

# **Доповнена реальність у підручниках у процесі формування в учнів ключових компетентностей**

**Наталія Гончарова**

кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник  
відділу навчання географії та економіки  
Інституту педагогіки НАПН України,  
старший науковий співробітник  
відділу STEM-освіти ДНУ «Інститут  
модернізації змісту освіти»

# PISA

- **Читацька грамотність**
- **Математична грамотність**
- **Природничо-наукова грамотність**

# STREAM

**S** – наука

**T** – технології

**R** – читання+письмо

**E** – інженерія

**A** – мистецтво

**M** – математика

# Нормативно-правове забезпечення розвитку STEM-освіти

Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (розпорядження Кабінету Міністрів України від 05 серпня 2020 року № 960-р)

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>

Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій (Наказ МОН України від 29 квітня 2020 року № 574)

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text>

План заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 січня 2021 р. № 131-р)

<https://www.kmu.gov.ua/npas/prozatverdzhennya-planu-zahodiv-sh-a131r?fbclid=IwAR0wAdPwkgIGHfqBv wQphNLBys7zn8hvAfHLgXh6g-kZlYnYXJuwTluUc1w>

# Майбутнє вже настало!



1989 рік



# ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ

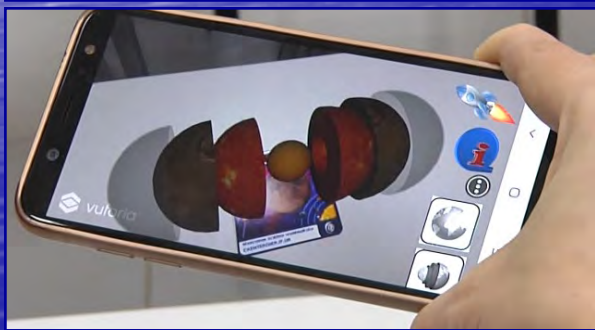
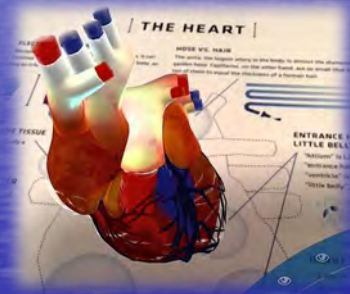


«Політ уяви – політ ангелів і блискавок.  
Вона переносить нас через моря, де ми  
ледь не загинули через морок, в якому  
зникли наші ілюзії, через безодню, що  
поглинула наше щастя»

*Олександр Дюма*

# ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ

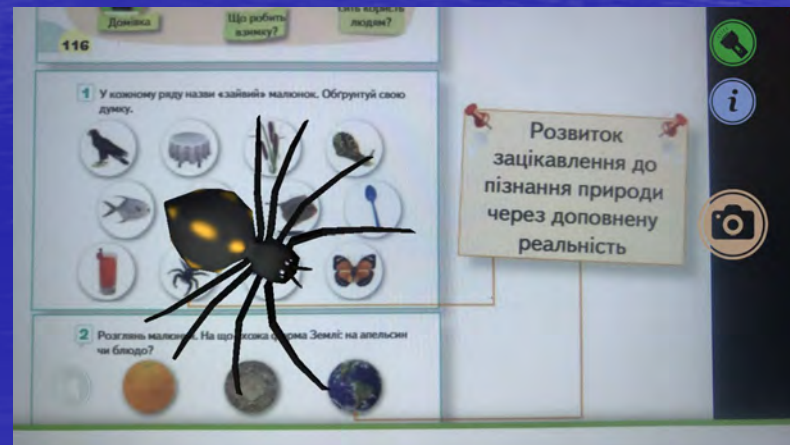
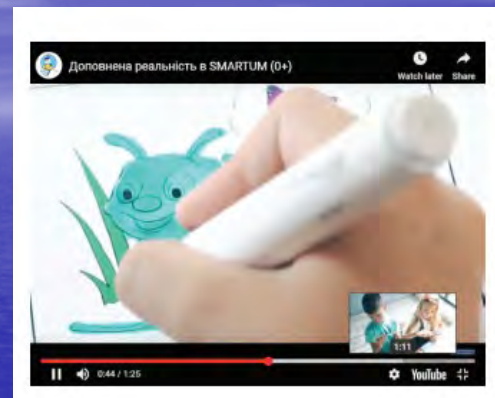
це прямий або непрямий живий погляд на фізичну середу реального світу, елементи якої «доповнюються» через генеруючу комп'ютером використання додатків інформацію сприйняття



# ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ



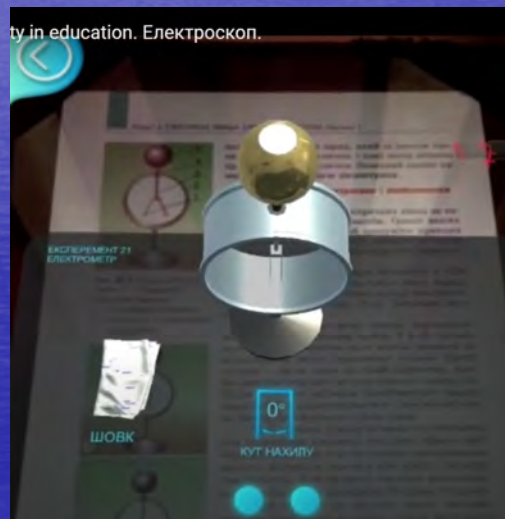
внесення віртуальний елементів  
у реальне середовище, для  
покращення його сприйняття



# ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ



хімія



фізика



англійська  
мова



# ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ





Nataliia Goncharova

ДНУ "Інститут модернізації змісту освіти"  
Підтверджена електронна адреса в imzo.gov.ua

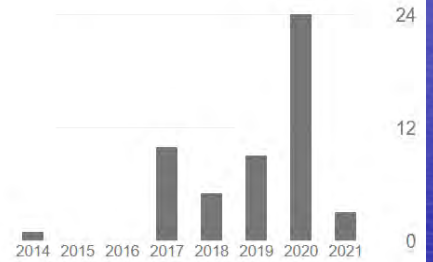
Інноваційні технології в ос... STEM-освіта Навчання географії AR VR

✉ ВИ ПІДПИСАЛИСЯ

Посилання

	Усі	3 2016
Цитування	54	52
h-індекс	4	4
i10-індекс	1	1

НАЗВА	ПОСИЛАННЯ	РІК
<input type="checkbox"/> Професійна компетентність вчителя у системі навчання STEM/Гончарова НО НО Гончарова Наукові записки Малої академії наук України, 141-147	19	2015
<input type="checkbox"/> ПОНЯТІЙНО-КАТЕГОРІАЛЬНИЙ АПАРАТ З ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ АСПЕКТІВ STEM-ОСВІТИ НО Гончарова Наукові записки Малої академії наук України, 104-114	7	2017
<input type="checkbox"/> Використання ігрових технологій в STEM-освіті	7	2016



- \* Доповнена реальність як тренд сучасного підручникотворення, 2020
- \* Використання мобільних додатків у викладанні STEM-предметів, 2020
- \* Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління, 2019
- \* Доповнена реальність в сучасних засобах навчання, 2019
- \* Візуалізація навчальної інформації через використання технології доповненої реальності, 2019