувалось з наймолодшого віку учнів. Формування і розвиток критичного мислення червоною ниткою проходить через реформи Нової української школи.

Етапами формування критичного мислення є наступна послідовність дій: постановка питань, сприйняття нової інформації, самоаналіз. Це класичні етапи формування критичного мислення. Найбільш вдалимими прийомами для формування критичного мислення є: мозковий штурм, кластери, робота в парах, асоціації. Їх можна використовувати в процесі опанування будь-якого навчального предмету. Для їх вдалого використання необхідно переосмислити зміст навчального матеріалу. Вчителю слід з іншої точки зору підійти до тематичного планування. Це важко зробити вчителям коли переважає змішана форма навчання чи дистанційна. Враховуючи ці фактори, буде більш доречним формувати критичне мислення з використанням цифрових технологій, оскільки вони є невід'ємною частиною для проведення дистанційного чи змішаного навчання. Цифрові технології в освітньому процесі сприяють: розвитку самостійності учнів, адаптації, підвищенню мотивації учнів, індивідуалізації та комфортності.

Було виявлено, що критичне мислення розвивається у процесі створення нового контенту учнями. Завдяки створенню мультфільмів, веб-додатків, блогів, анімаційних відеороликів, скрапбуків, презентацій, бібліотек, виставок, участі в конкурсах, учні добирають нову інформацію, опановують цифрові технології. Робота над спільним навчальним проектом стимулює до участі в творчих конкурсах. Навчальний матеріал стає більш цікавим, оскільки досліджується детальніше групою учнів за спільними інтересами. Таким шляхом можна розвинути критичне мислення в учнів.

Однак, найбільш ефективним буде розвиток критичного мислення на уроках інформатики. До прикладу, вчитель може не просто викладати матеріал за тематикою інформаційної безпеки. Подібний урок можна побудувати таким чином, щоб це була



активна діяльність учнів, щоб це було активне обговорення. Треба навчити учнів виражати свою точку зору, вислуховувати інших, коректно ставитися до протилежної точки зору яка не співпадає з особистою. Разом, групами чи мікрогрупами на які розподілено клас, приходити до спільного висновку, або спростовувати хибні тези, хибні наративи, аргументуючи це конкретними фактам.

Як же розпізнати фейкову інформацію? Які цифрові ресурси використати? Вчитель інформатики може навести приклади деяких сервісів, що зберігають архів сайтів (наприклад, Wayback Machine). Якщо сторінка на конкретному сайті була видалена, то даний сервіс допомагає відшукати видалену сторінку. Це корисно, якщо певна новина була опублікована, а потім видалена. Таким чином можна відслідковувати процес створення фейкової інформації. Google картинки можна використовувати для того щоб віднайти першоджерело якогось зображення. Це корисно коли відбувається маніпуляція з наведенням фейкових зображень. Слід навчати учнів критично ставитися до будь-чого прочитаного в мережі Інтернеті. Можна стверджувати, що сервіс Google картинки це своєрідний сервіс штучного інтелекту.

Штучний інтелект являється своєрідним інструментом для формування і розвитку критичного мислення. Яким чином це може використати вчитель? Є такі певні шаблони запитів до сервісів штучного інтелекту якими слід навчити учнів правильно користуватися. Слід пояснити, що від того, як сформульовано запит, можна отримати як цілком достовірну інформацію так і викривлену чи хибну. Штучний інтелект не завжди дає стовідсоткову гарантію правильної відповіді. Треба пояснювати, що слід критично ставитися до генерації відповідей штучним інтелектом.

## Слайди до виступу

Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=eVFumAemzHY>



Інститут цифровізації освіти  
Національної академії педагогічних наук України

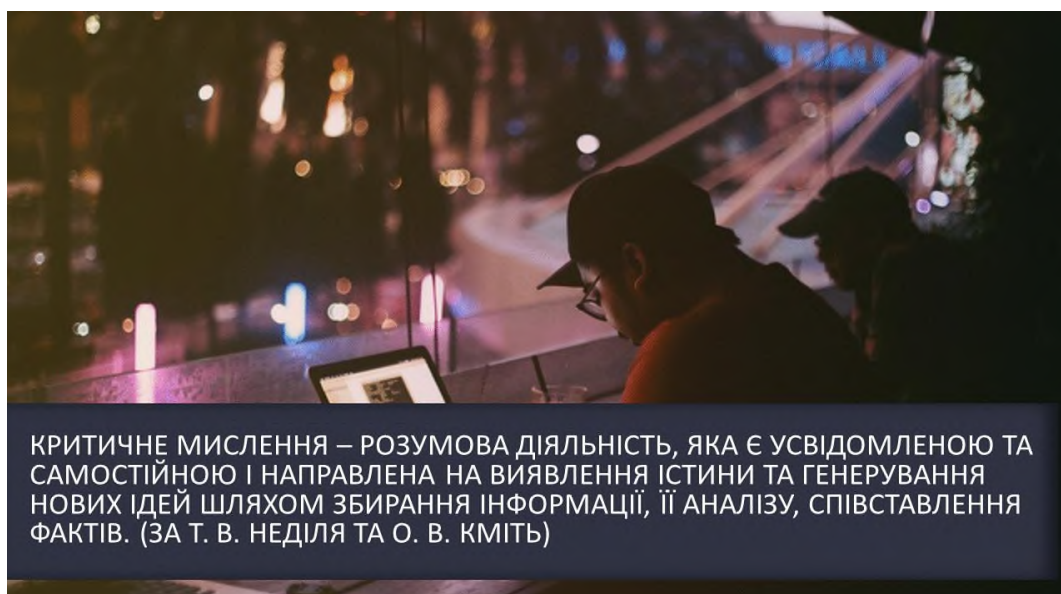
**ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ  
КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ**

**МАЙЯ МАР'ЄНКО**  
завідувачка відділу технологій відкритого навчального середовища,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України, доктор педагогічних наук,  
старший дослідник

**ІННОВАТИКА**  
В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ  
П'ятнадцята міжнародна виставка



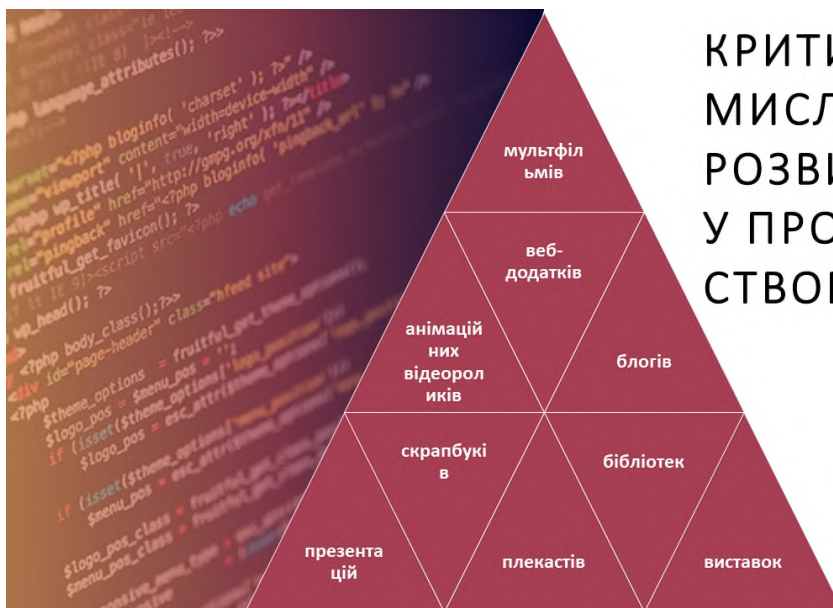
International exhibition  
**WORLD EDU**  
WWW.INNOVOSVITA.COM.UA



# Формування критичного мислення



## ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СПРИЯЮТЬ





# РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Тема

«Інформаційна  
безпека»

6

INTERNET ARCHIVE  
**Wayback Machine**  
wayback machine — цифровий архів всесвітньої павутини та іншої інформації в Інтернеті. Його запустила 2001 року неприбуткова організація під назвою Internet Archive, що базується в Сан-Франциско (Каліфорнія, США).

INTERNET ARCHIVE  
Explore more than 851 billion [web pages](#) saved over time  
http://  
BROWSE HISTORY  
Find the Wayback Machine useful? [DONATE](#)

7

Google  
Картинки

Знайти джерело зображення

МРОЛ 2023

Пошук Текст Перекладач

8



Штучний  
інтелект



Критичне  
мислення

9

## Взаємодії учасників освітнього середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальностей

**НАТАЛІЯ СОРОКО,**

провідний співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища  
Інституту цифровізації освіти НАПН України,  
кандидат педагогічних наук

### **Анотація (короткий зміст презентації):**

Акцентуємо увагу на тому, як технології доповненої та віртуальної покращують процес навчання та сприяють взаємодії між учасниками освітнього процесу. Звернемо увагу на важливі аспекти, які допомагають створити стимулююче та ефективне освітнє середовище з використанням засобів доповненої та віртуальної реальності. Ці моделі сприяють активному залученню учнів до навчання та розвитку їх критичного мислення, творчих навичок та здатності до співпраці.

Щодо індивідуальної взаємодії, віртуальні тури та екскурсії дозволяють учням відвідувати різні місця, музеї, архітектурні споруди, проводити лабораторні роботи незалежно від фізичного розташування та складності навчальної діяльності.

Представлені приклади віртуальної реальності, такі як Google Art and Culture, Arkid for Art Nano 2D та M Chemistry VR. Зазначимо, що вчителі відіграють ключову роль у використанні засобів доповненої та віртуальної реальності. Вони можуть створювати віртуальні уроки, лекції та завдання, які залучають учнів та сприяють активному навчанню. Також ці технології дозволяють вчителям надавати індивідуальну підтримку та зворотній зв'язок учням, що сприяє їхньому особистому розвитку.

Необхідно відзначити віртуальні лабораторії, пропонувані на сайті Phet, який був заснований у 2002 році лауреатом Нобелівської премії Карлом Віманом. Проект Phet Interactive Simulations в Університеті Колорадо в Баудері створює безкоштовні інтерактивні математичні та природничі симуляції, що базуються на різноманітних освітніх дослідженнях і залучають учнів до освітнього середовища, де вони навчаються через дослідження та відкриття за допомогою платформи Nearpod.

Зміна ролі учасників освітнього процесу також відбувається з впровадженням засобів доповненої та віртуальної реальності. Учні стають активними учасниками навчання, мають можливість досліджувати, експериментувати та конструювати свої знання, водночас вчителі переходять в роль фасилітаторів навчання.

Для доповненої реальності не потрібно особливого простору та пристроїв,

взаємодія учасників освітнього процесу з доповненою реальністю полягає у правильно поставлених завданнях вчителем, наявності гаджетів у всіх користувачів та дотриманні учителем дидактичного матеріалу та спланованого уроку чи навчального проекту.

У моделі взаємодії учасників освітнього процесу із використанням доповненої реальності відображено чотири основні блоки. Перший блок - це організація вчителем взаємодії з учнями для досягнення мети навчального проекту та формування ключових компетентностей. Другий блок організує взаємодію вчителя з учнями, включаючи дистанційну, змішану та аудиторну форми навчання.

Третій блок визначає основні види взаємодії учасників, такі як дискусії, мозкові штурми та робота з віртуальними об'єктами. Четвертий блок діагностично оцінює результати взаємодії, представляючи результати обговорення завдань, пояснення учнями рішення завдань та оцінювання результатів проекту. Оцінка вчителем відбувається на рівні сформованості учнями ключових компетентностей.

Сприяння диференційованому навчанню за допомогою засобів доповненої та віртуальної реальності може допомогти створити індивідуальні шляхи навчання для кожного учня, враховуючи його потреби та рівень знань.

Використання цих технологій також може підвищити мотивацію учнів до навчання. Нарешті, забезпечення доступності навчального матеріалу та використання засобів доповненої та віртуальної реальності може зробити навчальний матеріал більш доступним та зрозумілим для учнів з різними проблемами.

## Слайди до виступу

Виступ розміщено на каналі YouTube Інституту цифровізації освіти НАПН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=KgeyL693o3g>



### ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ДОПОВНЕНОЇ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТЕЙ

**Сороко Наталія Володимирівна,**  
кандидат педагогічних наук,  
провідний науковий співробітник відділу технологій  
відкритого навчального середовища  
Інституту цифровізації НАПН України



## Актуальність

- У сучасному освітньому середовищі використання засобів доповненої та віртуальної реальності набуває все більшої популярності. Ці технології відкривають нові можливості для покращення процесу навчання та взаємодії між учасниками освітнього процесу.
- Застосування засобів доповненої та віртуальної реальності у закладах загальної освіти вимагає впровадження відповідних моделей взаємодії між учасниками освітнього процесу. Індивідуальна взаємодія, групова співпраця, взаємодія вчителя та учнів, а також зміна ролі учасників освітнього процесу - це ключові аспекти, які допомагають створити стимулююче та ефективне освітнє середовище з використанням засобів доповненої та віртуальної реальності. Ці моделі сприяють активному залученню учнів до навчання, розвитку їхніх критичного мислення, творчих навичок та здатності до співпраці.

## Індивідуальна взаємодія

- Віртуальні тури та екскурсії: за допомогою віртуальної реальності учні можуть відвідати відомі місця, музеї, архітектурні споруди, провести лабораторну роботу та ін., незалежно від їх фізичного розташування та складності навчальної діяльності. Це дозволяє розширити їхні знання та розуміння світу, а також кожному учневі навчатися у своєму темпі та залежно від своїх індивідуальних потреб.
- Доповнена реальність для індивідуального навчання: інтерактивні додатки та програми доповненої реальності можуть бути використані для індивідуального навчання, наприклад, вивчення мови, математики, наукових концепцій та ін. Учні можуть бачити додаткову інформацію, відображену на екрані пристрою, що доповнює реальний світ.



Google Arts and Culture (Virtual museum) та ARKit for Art



Nano2d та Mel Chemistry VR  
(проведення віртуальних лабораторних робіт з хімії; вивчення хімічних елементів)



MERGE Cube



Triplens



Planets AR

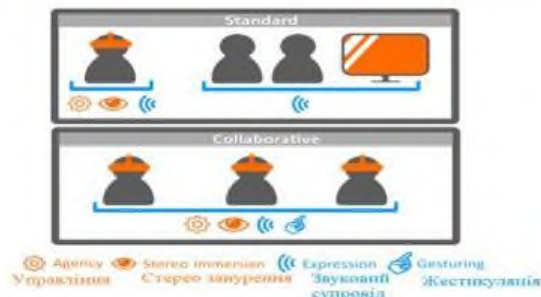


GeoGebra AR



## Групова взаємодія

Групова взаємодія є необхідною для розвитку співпраці, комунікації та соціальних навичок учнів. Засоби доповненої та віртуальної реальності дозволяють створити спільні проекти та завдання, які вимагають взаємодії та спільного розв'язання проблем. Учні можуть працювати разом, ділитися ідеями та взаємодопомагати один одному, незалежно від фізичного розташування.



## Взаємодія вчителя та учнів

Вчителі відіграють ключову роль у використанні засобів доповненої та віртуальної реальності. Вони можуть створювати віртуальні уроки, лекції та практичні завдання, які залучають учнів та сприяють активному навчанню. Засоби доповненої та віртуальної реальності також дозволяють вчителям надавати індивідуальну підтримку та зворотний зв'язок учням, що сприяє їхньому особистому розвитку.



Фрагмент сайту Neagrod, де вчитель може створити своє VR із симуляціями PhET



а

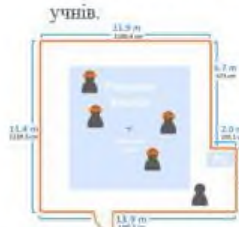


б

QR код навчального матеріалу (а), зробленого на веб-платформі Metaverse, та фрагмент використання AR (б)

## Зміна ролі учасників освітнього процесу

З впровадженням засобів доповненої та віртуальної реальності, роль учасників освітнього процесу також зазнає змін. Учні стають активними учасниками навчання, вони мають можливість досліджувати, експериментувати та конструювати свої знання. Вчителі стають фасилітаторами навчання, які сприяють створенню стимулюючого та сприйнятливих середовища для розвитку учнів.



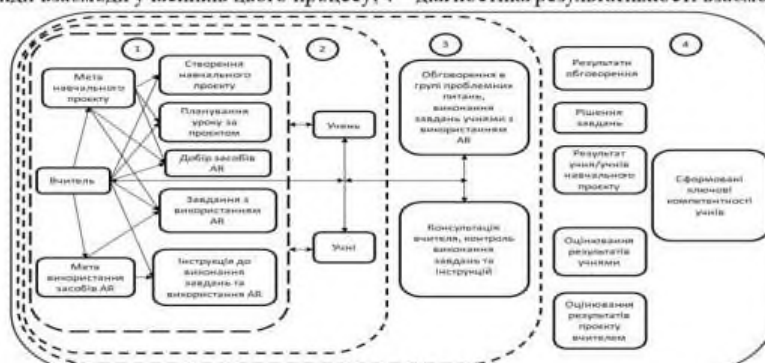
Модель простору, коли учні взаємодіють у VR, а вчитель контролює виконання завдань учнями та допомагає їм як фасилітатор поза VR, спостерігаючи за учнями через монітор



Схема мережних з'єднань між пристроями користувачів VR

## Модель взаємодії учасників освітнього процесу в ЗЗО із використанням AR

Модель взаємодії учасників освітнього процесу в ЗЗО із використанням AR складається з чотирьох основних блоків: 1 – діяльність вчителя щодо організації взаємодії; 2 – організація взаємодії учнів із вчителем; 3 – основні види взаємодії учасників цього процесу; 4 – діагностика результативності взаємодії.



Модель взаємодії учасників освітнього процесу в ЗЗО із використанням AR

## Приклад навчального проєкту із застосуванням AR та VR у ЗЗО

Навчальний проєкт «Сад на підвіконні» для учнів 8-х класів, метою якого є вивчення та розуміння ними реального застосування закону Ома. Проєкт розрахований на 180 хвилин, з яких 45 хвилин – самостійна робота учнів.

У проєкті були задіяні вчителі таких навчальних дисциплін: фізики (тема «Закон Ома»); математики (повторення матеріалу за проблемою «розв'язування графічних і розрахункових задач на закон Ома для ділянки кола»); біології («Фотосинтез»), трудового навчання (завдання: дизайн саду на підвіконні); історії (завдання: презентація на тему «Історія винаходу закону Ома»); іноземної мови (завдання: написати есе «Закон Ома в реальному житті»); Інформатики (завдання: за допомогою веб-платформ (Metaverse (<https://studio.gometa.io/>), BlippAR (<https://builder.blippar.com/>), CoSpaces (<https://cospaces.io/edu/>) та ін. створити приклади із AR та VR для презентації результату проєкту).



а



б



в

Варіант результату роботи учня над практичною роботою «Сад на підвіконні» за допомогою AR :  
а – QR код; б – приклад AR; в – результат впровадження дослідження

## Висновки

1. Забезпечення інтерактивності: використання AR та VR може зробити навчальний процес більш інтерактивним та залучити більше уваги учнів до навчання.
2. Візуалізація матеріалу: за допомогою AR та VR можна створити візуальні та інтерактивні репрезентації складних процесів та концепцій, що сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню матеріалу.
3. Сприяння диференційованому навчанню; засоби AR та VR можуть допомогти створити індивідуальні шляхи навчання для кожного учня з урахуванням його потреб та рівня знань.
4. Підвищення мотивації: використання засобів AR та VR може стимулювати учнів до навчання та підвищувати їхню мотивацію.
5. Забезпечення доступності навчального матеріалу: використання засобів AR та VR може зробити навчальний матеріал більш доступним та зрозумілим для учнів з різними потребами.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Овчарук Оксана Василівна**, д.-р. пед. наук, проф., завідувачка відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

**Мар'єнко Майя Володимирівна**, д.-р. пед. наук, завідувачка відділу технологій відкритого навчального середовища, ІЦО НАПН України.

**Іванюк Ірина Володимирівна**, канд. пед. наук, старша дослідниця, старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

**Гриценчук Олена Олександрівна**, канд. пед. наук, старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

**Сороко Наталія Володимирівна**, канд. пед. наук, провідний науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища, ІЦО НАПН України.

**Кравчина Оксана Євгенівна**, наукова співробітниця відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

**Наукове видання**

# **Цифрові інструменти розвитку інформаційної грамотності та критичного мислення учнів**

**Збірник матеріалів**

вебінару «Цифрові інструменти розвитку інформаційної  
грамотності та критичного мислення учнів»

26 жовтня 2023 р.

**Укладачі:**

**Овчарук О.О.**

завідувачка відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЩО НАПН  
України, д.пед.н, проф.

**Мар'єнко М.В.**

завідувачка відділу технологій відкритого навчального середовища, Інститут цифровізації  
освіти НАПН України, д.пед.н., ст. дослідник

Матеріали надруковані в авторській редакції.

Інститут цифровізації освіти  
Національної академії педагогічних наук України  
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9  
Свідоцтво про державну реєстрацію:  
серія ДК №7609 від 23.02.2022 р.  
електронна пошта (E-mail): iitzn\_apn@ukr.net

