



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК  
УКРАЇНИ  
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ОСВІТИ»  
ЦЕНТРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Кафедра філософії і освіти дорослих

*МАРИНА СКРИПНИК  
ТЕТЯНА КРАВЧИНСЬКА  
НАТАЛІЯ ВОЛИНЕЦЬ*

*ІННОВАЦІЇ  
ТА  
ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ  
В НАВЧАННІ*

*Робочий зошит  
для слухачів  
курсів  
підвищення кваліфікації*

УДК 37.02:004.55+004.8

Затверджено на засіданні кафедри філософії і освіти дорослих ЦППО ДВНЗ  
«Університет менеджменту освіти» НАПН України  
(протокол № 1 від 30.01.2024 р.)

Затверджено на засіданні вченої ради  
ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України  
(протокол № 3 від 13.02.2024 р.)

**Рецензенти:**

**Бахмат Н. В.** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри, заступник декана з наукової роботи та інформатизації освітнього процесу Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка;

**Антощук С. В.** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України.

**Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П.** *Інновації та експериментування в навчанні: робочий зошит для слухачів курсів підвищення кваліфікації.* К. : ЦПО, 2024. 91 с.

**Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П.** *Інновації та експериментування в навчанні: робочий зошит для слухачів курсів підвищення кваліфікації.* URL : <https://sway.office.com/19a2qouoatAHF7Ru?ref=Link> (дата звернення: 15.01.2024).

Робочий зошит підготовлено для слухачів тематичних курсів підвищення кваліфікації «Інновації та експериментування в навчанні». Опанування слухачами змістом та структурою інноваційної педагогічної діяльності та особливостями експериментування в навчанні пропонувано в структурованих відповідно до назви завданнях. Розроблені авторські завдання ґрунтуються на ідеї американського психолога Дж. Гілфорда про розвиток конвергентного (необхідне для знаходження єдиного точного розв'язання задачі) та дивергентного (завдяки яким виникають оригінальні рішення) мислення як потенціал для оцінювання власних інноваційних напрацювань. Робочий зошит є логічним продовженням низки авторських робочих зошитів, підготовлених до тематичних курсів, серед яких «Інноваційна педагогіка та педагогіка партнерства». Особливістю цього робочого зошиту є розроблення як у рукописному варіанті, так і в електронному. Педагогічне дослідження, що розглядається, проводиться в рамках науково-дослідної роботи кафедри філософії і освіти дорослих ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України «Трансформація професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах відкритого університету післядипломної освіти» (державний реєстраційний номер 0120U104637 (2020–2025 рр.) (підтема «Когнітивна взаємодія викладача-тьютора та слухача в умовах онлайн та дистанційного підвищення кваліфікації»).

Для керівників, науково-педагогічних ЗВО, педагогічних працівників ЗЗСО, фахової передвищої освіти, андрагогів системи післядипломної педагогічної освіти, науковців, організаторів післядипломної педагогічної освіти.



## ЗМІСТ

<i>Діалог із читачем/читачкою:</i>		5
особливості роботи з інтерактивним робочим зошитом		
<b>РОЗДІЛ 1.</b>	<b>ІННОВАЦІЇ В НАВЧАННІ XXI ст.</b>	10
Завдання 1.	Як інновації змінювали освіту	10
Завдання 2.	Створюємо «перетини смислів»	12
Завдання 3.	Інноваційна педагогіка 2023	13
Завдання 4.	Педагогіка з використанням інструментів ШІ	20
Завдання 5.	Навчаємо учнів відповідальному використанню ШІ	23
Завдання 6.	Модель SAMR для онлайн навчання	26
Завдання 7.	Розробляємо poradnik для вчителів, які навчають онлайн	29
Завдання 8.	Досліджуємо креолізовані (полімодальні, мультимодальні) навчальні тексти для учіння та навчання сучасного учня	30
Завдання 9.	Соціальне та емоційне навчання, або Як і навіщо навчати з урахуванням травм?	31
Завдання 10.	Створюємо карту емпатії	35
Завдання 11.	Як говорити про російсько-українську війну в школі	37
Завдання 12.	Поєднуємо технології, педагогіку та елементи контексту навчання на STEM уроках	40
Завдання 13.	Як інтегрувати інтелектуальну власність в освітній процес (на прикладі STEM уроків)	44
<b>РОЗДІЛ 2.</b>	<b>ДОСВІД ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ В НАВЧАННІ</b>	46
Завдання 14.	Не навчайте того, що знаєте як експерт	46
Завдання 15.	Пізнаємо цінності дитинства	47
Завдання 16.	Сучасний підліток: який він?	48
Завдання 17.	Опрацьовуємо основні ідеї науки про дитину	48
Завдання 18.	Спростовуємо міфи про навчання: що вчитель може зробити краще?	49
Завдання 19.	Навчаємо учнів самостійно регулювати своє навчання	53
Завдання 20.	Досвід навчання на основі запитів	56
Завдання 21.	Аналізуємо теорії навчання для учнів цифрової ери	58
Завдання 22.	Навчання з розумінням	61
Завдання 23.	Про цілі уроку через призму таксономій в освіті	62
Завдання 24.	Формулювання теми та очікуваних результатів навчання	66
Завдання 25.	Навчальні втрати: діагностуємо та компенсуємо	67
Завдання 26.	Порівнюємо стиль комунікації	70

Завдання 27.	Аналізуємо компетентності вчителя НУШ	71
Завдання 28.	Вивчаємо досвід експериментування в навчанні учасників конкурсу «Учитель року»	71
Завдання 29.	«Тільки ті, хто роблять абсурдні спроби, зможуть досягти неможливого» (Альберт Айнштейн)	72
Завдання 30.	Методи розвитку критичного мислення	73
Завдання 31.	Чи деякі з цих методів навчання кращі за інші?	74
Завдання 32.	Доповнюємо теку педагога вправами для формувального оцінювання	76
<b>РОЗДУМ</b>	<b>«З видимого пізнавай невидиме»</b>	<b>80</b>
<b>ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ВИПУСКНИХ РОБІТ ДЛЯ СЛУХАЧІВ ТЕМАТИЧНИХ КУРСІВ</b>		<b>81</b>
<b>ЧТИВО</b>		<b>84</b>
<b>АНОТОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ</b>		<b>86</b>



## ДІАЛОГ ІЗ ЧИТАЧЕМ/ЧИТАЧКОЮ:

### ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ІНТЕРАКТИВНИМ РОБОЧИМ ЗОШИТОМ

**Читач/ка:** Що нового пропонувано в цьому курсі та чим практично цінним опаную?

**Автори:** Курс є логічним продовженням тематичних курсів «Інноваційна педагогіка та педагогіка партнерства», де акцент було зроблено на теоретико-прикладному осмисленні термінології педагогічної інноватики («інновація», «інноваційний процес», «інноваційна діяльність», «інноваційна педагогічна

діяльність», «інновація в освіті» тощо) та дослідженні практичних аспектів реалізації концепту «педагогіка партнерства» в умовах інноваційних освітніх змін.

Новий курс, ґрунтуючись на побудованому базисі, орієнтує слухачів на особливе в інноваційній педагогіці – опановування уміннями та навичками реалізації інновацій 2023 в навчанні.

**Передісторія поняття «інновація»:** вперше з'явилося в дослідженнях культурологів в XIX ст. і означало введення деяких елементів однієї культури в іншу. Таке проникнення розглядалось як вирішальний фактор розвитку культур. Це значення дотепер зберіглося в етнографії.

Праосновою терміну «інновація» була «новація». Вперше дефініція «новація» була використана в XIII ст. у правових документах, позначала угоду сторін про заміну одного укладеного ними зобов'язання іншим. Термін означав не винахід чогось, а відносився просто до новизни.

Сам термін «інновація» має латинське коріння. «*Innovatio*» перекладається як «зміна» або «відновлення», *in* – окрема приставка, перекладається з латинської мови як «в напрямом». Поняття «інновація»<sup>1</sup> почало вкорінюватися в англійській мові як самостійне і самодостатнє у XIX ст., у зв'язку з розвитком науки, техніки, машинобудування. Мова того періоду зосереджена на винаходах, зокрема, на технічних винаходах<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Найдивовижніші інновації усіх часів.* URL : <https://u.to/nLMpIA>

<sup>2</sup> *10 ВІНАХОДІВ УКРАЇНЦІВ, ЯКІ ЗМІНИЛИ СВІТ.* URL : <https://u.to/pbMpIA>



## **Що таке Керівництво Осло?**

У 1991 р. у місті Осло в рамках Робочої групи національних експертів з питань наукових і технологічних показників ОЕСР було досягнуто першої угоди у світовому співтоваристві фахівців-практиків про те, як концептуалізувати та вимірювати інновації у бізнесі. Ці рекомендації стали відомі як «Керівництво Осло», яке було опубліковано та випробувано за підтримки Європейського Союзу.

**Керівництво Осло містить рекомендації щодо збору та інтерпретації даних про інновації.** Воно спрямоване на сприяння міжнародній порівняності даних та є платформою для досліджень та експериментів у галузі вимірювання інновацій.

**З 1992 року Керівництво Осло є міжнародним стандартом для концептуалізації та вимірювання інновацій.**

Це Керівництво розроблено як відкритий стандарт у вільному доступі, який містить рекомендації щодо того, які статистичні дані щодо інновацій повинні збиратися, як їх слід збирати та як їх можна використовувати.

**Четверте видання «Керівництва Осло»** враховує такі основні тенденції, як всепроникна роль глобальних ланцюгів створення вартості, поява нових інформаційних технологій та їх вплив на нові бізнес-моделі, зростаюче значення капіталу, заснованого на знаннях, а також прогрес, досягнутий у розумінні інноваційних процесів та їх економічного впливу.

Керівництво покликане зробити внесок у оцінку процесу цифрової трансформації та тим самим підтримати **цілі програми ОЕСР «Перехід до цифрових технологій».**

**НАСТАНОВИ ЩОДО ЗБОРУ, ПРЕДСТАВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ПРО ІННОВАЦІЇ 4-ТЕ ВИДАННЯ** опубліковане українською мовою - <https://u.to/onwzIA>

**Читач/ка:** Про які саме інновації в навчанні йде мова?

**Автори:** Основою для класифікації інновацій в навчанні взято звіт «Innovative Pedagogy 2023» («Інноваційна педагогіка 2023»), підготовленого групою вчених з Інституту освітніх технологій Відкритого університету Великобританії, які співпрацювали з дослідниками з Центру інновацій у навчанні та викладанні Університету ім. Кейптаун, Південна Африка результати одинадцятої доповіді підготовки. Детально про це – в другому завданні робочого зошита.

Відповідно до обґрунтованих дослідниками десяти інновацій розроблено й завдання, які ми згрупували у двох розділах «Інновації в навчанні XXI ст.» та «Досвід експериментування в навчанні». Завдання першого розділу навчають працювати зі штучним інтелектом в освіті, розробляти мультимодальні тексти тощо. У другому розділі на прикладі кращих освітніх практик пропонується описати досвід експериментування в навчанні.

**Читач/ка:** У чому особливість завдань, які вміщено в робочому зошиті?

**Автори:** У розробленні завдань автори послуговувалися як вітчизняними практичними рекомендаціями, так і досвідом закордонних колег. При цьому ґрунтувалися на теорії когнітивного навантаження (англ. *Cognitive load theory*)<sup>3</sup> та на ідеї американського

психолога Дж. Гілфорда про розвиток конвергентного та дивергентного мислення. Зокрема, принципи, сформовані теорією когнітивного навантаження, так реалізовані в структурі робочого зошита (табл. 1).

Ідеї Дж. Гілфорда про розвиток конвергентного та дивергентного мислення втілено в завданнях з дослідження інтеграції технології, педагогіки та елементів контексту навчання на STEM уроках та рефлексивних завданнях (створення «перетину слів» тощо).

Архітектоніка кожного завдання будується на троїстості, себто містить потрійний склад, а саме:

✓ центрованості на змісті досліджуваної проблеми, що реалізується через рубрики – «*Перегляньте відеофільми*» та «*Довідковий матеріал*» та *гіперпосилань*;

✓ сфокусованості на слухачеві, що подається форматом *запитання*;

✓ спрямованості на когнітивну взаємодію між слухачем, викладачем-тьютором та можливостями технічних інструментів і засобів – реалізується в інтерактивному форматі робочого зошита та розроблених *електронних версіях кожного завдання*.

---

може досягнути оптимального рівня засвоєння матеріалу лише при умові забезпечення адекватного навантаження на її оперативну пам'ять. Теорія допомагає зрозуміти, як саме люди отримують знання і розробляти ефективні навчальні стратегії.

---

<sup>3</sup> *Теорія когнітивного навантаження* (англ. *Cognitive load theory*) – теорія навчання, яка стверджує, що людина



**Реалізація принципів теорії когнітивного навантаження  
в структурі робочого зошита**

<i>Назва принципу</i>	<i>Сутність принципу</i>	<i>Як реалізовано в робочому зошиті</i>
Відсутності мети	Необхідно давати такі завдання, які дозволяли б здобувачам освіти не прагнути до єдиного правильного способу вирішення, а знаходити безліч таких способів	Наприклад, ознайомитися і доповнити
Опрацьованого прикладу	Краще замінювати звичайні завдання на добре опрацьовані приклади	Наприклад, запропоновано проаналізувати кращі освітні практики
Часткового завершення	Пропонувати часткове вирішення завдання для того, щоб здобувачі освіти зосередитися на відпрацюванні більш важливих навичок	Наприклад, спростовуємо міфи про навчання: що вчитель може зробити краще? Запропоновано за допомогою «Grafati» (сервісу автоматизованого оформлення списків використаних джерел) анований список літератури, яку слухачі самостійно можуть доповнювати у контексті обраних тем для випускних робіт для представлення джерельної бази своєї роботи.
Поділу уваги	Необхідно замінювати кілька джерел інформації, які розділені в просторі або часі одним інтегрованим джерелом інформації	Адресування на систематизовані джерела в робочому зошиті «Інноваційна педагогіка та педагогіка партнерства».
Модальності	Інформація засвоюється набагато ефективніше, коли подається на різні сенсорні канали наприклад, діаграми й графіки демонструються на екрані, а пояснення даються усно.	Завдання робочого зошита подано у двох варіантах: рукописному та інтерактивному онлайн.



**Читач/ка:** Як працювати з робочим зошитом?

**Автори:** Відповідно до рубрик розроблено й систематизовано завдання. Для представлення своїх варіантів відповідей читачеві (читачці) пропоновано використовувати можливості різних цифрових інструментів:

- ✓ Google Форми (тестові завдання та опитування);
- ✓ Jigsawplanet (онлайн-сервіс, за допомогою якого створено пазли для мотивації учіння та розвитку когнітивних процесів);
- ✓ IMGonline.com.ua (сайт для створення мотиваторів – демотиваторів);
- ✓ CoSpaces Edu (інструмент для створення доповненої реальності, завдяки якому автор курсів звертається до читачів);
- ✓ Flipgrid (за допомогою цього додатку результати фіксуються за допомогою відео);
- ✓ Jamboard (віртуальна дошка для роздумів (рефлексивних завдань));
- ✓ онлайн дошка Padlet (для подання розроблених інноваційних освітніх проєктів).

Варіативність застосування різних інструментів пов'язана з другорядною метою цього видання – познайомити читачів (читачок) з авторською матрицею відбору, створення та модифікації креолізованих навчальних текстів для дев'яти подій навчання<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П. Віртуальний освітній простір, що узгоджує когніції суб'єктів учіння з технічною архітектурою. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені

Означена матриця допоможе фахівцям у практиці розроблення власних інноваційних проєктів для дистанційного навчання.

**Читач/ка:** Як технічно виконувати завдання?

**Автори:** Для того, щоб залишити свій варіант відповіді, треба натиснути на запитання, подане курсивом, й автоматично читач/ка перейде на відповідну сторінку, на якій і залишаємо свої варіанти відповідей (чи то у форматі тестових завдань, чи опитування, чи відео відповіді).

Навігатором у роботі з робочим зошитом є подана рубрикація та активні посилання.

Сподіваємося, що наші напрацювання стануть корисним ресурсом для керівників, науково-педагогічних закладів вищої освіти, педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти, фахової передвищої освіти, андрагогів системи післядипломної педагогічної освіти, науковців, організаторів післядипломної педагогічної освіти.

*З пошаною –*

*автори.*

---

М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск № 87, 2022. URL : <https://u.to/kMRZHA> (дата звернення: 21.12.2023).



## РОЗДІЛ 1

### ІННОВАЦІЇ В НАВЧАННІ XXI ст.

#### Завдання 1. Як інновації змінювали освіту

Перегляньте відеофільми:



Навчальний вебінар «Нові тренди в освіті у 2023». URL : [https://www.youtube.com/watch?v=u3\\_s8m62VbI](https://www.youtube.com/watch?v=u3_s8m62VbI)

5 Educational Technology Trends in 2023 | Future with eLearning | Digital learning in 2023. URL : <https://u.to/x70vIA>



Довідковий матеріал

Скрипник М. І. ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ 21 ст. : зсув смислоутворювальних структур. URL : <https://u.to/gqMcIA>



**А) Промислові революції та освіта.** Назвіть відомі вам інновації в технологіях, культурі, науці, освіті, що виникли як результат промислових революцій.

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/t7QpIA>

Промислові революції <sup>5</sup>	Часові межі промислових революцій	Характерні особливості	Зміст освіти (обрати)	Інновації в технологіях, культурі, науці, освіті
Перша промислова революція (1.0)	XVII	Перша заміна ручної праці машинною (механізація виробництва)	Продиктований/ Соціально вмотивований/ Соціально вмотивований з безперервним оновленням/	

<sup>5</sup> Чи готуватися освіті до четвертої промислової революції. URL : <https://u.to/gYfZGw>



			Створюється через практичну інноваційну діяльність	
<i>Друга промислова революція (2.0)</i>	XX	– електрифікація; – конвеєрне виробництво; – нові підходи та принципи управління (зокрема, Анрі Файоля)	Продиктований/ Соціально вмотивований/ Соціально вмотивований з безперервним оновленням/ Створюється через практичну інноваційну діяльність	
<i>Третя промислова революція (3.0)</i>	Початок XXI	– відмова від використання природних корисних копалин; – перехід до відновлювальних; – джерел енергії автоматизація виробництва	Продиктований/ Соціально вмотивований/ Соціально вмотивований з безперервним оновленням/ Створюється через практичну інноваційну діяльність	
<i>Четверта промислова революція (4.0)</i>	Середина XXI	симбіоз технологій, що розмивають межі між сферами: – біологічною – фізичною – цифровою	Продиктований/ Соціально вмотивований/ Соціально вмотивований з безперервним оновленням/ Створюється через практичну інноваційну діяльність	

### **Б) Пазли:**

- ✓ у пазлі, що подано за цим посиланням<sup>6</sup>, зашифрована інновація в освіті, що була запропонована у 1870 р. Розшифруйте пазл і назвіть автора інновацій.
- ✓ у пазлі, що подано за цим посиланням<sup>7</sup>, зашифрована інновація в освіті 21 ст. Розшифруйте пазл<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Див. : <https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=170d21332851>

<sup>7</sup> Див. : <https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=069b1813d36d>

<sup>8</sup> Див. : <https://u.to/07UpIA>

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/19a7b3a8>

**В) Дилема**<sup>9</sup>: «Інноваційна педагогіка» & «Педагогічна інноватика». Обгрунтуйте Ваше розуміння цих понять.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/a51005a4>

## **Завдання 2. Створюємо «перетини смислів»<sup>10</sup>**

Ознайомтеся з основними поняттями педагогічної інноватики, що деталізовано в авторському робочому зошиті<sup>11</sup>.

Прочитайте кроссенс з теми «Педагогічна інноватика: історія, сутність».

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/734cf53d>

---

<sup>9</sup> Тут розуміємо Дилему як необхідність вибору між двома можливостями.

<sup>10</sup> Слово «кроссенс» означає «перетин смислів» і створено авторами за аналогією зі словом «кросворд». Ця унікальна ідея належить письменнику, педагогу і математику Сергію Федіну і доктору технічних наук, художнику і філософу Володимирі Бусленку. Кроссенс уперше був надрукований у 2002 р. у журналі «Наука і життя». Він являє собою асоціативний ланцюжок, замкнутий у стандартне поле із дев'яти квадратів (як у гри «Хрестики-нулики»). Дев'ять зображень розташовані в ньому таким чином, що кожен малюнок має зв'язок із попереднім і наступним, а центральний об'єднує по смислу відразу декілька. Зв'язок може бути як поверхневий, так і змістовний. Кроссенс потрібно читати зліва направо і зверху вниз. **Прийом «кроссенс» відповідає наступним принципам:** науковість: має наукове обґрунтування; ефективність: дає гарантовані результати вже з перших днів його застосування; гуманність; універсальність; креативність. Проблема, з якою часто зустрічаються автори кроссенсів, – це трактування зображень, які можуть бути не зовсім зрозумілі або досить загадкові. У такому випадку дається коротка текстова підказка – хто чи що зображено на кожному малюнку, а завдання – знайти зв'язки між сусідніми зображеннями або дати назву кроссенсу, знайшовши єдину нитку асоціації. URL : <https://u.to/ej87Gg>

<sup>11</sup> **Скрипник М. І.** Інноваційна педагогіка та педагогіка партнерства : робочий зошит для слухачів курсів підвищення кваліфікації. К. : ЦПО, 2023. 37 с. URL : <https://u.to/AgSmHQ>

**Скрипник М.** ІННОВАЦІЙНА ПЕДАГОГІКА ТА ПЕДАГОГІКА ПАРТНЕРСТВА. Microsoft Sway | Create visually striking newsletters, prese <https://sway.office.com/ZT7iAhEpu5JJuQOe?ref=Link> (дата звернення: 21.12.2023).





### Завдання 3. Інноваційна педагогіка 2023

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



#### Довідковий матеріал

Для педагогів, які прагнуть бути не лише сучасними, а й постійно покращувати свою професійну діяльність вже понад 10 років поспіль група вчених під керівництвом Інституту освітніх технологій у Відкритому університеті (Великобританія) щороку проводить дослідження, завданням якого є виявлення нових тенденцій та інновацій в освіті, оцінка найперспективніших ідей, актуальних для сучасних викликів.

За результатами одинадцятої доповіді «Innovative Pedagogy 2023»<sup>12</sup> («Інноваційна педагогіка 2023») презентовано освітні тренди, які, на думку дослідників, значно вплинуть на світове освітнє середовище. Для підготовки звіту група вчених з Інституту освітніх технологій Відкритого університету

<sup>12</sup> Innovative Pedagogy 2023. URL : <https://www.open.ac.uk/blogs/innovating/?p=784>

Великобританії співпрацювали з дослідниками з Центру інновацій у навчанні та викладанні Університету ім. Кейптаун, Південна Африка. Авторами запропоновано великий перелік педагогічних інновацій, а потім, через процес, що включає критику, дослідження та голосування, скорочено до десяти інновацій.

**1. Педагогіка з використанням інструментів ШІ.** Поява генеративних інструментів ШІ, таких як ChatGPT-4, має потенціал трансформувати освітні практики. Ці інструменти можуть створювати вміст, у тому числі текст і зображення, і все більше бувають інтегровані в різні навчальні інструменти та платформи. Попри разючі можливості, вони все ще мають обмеження, наприклад соціальна упередженість і випадкові факти неточності. Діапазон генеративних інструментів ШІ швидко розширюються. На тепер можна генерувати за допомогою ШІ презентації, короткий виклад статті та зображення тощо. Ці інструменти можуть служити персональними репетиторами, коучами, товаришами по навчанню, надавати учням індивідуальну підтримку, сприяти груповій роботі, допомагати в дослідженні даних. Інструменти ШІ в освіті можуть покращити вивчення мови, забезпечити персоналізоване керівництво та підтримка когнітивні процеси. Ці інструменти ШІ стають більш поширеними, отож є необхідність тренувати учнів до їх ефективного використання, враховувати етичні наслідки.

**2. Метавсесвіт<sup>13</sup> для освіти.** Користувачі можуть зібратися у віртуальному світі, щоб співпрацювати та проводити будь-які дозволену діяльність. Освітнє використання Метавсесвіту дозволяє включаючи нову соціальну комунікацію у простір, з високим ступенем свободи та занурення у віртуальний світ. Приклад реалізації Метавсесвіту – це десять американських університетів, що створили «метауніверситети», де розроблені цифрові кампуси для навчання через віртуальну реальність. Використання Метавсесвіту в освіті була в основному зосереджена на STEM предметах, для яких він використовувався для системи

---

<sup>13</sup> **Метавсесвіт**, також **метасвіт** (англ. metaverse, складається з грец. μετά-та англ. universe) – це мережа віртуальних світів, зосереджена на соціальній взаємодії; віртуальний простір, в якому люди, їх аватари, можуть взаємодіяти між собою та іншими цифровими об'єктами за допомогою технологій віртуальної, доповненої або змішаної реальності. Метавсесвіт також вважають наступною ітерацією інтернету, де люди зможуть жити та працювати не виходячи з дому. Метавсесвіт також має свій власний ETF: META, який являє собою список компаній які займаються розробкою програмного забезпечення, апаратного забезпечення, комп'ютерних мереж, платежів та контенту. URL : <https://u.to/GqwcIA>



модельовання та проведення експериментів. Пандемія Covid-19 і подальший перехід в онлайн навчання підвищив інтерес до віртуальних світів. Проте є виклики та проблеми, серед яких технічні та доступність, занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки.

**3. Мультиmodalна педагогіка** зосереджується на використанні різних способів спілкування, такі як слова, зображення, звуки та жести для полегшення навчання. Набирає популярності завдяки соціальним і технологічним змінам, які мають дестабілізувати домінування текстових практик. Мультиmodalна педагогіка має на меті забезпечити здобувачам освіти можливостей навчатися та підтверджувати свої знання за допомогою кількох режимів, а також розвивати свої знання та навички мультиmodalної грамотності. Мультиmodalна грамотність передбачає усвідомлення:

✓ можливостей та обмежень окремих способів спілкування. Наприклад, письмовий спосіб добре підходить для логічного вираження думок послідовності, але має обмеження в ілюстрації просторових відношень; візуальний режим (наприклад, зображення, моделі) добре підходить для вираження просторових відносин, але менш підходить для вираження ідей логічної послідовності (але якщо не використовується послідовність, наприклад у зображеннях, як у коміксах);

✓ можливостей одночасно пізнавати значення (наприклад, як образи та слова можуть бути поєднані для створення сатири в коміксах або як можна використовувати звук із зображеннями, щоб викликати емоції);

✓ способів формування середовища для різних режимів та вмістів (наприклад, створення коміксів як книги відрізнятиметься від створення коміксів для онлайн);

✓ як жанр (тип спілкування або стиль написання) впливає на те, як повідомлення структурувати для конкретної аудиторії в певному контексті (наприклад, комікси, есе, блоги та твіти як жанри тексту, які конструюють різні повідомлення з урахуванням особливостей аудиторії та вмісту).

**4. Бачити себе в навчальній програмі.** Педагогіка дозволяє здобувачам освіти побачити себе в навчальній програмі. Все більше здобувачів освіти вимагають, щоб їхня освіта відображала власні контексти, досвід і культуру. Ця ідея стає популярною в таких місцях, як Південь Африка, після протесту студентів проти тривалого панування колоніальної культури в університетській освіті. Це також передбачає вибір або створення відповідних ресурсів курсу, використання інклюзивних методів навчання.

**5. Педагогіка догляду в цифрових умовах, що звертає увагу на пріоритет добробуту та розвитку учнів.** Велика кількість досліджень стосунків між учителем і учнем вказує на те, що турбота є ключовим фактором для учнів для самооцінки, добробуту та залучення. Турботу «можна концептуалізувати як почуття, мотивація та/або поведінка, що відображає турботу про почуття іншої людини й потреби»<sup>14</sup>. Ті, хто виступає за цю турботу має зайняти центральне місце в навчанні, адже освіта акцентує на тому, що емпатія є основою людських стосунків. Навчальний підхід, який базується на емпатії, розвиває учнів у турботливому, підтримувальному та справедливому освітньому середовищі називають «педагогіка догляду», або часто використовуваний ще один термін у контексті піклування в навчанні – «пастирська турбота». Педагогіка догляду може передбачати наступні дії:

✓ моделювання передбачає, що вихователь може показує власною поведінкою турботу в дії. Ми не розповідаємо про турботу про наших учнів, а замість цього ми показуємо їм як піклуватися, створюючи обайливі відносини з ними;

✓ діалог ілюструє можливість спільного пошуку, розуміння учнями, що їхні точки зору цінуються;

✓ практика доводить, що вихователь створює культуру навчання, де учні надихаються розвивати справжнє піклування про власне навчання та обізнаність про те, як це стосується та позитивно впливає на їхнє життя (наприклад, вчителі можуть надавати завдання, які дозволяють учням застосовувати концепції в реальних ситуаціях, або групові проєкти, які вимагають співпраці та спілкування);

✓ вихователь може надати персоналізований відгук, який підкреслює трансформаційні виміри навчальної подорожі учня.

**6. Подкасти** <sup>15</sup> як педагогіка. Подкасти можуть використовуватися в навчальній практиці через: керування

---

<sup>14</sup> Lavy S. & Naama-Ghanayim E. Why care about caring? Linking teachers' caring and sense of meaning at work with students' self-esteem, well-being, and school engagement. *Teaching and Teacher Education*, 91, 103046. Available at: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103046>

<sup>15</sup> **Подкаст** (англ. *podcast* – скор. від англ. *iPod* + англ. *broadcast*), або **аудіограма** – цифровий медіафайл або низка таких файлів, які розповсюджуються інтернетом для відтворення на портативних медіапрогравачах чи персональних комп'ютерах. За змістом вони можуть нагадувати радіошоу, звукову виставу, включати інтерв'ю, лекції тощо, що належить до усного жанру. Термін «podcast» є поєднанням назви портативного програвача музики iPod та слова broadcast. Ведучого або автора подкасту часто називають подкастер. Подкаст як сферу діяльності називають подкастингом. На відміну від слухачів радіо, які слухають те, що їм пропонує радіостанція, подкастинг дозволяє самостійно обирати те, що ви не хочете слухати чи



подкастів – використання подкастів, які вже існують для покращення зміст курсу; створення подкастів (наприклад, шляхом створення персоналізованого вмісту у складі мультимодальних ресурсів для покращення змісту курсу або для використовувати в оцінці). Подкасти можуть також можуть бути створені учнями.

7. Вид і мета застосування подкасту з освітньою метою останнім часом урізноманітнилися. У дослідженні класифіковано освітні подкасти на три різні типи або жанри<sup>16</sup>.

«Швидкий сплеск» (“*The Quick Burst*”) – фокусується на стислому описі однієї ключової частини інформації в кожному епізоді подкасту. Зазвичай вони мають досить коротку довжину (тобто менше ніж 5 хвилин). Цей жанр подкастів використовувався в різних навчальних галузях, такі як наука, вивчення мови та історії.

«Розповідь» (“*The Narrative*”) – фокусується на розповіді розповідь про тему та триваліше. Цей жанр подкастів став популярним.

«Чат шоу» (“*The Chat Show*”) – фокусується на розмові між двома або більше учасниками, які досліджують різні ідеї та концепції. Це було використано в таких дисциплінах, як наука та спорт.

7. Навчання, засноване на викликах (*Challenge Based Learning (CBL)*) – це структурований підхід до використання труднощів в освіті чи навчанні. Він складається з трьох етапів: залучення, розслідування та дії; спирається на експериментальне та конструктивістське навчання. Виклики можуть вимагати різних навичок<sup>17</sup>.

8. Підприємницька освіта навчає знань, навичок, ставлення та мислення, необхідного для управління й розвитку бізнесу. Навчання підприємництва є засобом розвивати навички 21 ст. (творчість, допитливість, критичне мислення, розв’язання проблем, комунікабельність, командна робота, гнучкість,

---

не хочете дивитися. І найголовніше: саме у той час, коли вам зручно ввімкнути свій програвач. URL : <https://u.to/eqXhGg>

<sup>16</sup> **Smydra R.** Serial-iously? Using a narrative podcast as a shared learning experience to facilitate engagement and critical thinking. *Advances in Online Education*, 1(2), 185-195.

<sup>17</sup> **Лабораторія викликів** в Технічному університеті Чалмерса (швед. *Chalmers tekniska högskola*) має на меті поєднувати навчання студентів із суспільною взаємодією, де поєднується інженерна освіта та освіта для сталого розвитку суспільстві. Тобто залучаються ідеї в навчальне середовище, які часто описуються як соціальні лабораторії або лабораторії відкритих інновацій [Rådberg K., Lundqvist U., Malmqvist J. & Hagvall Svensson O. (2020). From CDIO to challengebased learning experiences – expanding student learning as well as societal impact? *European Journal of Engineering Education*, 45(1), 22-37. URL : <https://eric.ed.gov/?q=challenge+based+learning&id=EJ123974>].

прийняття ризику, трудова етика). Цілі підприємницької освіти можуть змінюватися, наприклад<sup>18</sup>:

а) розвиток здібностей учнів «для» підприємництва (розроблено для осіб, які хочуть почати і вести бізнес);

б) «про» підприємництво (дотримується академічних традицій і концептуалізації);

в) «через» підприємництво (розвиток компетенцій для досягнення суспільних цілі через підприємництво);

г) «в» підприємстві (поводиться у підприємницькій манері).

**9. Реляційна<sup>19</sup> педагогіка** акцентує на тому, як вчитися і працювати разом для вирішення дуже складних проблем, які вимагають співпраці за межами лише власного досвіду. Цей аспект має чільне місце в останніх дискусіях про автоматизацію та штучний інтелект (ШІ), що включає співпрацю людини та машини. Реляційна педагогіка розглядає взаємини між «людина-людина», а також «людина-нелюдина»; зосереджуються на ролі стосунків в освітніх установах, стосунках як фундаменту для ефективного навчання та викладання. Реляційна педагогіка розглядає роль матеріалів та інструментів, які могли б бути просторами, об'єктами та речами для навчання: ноутбуки, класи, ручки, парти, кампуси, підручники, навчальні ресурси, підсумки оцінювання, робочі аркуші, будівлі<sup>20</sup>.

**10. Поєднання технологій, педагогіки та всіх елементів контексту навчання**, або заплутані педагогіки навчальних просторів (*Entangled pedagogies of learning spaces*). Корисний термін, який виводить на перший план заплутаність – це поняття «оркестровки». Оркестровкою вчителі підбирають інструменти та засоби, дизайн навчальної діяльності та керують діяльністю протягом усього процесу навчання для підтримки учнів<sup>21</sup>. Поєднання технологій, педагогіки та всіх

---

<sup>18</sup> Pittaway L. & Edwards C. (2012). Assessment: Examining practice in entrepreneurship education. *Education + Training*, 54(8/9), 778–800.

<sup>19</sup> У спілкуванні для створення спільного сенсу впливають чотири типи контексту: фізичний, реляційний, індивідуальний та культурний. Реляційний контекст стосується як типу відносин, які ми маємо з людиною, так і нашої попередньої історії взаємодії з ними. Комунікаційні норми та правила різняться залежно від типу відносин, які мають люди, наприклад, чи є вони другом, членом сім'ї, керівником, значущим іншим тощо. Наприклад, норми та правила спілкування, які застосовуються до відносин наглядач – підлеглий, відрізняються від романтичних стосунків. Крім того, ми також ділимося історією спілкування, що складається з попередніх взаємодій, які ми мали з певною людиною, і це вплине на значення повідомлень (Verderber, MacGeorge, & Verderber, 2016). URL : <https://u.to/2xcflA>

<sup>20</sup> Gravett K. *Relational Pedagogies. Connections and Mattering in Higher Education*. Bloomsbury Publishing.

<sup>21</sup> Dillenbourg P. Design for classroom orchestration. *Computers & Education*, 69, 485–



елементів контексту навчання властиво те, що дизайн, оркестровка та дія рідко бувають лінійними та впорядкованими процесами. Провідні принципи:

- вихід за межі індивідуальних консультацій завдяки мережам і співпраці;
- необхідність попереднього планування, тобто визнання того, що педагогічний дизайн починається набагато раніше, ніж навчальний захід;
- вчителі не мають повного контролю над тим, що відбувається особливо в навчальному середовищі, що поєднує одночасне навчання онлайн і офлайн, де учні залучаються з кількох контекстах і різними способами. Це потребує визнання того, що в комплексному навчанні усі залучені допомагають і формують те, що відбувається в процесі навчання;
- пояснення того, як різні елементи формують та інформують навчальні простори.



Що, якщо<sup>22</sup> ...: за допомогою «каскаду наслідків» проаналізуйте одну з означених вище інновацій.

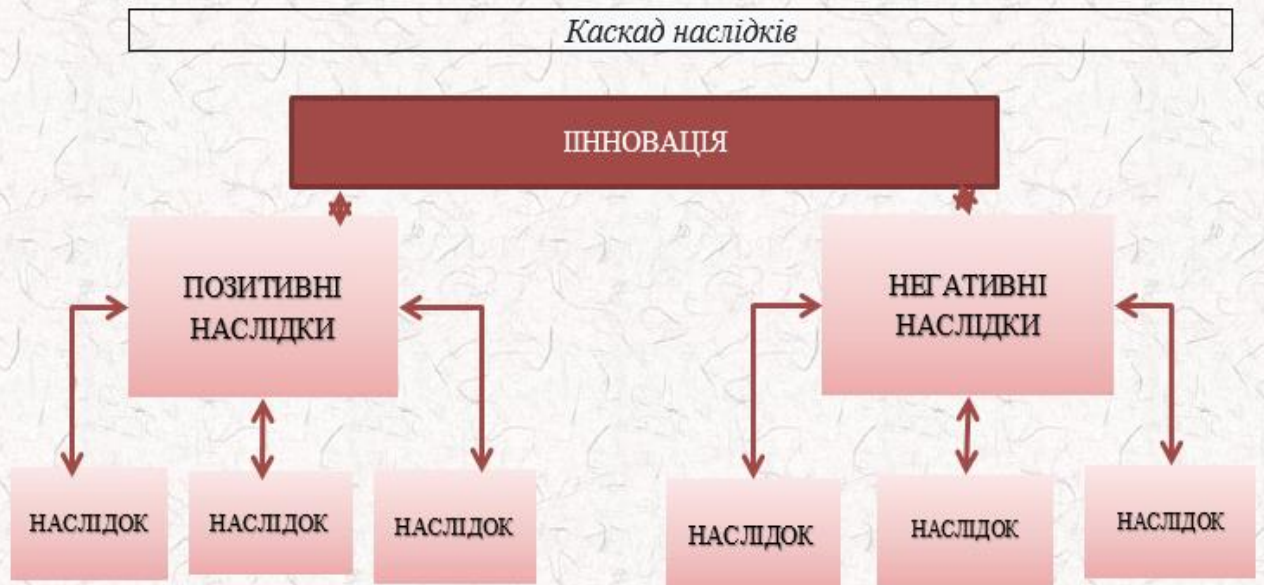
Електронна версія завдання – URL :

<https://flip.com/6640e612>

---

492.

<sup>22</sup> Для оформлення цього завдання використано матеріали з посібника «Громадянська відповідальність: 80 вправ для формування громадянської та соціальної компетентностей під час вивчення різних шкільних предметів. 5–9 клас». Посібник для вчителя / Рафальська М., Боярчук О., Герасим Н. та ін. Х. : Вид. група «Основа», 2017. С. 97.



#### Завдання 4. Педагогіка з використанням інструментів ШІ

Перегляньте відеофільми:



Швидке створення презентацій за допомогою штучного інтелекту. URL : <https://u.to/u6opIA>

Штучний інтелект на уроках української мови та літератури. URL : <https://u.to/xKopIA>

Штучний інтелект: Персональний помічник вчителя від «На Урок». URL : <https://u.to/5aopIA>

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



#### Довідковий матеріал

ШІ – це програмне забезпечення, яке здатне самонавчатися. Воно обробляє інформацію, робить дуже багато спроб у будь-якій справі, починаючи від шахів і закінчуючи створенням зображень. Далі аналізує, що в нього вийшло добре, а що – погано і відповідно до цього змінює свій алгоритм. Ось це і є самонавчання ШІ: адаптувати свій алгоритм на основі результатів попередніх дій. Ця технологія – не нова: її зачатки з'явилися в 1960-х, останні 20 років вона дуже активно розвивається.



## ЯК ШІ МОЖЕ ПОКРАЩИТИ РОБОТУ ВЧИТЕЛЯ<sup>23</sup>

**Персоналізоване навчання:** педагоги можуть запропонувати індивідуальний досвід навчання на основі аналітики, керованої штучним інтелектом, яка дає цінну інформацію про успішність учнів і тенденції навчання. Використовуючи ці дані, ШІ може миттєво адаптувати навчальні матеріали для студентів. Потім вчителі можуть використовувати цю інформацію, щоб надати персоналізований досвід навчання, адаптуючись до сильних і слабких сторін кожного учня та темпу навчання. **Продуктивність і ефективність.** Вищу ефективність також забезпечує ШІ. Педагоги відповідають за різноманітні канцелярські завдання, такі як спілкування з учнями та їхніми родинами, виставлення оцінок і надання зворотного зв'язку. Педагоги можуть виявити, що витрачають більше часу на ці канцелярські завдання, ніж на навчання та роботу безпосередньо зі студентами. Правильні інструменти штучного інтелекту можуть допомогти автоматизувати або оптимізувати ці завдання, що дозволить вчителям проводити додатковий час зі своїми учнями. **Створення та доповнення вмісту:** за допомогою платформ на основі штучного інтелекту вчителі можуть керувати різноманітними освітніми ресурсами. Зокрема, за допомогою генеративного штучного інтелекту вчителі можуть створювати уроки, заходи, оцінювання, підказки для обговорення та презентації, просто надавши коротку підказку з ключовими словами.



А) За допомогою інструменту із функцією чату на основі штучного інтелекту Bard <https://bard.google.com/chat> віднайдіть відповідь на запитання: які можливості штучного інтелекту в освіті (на прикладі вивчення конкретної теми)?

Б) Порівняйте цю відповідь із відповіддю, яку пропонує інструментом Bing AI (Gemini)<sup>24</sup> (<https://u.to/UiopIA>).

В) Ознайомтеся з інформацією, поданою в табл. 2, доповніть.

<sup>23</sup> **Rachelle Dené Poth.** 7 AI Tools That Help Teachers Work More Efficiently. URL : <https://u.to/FHYqIA>

<sup>24</sup> **Чатбот Bing AI** (тепер називається Gemini) – нова функція пошукової системи Bing, яка дає змогу спілкуватися зі штучним інтелектом на різні теми. Чатбот Bing AI використовує технологію ChatGPT, засновану на потужному моделюванні мови від OpenAI. URL : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.bing&hl=uk>

Таблиця 2

## Можливості ШІ в освіті

<i>Сервіси для безплатної генерації</i>	<i>Покликання</i>	<i>Орієнтовні завдання (на прикладі вивчення конкретного предмета)</i>
анімація малюнків – Sketch.metademolab	<a href="https://sketch.metademolab.com/">https://sketch.metademolab.com/</a>	
україномовних презентацій з будь-яких тем; редагування створених презентацій – WePic	<a href="https://wepik.com/ai-presentations#rs...">https://wepik.com/ai-presentations#rs...</a>	
україномовних презентацій з будь-яких тем; редагування створених презентацій – Tome	<a href="https://tome.app/">https://tome.app/</a>	
цікавих та унікальних зображень – Deep Dream Generator	<a href="https://deepdreamgenerator.com/">https://deepdreamgenerator.com/</a>	
відео – <u>Genmo</u>	<a href="https://www.genmo.ai/">https://www.genmo.ai/</a>	
голосового перетворення тексту для написання блогів, книг, електронних листів і планів уроків – AudioPen	<a href="https://audiopen.ai/">https://audiopen.ai/</a>	
розроблення уроків за допомогою штучного інтелекту, який надає викладачам понад 100 типів ресурсів на вибір для створення високоякісних навчальних матеріалів. Він пропонує можливість миттєво перекладати створений вміст більш ніж 15 мовами – Eduaide.Ai	<a href="https://www.eduaide.ai/">https://www.eduaide.ai/</a>	



<p>створення інтерактивних уроків за лічені хвилини за допомогою ШІ. Учні можуть досліджувати різні теми, а функціональні можливості штучного інтелекту допомагають генерувати персоналізовані уроки, адаптовані до їхніх навчальних потреб. Вчителі просто вводять тему, і згенерується готовий до виконання урок із текстом, зображеннями та такими діями, як опитування, відкриті відповіді, хмари слів тощо – Curipod</p>	<p><a href="https://curipod.com/">https://curipod.com/</a></p>	
---	--	--

*Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/NsIVIA>*

## **Завдання 5. Навчаємо учнів відповідальному використанню ШІ**

*Ознайомтеся із довідковим матеріалом*



### **Довідковий матеріал**

*ШІ – це програмне забезпечення, яке здатне самонавчатися. Воно обробляє інформацію, робить дуже багато спроб у будь-якій справі, починаючи від шахів і закінчуючи створенням зображень. Далі аналізує, що в нього вийшло добре, а що – погано і відповідно до цього змінює свій алгоритм. Ось це і є самонавчання ШІ: адаптувати свій алгоритм на основі результатів попередніх дій. Ця технологія – не нова: її зачатки з'явилися в 1960-х, останні 20 років вона дуже активно розвивається.*

### **ЯК ШІ МОЖЕ ПОКРАЩИТИ РОБОТУ ВЧИТЕЛЯ**

***Персоналізоване навчання:** педагоги можуть запропонувати індивідуальний досвід навчання на основі аналітики, керованої штучним інтелектом, яка дає цінну інформацію про успішність учнів і тенденції навчання. Використовуючи ці дані, ШІ може миттєво адаптувати навчальні матеріали для студентів. Потім вчителі можуть використовувати цю інформацію, щоб надати персоналізований досвід навчання, адаптуючись до сильних і слабких сторін кожного учня та темпу навчання.*

***Продуктивність і ефективність.** Вищу ефективність також забезпечує ШІ. Педагоги відповідають за різноманітні канцелярські завдання, такі як спілкування з учнями та їхніми родинами, виставлення оцінок і надання зворотного зв'язку. Педагоги можуть виявити, що витрачають більше часу на ці канцелярські завдання,*

ніж на навчання та роботу безпосередньо зі студентами. Правильні інструменти штучного інтелекту можуть допомогти автоматизувати або оптимізувати ці завдання, що дозволить вчителям проводити додатковий час зі своїми учнями.

**Створення та доповнення вмісту:** за допомогою платформ на основі штучного інтелекту вчителі можуть керувати різноманітними освітніми ресурсами. Зокрема, за допомогою генеративного штучного інтелекту вчителі можуть створювати уроки, заходи, оцінювання, підказки для обговорення та презентації, просто надавши коротку підказку з ключовими словами.

Замість того, щоб забороняти учням використовувати штучний інтелект, вчитель Шелбі Скофілд (Shelby Scoffield)<sup>25</sup> пропонує низку запитань зі штучним інтелектом, на які учні мають відповідати:

**«1. Як дізнатися, чи є законними джерела, створені ШІ? Учнім запропоновано за допомогою платформи штучного інтелекту створити кілька джерел, цитованих у форматі MLA<sup>26</sup>. Потім їм довелося самостійно знайти джерела<sup>27</sup>, щоб перевірити, чи вони дійсні.**

**2. Що таке перефразування<sup>28</sup> і коли воно перетинає межу? Учнів навчили, що таке перефразування, і дали кілька уривків для практики. Потім вони взяли прочитаний уривок і попросили ChatGPT перефразувати його.**

---

<sup>25</sup> **Shelby Scoffield** Teaching Students How to Use AI Responsibly. URL : <https://u.to/pscYIA>

<sup>26</sup> **Стиль MLA** є стилем оформлення наукових праць авторів, у тому числі цитувань інших авторів у тексті та оформлення бібліографічних описів у списку літератури. Цей стиль є найбільш розповсюдженим при оформленні праць та при цитуванні джерел в області гуманітарних наук. Був розроблений для використання в англійській філології, для дослідження інших сучасних мов або літератур, включаючи порівняльний аналіз, літературну критику, дослідження засобів масової інформації, культурології, суміжних дисциплін. Цитату за стилем MLA можна оформити як внутрішньотекстове посилання у відповідному місці в тексті. При оформленні цитувань використовується так звана форма Author–Page. Детальнішу інформацію можна знайти: *MLA Handbook. 8th ed. The Modern Language Association, 2016. «Citing and referencing: MLA 8th.»* Monash University. 4 Mar. 2019. <https://guides.lib.monash.edu/citing-referencing/mla8>. «The Complete Guide to MLA & Citations.» Citation Machine™ a Chegg service. 2019. URL : <http://www.citationmachine.net/mla/cite-a-website>. URL : <https://u.to/D8gYIA>

<sup>27</sup> **Доцільно користуватися «Grafiati»** – сервіс автоматизованого оформлення списків використаних джерел Сервіс розроблений командою філологів і програмістів, активних учасників освітньо-наукового процесу, а його функціонал пристосований безпосередньо до потреб українського користувача. URL : <https://www.grafiati.com/uk/>

<sup>28</sup> **Що таке перефразування і як правильно перефразувати.** URL : <https://u.to/AMkYIA>



**3. Що таке хороший і поганий відгук?** Учні додавали старі есе та просили штучний інтелект написати відгук, а потім міркували, як відрізнити добру пораду від поганої.

**4. Як перевірити упередженість<sup>29</sup> у матеріалі, створеному ШІ?** В створеному ШІ тексті учні мали знайти слова чи фрази, які вважалися упередженими.

**5. Які плюси й мінуси штучного інтелекту?** Студенти читають кілька статей про плюси і мінуси ШІ. Оскільки літератури, присвяченої штучному інтелекту, дуже багато, проведено Сократівський семінар у класі, де говорили про етику штучного інтелекту.

**6. Коли це плагіат?** Учні написали нову політику щодо плагіату для школи.

**7. Що таке детектори ШІ і як вони працюють?** Пояснити наявні в розпорядженні вчителя інструменти для виявлення плагіату, пов'язаного зі штучним інтелектом (GPTZero)<sup>30</sup>.

Цікавим є досвід надання учням інструкцій щодо використання ШІ під час виконання завдань за допомогою зеленого, жовтого чи червоного світла, адже це дає ясність щодо цієї потужної технології<sup>31</sup>.

Червоне світло	Жовте світло	Зелене світло
ШІ забороняється застосовувати учням під час оцінювання (традиційні тести, іспити або запитання з короткою відповіддю).	Перед використанням ШІ потрібен дозвіл від учителя. Особливо корисний для довгострокових проєктів, які вимагають досліджень, групових заходів, де індивідуальні внески є частиною колективної оцінки, або тематичних досліджень, які можуть використовуватися з	Учням пропонується використовувати програмне забезпечення ШІ. Цей варіант є найбільш відкритим, заохочує студентів досліджувати можливості штучного інтелекту під час навчання. Завдання, які ідеально підходять для «зеленого світла», включають творчі письмові завдання, де штучний інтелект може слугувати інструментом мозкового штурму, дослідницькі проєкти, які передбачають збір і аналіз великих

<sup>29</sup> Упередження – хибна думка, яка складається щодо кого-, чого-небудь наперед, без ознайомлення, та пов'язане з нею відповідне ставлення. URL : <https://u.to/tMkYIA>

<sup>30</sup> GPTZero – програмне забезпечення для виявлення штучного інтелекту, розроблене для ідентифікації та аналізу штучно створеного тексту, особливо зосередженого на тексті, створеному мовними моделями ШІ, такими як GPT-3. URL : <https://gptzero.me/>

<sup>31</sup> Samuel Mormando A Stoplight Model for Guiding Student AI Usage. URL : <https://u.to/vc4YIA>

	<b>різних точок зору.</b>	наборів даних, або діяльність, яка заохочує інновації.
--	---------------------------	--



На прикладі предмета / дисципліни створіть дерево ідей<sup>32</sup> «Які можливості застосуванням ІІІ для учнів / студентів із предмета / дисципліни». Наприклад:

- ✓ Оживити малюнки учнів. Заохочувати учнів створювати історію навколо анімацій.
- ✓ Використовувати зображення, згенеровані штучним інтелектом, як підказки для письма, щоб допомогти учням розвинути свої навички творчого письма. Попросити учнів написати про те, що зображення змушує їх бачити, чути, торкатися, відчувати запах і смакувати.
- ✓ Віднайти недоліки в створених штучним інтелектом історичних зображеннях.

Електронна версія завдання – URL : <https://padlet.com/marinascripnik/padlet-m9wjsd0cxw1i02vp>

## Завдання 6. Модель SAMR для онлайн навчання

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Редактор «Edutoria»<sup>33</sup> **Юкі Терада (Youki Terada)**<sup>34</sup> зазначає, що потужним концептуальним інструментом для роздумів про технологічну інтеграцію та найкраще використання EdTech (дослівно з англ. – educational technology (освітні технології)<sup>35</sup> – є модель SAMR, розроблена у 2010 р. дослідником освіти Рубеном Пуентедурою (Ruben Puentedura), який у 1991 р. був лауреатом

<sup>32</sup> Для створення діаграми дерева варто звернути увагу на такі інструменти для використання на робочому столі: Visual Paradigm, EdrawMax, SmartDraw і PowerPoint. З іншого боку, для онлайн-процесу доступні три: MindOnMap, Canva і Creately. Детально про це – 7 неймовірних оглядів генератора діаграм дерева для миттєвого процесу картографування. URL : <https://www.mindonmap.com/uk/blog/tree-diagram-maker/>

<sup>33</sup> Інтернет-джерело, створене освітнім фондом Джорджа Лукаса. URL : <https://u.to/rOgYIA>

<sup>34</sup> Youki Terada A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration. URL : <https://u.to/oAgYIA>

<sup>35</sup> Данилов Сергій Захопити і втримати увагу: як технології змінюють навчання. URL : <https://u.to/QAcYIA>



педагогічної нагороди Phi Beta Kappa<sup>36</sup>.

Модель SAMR містить чотири рівні онлайн-навчання, представлені в порядку їх складності та трансформаційної сили: **заміна, розширення, модифікація та перевизначення** (рис. 1). Це важливі кроки, особливо коли ви вперше викладаєте онлайн, але в класах, де технічна інтеграція перейшла на рівень майстерності, останні два рівні моделі SAMR – модифікація та перевизначення – також мають бути включені. Нижче наведено більш детальний огляд належних практик у класі на кожному рівні моделі:



Рис. 1. Модель SAMR (джерело: Youki Terada. A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration. URL : <https://u.to/oAgYIA>)

**ЗАМІНА** означає заміну традиційних видів діяльності та матеріалів, таких як лекції на заняттях або паперові аркуші, цифровими версіями. Немає суттєвих змін у вмісті, лише спосіб його подачі. Мета тут полягає в тому, щоб все було просто. Проскануйте свої уроки та аркуші, конвертуйте їх у PDF-файли та опублікуйте в Інтернеті за допомогою Microsoft OneDrive, Google Drive або подібної служби обміну файлами. Подумайте про інформацію, яку ви маєте на своїх стінах, таку як норми в класі, розклад дня або словниковий запас, і перетворіть їх у цифрові формати, до яких учні зможуть легко звернутися.

Це також може допомогти забезпечити синхронні та асинхронні версії ваших лекцій. Якщо ви проводите зустрічі через службу відеоконференцій, як-от Zoom або Skype, забезпечте запис для студентів, які не можуть бути присутніми. Ви також можете створювати власні навчальні відео, щоб учні могли переглядати їх у власному темпі.

<sup>36</sup> Товариство Фі Бета Кappa – абревіатура з грец. Φιλοσοφία Βίου Κυβερνήτης, що означає «Любов до мудрості – керівництво життям». URL : <https://u.to/wQcYIA>

**РОЗШИРЕННЯ.** Цей рівень містить інтерактивні цифрові вдосконалення й такі елементи, як: коментарі, гіперпосилання чи мультимедіа. Зміст залишається незмінним, але учні тепер можуть скористатися перевагами цифрових функцій, щоб покращити урок. Наприклад, учні можуть створювати цифрові портфоліо для створення мультимедійних презентацій, надаючи їм більше можливостей для демонстрації свого розуміння теми. І замість того, щоб роздавати паперові тести, ви можете гейміфікувати свої тести за допомогою таких інструментів, як Socrative і Kahoot.

Вчителі також можуть створювати віртуальні дошки оголошень, використовуючи такі програми, як Padlet, де учні можуть публікувати запитання, посилання та зображення.

**МОДИФІКАЦІЯ.** На цьому рівні вчителі можуть подумати про використання системи керування навчанням, як-от Google Classroom, Moodle, Schoology або Canvas, для вирішення матеріально-технічних аспектів роботи класу, як-от: відстеження оцінок, обмін повідомленнями, створення календаря та публікація завдань.

**ПЕРЕВИЗНАЧЕННЯ.** Навчання фундаментально трансформується на рівні «перевизначення», уможливорюючи діяльність, яка раніше була неможливою в класі. Наприклад, віртуальні друзі по листуванню можуть зв'язувати учнів з іншими частинами світу. Віртуальні екскурсії дозволяють відвідати різні місця. Після прочитання книги в класі ви можете запросити автора поспілкуватися та відповісти на запитання. Технологія також дає можливість залучити автентичну аудиторію у ваш віртуальний клас і може зробити ваших учнів видавцями. Діти можуть писати власні вікі або блоги для загального використання та відгуків.



Поміркуйте над інтеграцією технологій:

- ✓ Як можна покращити мій урок за допомогою технологій?
- ✓ Як я можу залучити та розширити можливості учнів за допомогою технологій?
- ✓ Як онлайн навчання може бути більше схожим на автентичне навчання в реальному світі?

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/95245c2a>



## Завдання 7. Розробляємо poradник для вчителів, які навчають онлайн



*На основі новітніх досліджень з проблеми авторами сформовано кілька порад (табл. 3). Ознайомтеся і доповніть.*

*Таблиця 3*

### Поради для вчителів, які навчають онлайн

Порада	Сутність	Автор/ка	Досвід слухача/ки
<b>Пояснійте мету.</b> Взаємозв'язок матеріалу предмета може бути втрачений в онлайн-форматі, тому зв'язки між видами діяльності мають бути визначені (і повторені), щоб учні могли побачити, як ці види діяльності поєднуються.	Учні мають дивитися вперед, щоб зрозуміти, як їхня майбутня навчальна діяльність спиратиметься на те, що вони вже зробили.	Michael Ralph. Teaching Strategies of Award-Winning Online Instructors. URL : <a href="https://u.to/fwwYIA">https://u.to/fwwYIA</a>	
<b>Ключовим є простота.</b> Дистанційне навчання повинно підштовхнути педагогів до думки про те, як вони можуть бути лаконічними в поданні нової інформації.	Дуже важливо розробити дистанційне навчання, яке має дуже чіткі інструкції та використовує лише один або два ресурси. Крім того, найкраще (коли це можливо) надавати такі ресурси, як читання, у вигляді PDF-файлів, до яких учні мають завжди доступ.	Kareem Farah. 4 Tips for Teachers Shifting to Teaching Online. URL : <a href="https://u.to/vOgYIA">https://u.to/vOgYIA</a>	
<b>Застосуйте автентичний і релевантний матеріал для предмета.</b> Існує велика кількість онлайн-контенту, на який можна посылатися, але включення автентичних первинних матеріалів є чудовим способом закріпити навчання.	Автентичні джерела, реальні приклади та випадки, взяті з нашої історії чи природного світу, забезпечують багатий контекст і нюанси, яких часто не вистачає гіпотетичним планам або вигаданим прикладам.	Michael Ralph. Teaching Strategies of Award-Winning Online Instructors. URL : <a href="https://u.to/fwwYIA">https://u.to/fwwYIA</a>	
<b>Створіть цифрову домашню базу для ваших учнів.</b> Вам	Це може бути надана закладом система управління навчанням,	Kareem Farah. 4 Tips for Teachers Shifting to	

<p>потрібна єдина цифрова платформа, яку ваші учні завжди зможуть відвідати, щоб отримати найновішу інформацію.</p>	<p>наприклад Canvas або Google Classrooms, або це може бути самостійно створений веб-сайт класу. Може виникнути спокуса змінювати додатки, адже зараз так багато з них пропонують безплатні послуги, але простота та знайомство є неоціненними. Учні мають відчувати себе комфортно, переходячи в одне й те саме місце, щоб отримати доступ до постійних інструментів.</p>	<p>Teaching Online. URL : <a href="https://u.to/vOgYIA">https://u.to/vOgYIA</a></p>	
<p><b>Рефлексія учня про навчання.</b> Рефлексія та метапізнання є важливими для навчання в будь-якому середовищі, а в онлайн-середовищі вчителі мають цілеспрямовано допомагати учням розмірковувати.</p>	<p>Рефлексивна діяльність виходить за рамки оцінювання. Така діяльність перепліталася з тестами, обговореннями, подкастами та документами з підказками, які допомагають учням розмірковувати про своє навчання.</p>	<p>Michael Ralph. Teaching Strategies of Award-Winning Online Instructors. URL : <a href="https://u.to/fwwYIA">https://u.to/fwwYIA</a></p>	
<p><b>Створіть привабливе онлайн-середовище.</b> Вчителі початкових класів створюють середовище проживання, яке має кілька зон, наприклад, бібліотеку/зону для читання, робочі зони та зони для обговорень.</p>	<p>Створюйте віртуальні простори у своєму змішаному класі, які служать різним цілям. Можливо «вітальня» чи чат для сторонніх розмов.</p>	<p>Heather Wolpert-Gawron. Extending Classroom Management Online. URL : <a href="https://u.to/hBEYIA">https://u.to/hBEYIA</a></p>	

Електронна версія завдання – <https://u.to/6RIYIA>

## **Завдання 8. Досліджуємо креолізовані (полімодальні, мультимодальні) навчальні тексти для учіння та навчання сучасного учня**

*Ознайомтеся із довідковим матеріалом*



*Довідковий матеріал*

***Креолізований навчальний текст (або навчальні тексти нового типу) – полікодовий текст, у якому вербальні й невербальні елементи спрямовані на активізацію***



мозкової діяльності реципієнта<sup>37</sup>.

Окрім вербальних знаків, у тексті використовуються піктографічні зображення, зміна кольору, шрифтове виділення – з метою збудження різних видів пам'яті<sup>38</sup>.

Ознайомтеся із посібниками:

✓ Навчальні тексти нової природи: творимо, радимо, тренуємо: методичні рекомендації / М. І. Скрипник, Т. С. Кравчинська, Н. П. Волинець. К. : ЦПО, 2021. 60 с. URL : <https://u.to/LCQLGw>

✓ Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П. «ПІЗНАВАЙМО. ТВОРИМО. ВЗАЄМОДІЙМО. ЯК ЕВОЛЮЦІОНУЮТЬ НАВЧАЛЬНІ ТЕКСТИ В ХХІ ст.» URL : <https://u.to/ljNyHw>



На основі запропонованої авторами матриці відбору, створення та модифікації креолізованих навчальних текстів для дев'яти подій навчання<sup>39</sup> розробіть для одної з дев'яти подій навчання (отримання уваги; інформування про цілі навчання; подання нового навчального матеріалу; підтримка навчання; стимулювання до демонстрації набутих навичок; забезпечення зворотного зв'язку; оцінка результатів; закріплення і перетворення) створіть креолізований навчальний текст і розмістите на Е-дошці «КОГНІТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З/НАД КРЕОЛІЗОВАНИМ НАВЧАЛЬНИМ ТЕКСТОМ: ПОШУК – ДОСВІД – ЕКСПЕРИМЕНТ У ВІДКРИТІЙ ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ».<sup>40</sup>

Електронна версія завдання – URL : <https://padlet.com/marinascripnik/m9wjsd0cxw1i02vp>

## Завдання 9. Соціальне та емоційне навчання, або Як і навіщо навчати з урахуванням травми?

Ознайомтеся із довідковим матеріалом

### Довідковий матеріал



Для особистісного розвитку, добробуту, успішної

<sup>37</sup> Деталізація цієї проблеми в авторській роботі: Навчальні тексти нової природи: творимо, радимо, тренуємо: методичні рекомендації / М. І. Скрипник, Т. С. Кравчинська, Н. П. Волинець. К. : ЦПО, 2021. 60 с. URL : <https://u.to/LCQLGw>

<sup>38</sup> Вержанська О. М., Лагута Т. М. Функції тексту в електронному навчанні. URL : <https://u.to/uGfjGg>

<sup>39</sup> Матриця відбору, створення та модифікації креолізованих навчальних текстів для дев'яти подій навчання. URL : <https://u.to/PKopIA>

<sup>40</sup> Е-дошка «КОГНІТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З/НАД КРЕОЛІЗОВАНИМ НАВЧАЛЬНИМ ТЕКСТОМ: ПОШУК – ДОСВІД – ЕКСПЕРИМЕНТ У ВІДКРИТІЙ ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ». URL : <https://padlet.com/marinascripnik/m9wjsd0cxw1i02vp>

кар'єри, органічно поєднуються академічне, соціальне та емоційне навчання<sup>41</sup>.

**Традиційне (класичне) академічне навчання** – це наукове та повсякденне пізнання матеріального та нематеріального світу, яке базується на когнітивних (розумових) процесах, формує інтелект та розумові здібності, є основою для спеціальних (фахових) компетентностей.

**Емоційне навчання** як набуття знань, умінь, навичок, досвіду, необхідних для формування емоційного інтелекту, відбувається через розуміння власних сенсорних сигналів, почуттів, настроїв та умінь впливати на них (контролювати, керувати емоціями); через усвідомлення власних прагнень, цінностей, можливостей і обмежень, а також завдяки розумінню емоцій інших людей.

**Соціальне навчання** проходить як набуття знань, умінь, навичок, цінностей, поведінкових звичок і досвіду, необхідних для встановлення контакту та взаємодії з іншими людьми, розуміння їх настроїв, почуттів, цінностей; для успішної комунікації та уникнення конфліктів.

Соціально-емоційне навчання є доволі новим напрямом у сучасній освітології. Започатковане у 1990-х роках як спроба попередження або пом'якшення проблем із фізичним і психічним здоров'ям дітей, виправлення поведінкових відхилень, покращення емоційного стану та академічної успішності здобувачів освіти, корекції їх ціннісних установок тощо<sup>42</sup>.

Соціально-емоційне навчання розвивається і поглиблюється завдяки міждисциплінарним дослідженням у сферах когнітивістики, педагогіки, психології, соціальних наук, медицини та нейронауки. А також через практику, а саме програми соціально-емоційного навчання для різних соціальних та вікових груп здобувачів освіти, дає поштовх для його подальшого розвитку, створює фундамент для поглиблених досліджень та умови для накопичення нових знань про соціально-емоційне навчання.

**Метою соціально-емоційного навчання** є розвиток соціально-емоційних компетентностей здобувачів освіти, що створює підґрунтя для особистісного розвитку, щасливого життя, успішної кар'єри громадян та економічного зростання і суспільного розвитку держави. Соціально-емоційні компетентності також прийнято представляти

---

<sup>41</sup> Аналітичний огляд «Можливості для реалізації соціально-емоційного навчання в рамках реформи «Нова українська школа» (Feasibility Study on Opportunities for SEL within New Ukrainian School Reform) / Гриневич Л., Дрозжжисина Т., Глоба О. та інші; за заг. ред. Л. Гриневич, С. Калашикової. – Київ, «Видавнича група «Шкільний світ», 2021. 312 с. URL : <https://u.to/VOUfIA>

<sup>42</sup> *Handbook of social and emotional learning: research and practice*. Edited by Joseph A Durlak; Celene E Domitrovich; Roger P Weissberg; Thomas P Gullotta. New York : The Guilford Press, 2017. P. 5.



як «життєві навички» (*life skills*), необхідні для добробуту індивіда та суспільного розвитку.

Вітчизняні дослідники узагальнили результати системного аналізу можливостей та стану запровадження соціально-емоційного навчання у рамках реформи «Нова українська школа» в аналітичному огляді «Можливості для реалізації соціально-емоційного навчання в рамках реформи «Нова українська школа» (*Feasibility Study on Opportunities for SEL within New Ukrainian School Reform*)<sup>43</sup>. Це дослідження враховувало ґрунтовну розвідку «*Rethinking Learning: A Review of Social and Emotional Learning for Education Systems*»<sup>44</sup>, що завершено у 2020 р. під егідою UNESCO Інститутом освіти задля миру та стійкого розвитку імені Махатми Ганді (*Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development*); воно узагальнює дані досліджень, погляди, підходи, здобутки соціально-емоційного навчання на прикладі понад 60 країн світу.

Зокрема, автори дослідження стверджують:

➤ Навчання є соціальним і холістичним (цілісним) процесом, воно відбувається через взаємодію індивіда з іншими людьми у певному середовищі і зачіпає емоції й почуття здобувачів освіти.

➤ Когнітивний, психологічний, фізичний розвиток не можна відокремити один від одного; наявний тісний зв'язок між психосоціальною, психофізіологічною та тілесною сферами.

➤ Те, як ми відчуваємось, впливає на те, як ми навчаємось, тобто соціальний та емоційний досвід здобувачів освіти прискорює або гальмує їхнє навчання. Якщо освітні програми або навчальне середовище ігнорують емоційні, соціальні чи фізичні потреби здобувачів освіти, це позначатиметься на їхньому когнітивному розвитку та академічній успішності.

➤ Особистісний розвиток є нелінійним динамічним процесом і відбувається під впливом середовища та досвіду. Помилки та труднощі у навчанні залежать не від віку, а від середовища (*context-dependent*).

➤ Соціально-емоційне навчання тренує мозок правильно реагувати на середовище, свідомо обираючи стратегії реагування, які є соціально релевантними та емоційно стійкими.

Сьогодні соціально-емоційне навчання практикується у багатьох різних формах під різними назвами:

---

<sup>43</sup> Аналітичний огляд «Можливості для реалізації соціально-емоційного навчання в рамках реформи «Нова українська школа» (*Feasibility Study on Opportunities for SEL within New Ukrainian School Reform*) / Гриневич Л., Дрозжжисина Т., Глоба О. та інші; за заг. ред. Л. Гриневич, С. Калашикової. Київ, «Видавнича група «Шкільний світ», 2021. 312 с. URL : <https://u.to/VOUfIA>

<sup>44</sup> **Rethinking learning: a review of social and emotional learning for education systems.** New Delhi: Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development (India), 2020. 249 p.

- ✓ *Social and Emotional Learning* (соціально-емоційне навчання);
- ✓ *Social, Emotional and Ethical Learning* (соціально-емоційне та етичне навчання);
- ✓ *Values (value-based) Education* (ціннісно-орієнтована освіта);
- ✓ *Life Skills Training* (опанування навичками XXI століття);
- ✓ *Character Education* (виховання характеру);
- ✓ *Raising Healthy Children Program* (виховання здорових дітей);
- ✓ *Happy Classroom* (щасливий клас);
- ✓ *Happy Curriculum* (щасливий курикулум) та інші.



У дослідженні викладачки громадського коледжу та фасилітаторки спільноти *Edutopia*<sup>45</sup> Алекси Шевріна Венет (Alex Shevrin Venet) «Як і навіщо викладання з урахуванням травми»<sup>46</sup> пропоновано кілька порад (табл. 4).

Перегляньте поради (табл. 4), запропонуйте свої підходи до розв'язання актуальних запитань у контексті кожної поради.

Таблиця 4

#### Паради «Як і навіщо навчати з урахуванням травми?»

Порада	Зміст	Актуальні запитання в контексті кожної поради	Ваші підходи до розв'язання актуальних запитань
Знай своїх учнів	Щоб підтримати учнів, які пережили травму, почніть із перевернення традиційної парадигми в класі: стосунки мають стояти перед змістом.	Як можна масштабувати ці зусилля на 20 або 30 окремих учнів, кожен з яких переживає травму по-різному?	
Модель цілої школи	Побудова стосунків у класі є важливою – особисте спілкування з учнями є незамінним, але вплив роботи посилюється лише тоді, коли вона відбувається в ширшому контексті школи та громади.	Як зробити так, щоб усі в будівлі закладу працювали над тим, щоб бути поінформованими про травми? Яка потрібна підтримка адміністрації та шкільної ради? Як досягнути партнерства між дорослими	

<sup>45</sup> *Edutopia* – це веб-сайт, опублікований Освітнім фондом Джорджа Лукаса. Заснований у 1991 р. режисером Джорджем Лукасом і венчурним капіталістом Стівом Арнольдом, фонд «святкує та заохочує інновації» в школах K–12. *Edutopia* фокусується на шести основних стратегіях навчання. Вони описані як «Комплексне оцінювання, інтегровані дослідження, проєктне навчання, соціальне та емоційне навчання, розвиток викладачів та технологічна інтеграція». URL : <https://u.to/1t0f1A>

<sup>46</sup> Alex Shevrin Venet *The How and Why of Trauma-Informed Teaching*. URL : <https://u.to/Ad4f1A>



		(батьками, вчителями та іншим дорослими, яким довіряють учні) для допомоги учням подолати короткострокові та довгострокові труднощі?	
Що зі мною?	Професія вчителя є інтелектуально та емоційно складною. Соціально-емоційну роботу потрібно починати з себе. Педагоги, які бачать цінність практики у власному житті, швидше за все, будуть пристрасними прихильниками, а навчальна екосистема справді здорова лише тоді, коли всі члени спільноти процвітають. Допомога вчителям відчуті емоційну підтримку також допомагає учням.	Як у шкільній культурі зосереджуватися на здоров'ї для всіх учасників освітнього процесу?  Як вчителі можуть практикувати позитивні соціальні та емоційні навички для своїх учнів?	

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/suMfIA>

Аудиоверсія завдання – URL : <https://www.mote.com/m/fxkzt7g>

## Завдання 10. Створюємо карту емпатії

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Карту емпатії вперше створив Дейв Грей<sup>47</sup>. Карта емпатії можна спробувати й в освіті, зокрема як оригінальний спосіб для візуалізації головних особливостей та потреб учнів<sup>48</sup>. Вона проста і наочна, зате саме з її допомогою можна створити «портрет» дитини та зрозуміти, що саме їй потрібно.

<sup>47</sup> Дейв Грей – експерт і координатор у галузі бізнесу, у минулому – дизайнер. Він працює з найбільшими компаніями, як і з середніми, стартапами, з керівниками та людьми, які хочуть змінити своє життя. Засновник компанії XPLANE, яка займається консультуванням у галузі стратегічного проектування, та співзасновник Boardthing – платформи для спільної віддаленої роботи. URL : <https://u.to/itArIA>

<sup>48</sup> Карта емпатії: вчимося розуміти дітей з особливими освітніми потребами. URL : <https://u.to/MBEfIA>

**Складові карти емпатії.** Зверніть увагу – в центрі карти завжди треба розміщувати світлину учня (і обов'язково підписати ім'я). Це допоможе зосередитися на тому, кого ми прагнемо зрозуміти. Решту простору ділимо на 6 блоків, кожному з яких відповідає певний напрямок вивчення (рис. 2).

**1. Що він бачить?** Треба дізнатися більше про умови життя особливої дитини та ретельно вивчити навколишнє середовище, з яким вона зіштовхнеться у школі. Це для вас тут затишно і звично, а для неї – ні. Дізнайтеся, чи є у школяра проблеми з навчанням, як він сприймає вчителів та інших дітей взагалі.

**2. Що він чує?** Розбираємося з інформаційним фоном. Тут дуже важливо з'ясувати, як ставляться до навчання дитини в інклюзивному класі її батьки, що вони говорять дитині про це, як готують до співпраці з однолітками.

**3. Про що він думає та що відчуває?** Перш ніж учень прийде до класу, бажано поговорити з ним у спокійній обстановці та спробувати з'ясувати, що йому подобається, а що – ні. Спробуйте познайомитися з дитиною ближче, якщо потрібно, залучіть до цього завдання шкільного психолога.

**4. Що він говорить та робить?** Цей блок доцільно заповнювати хоча б через пару днів після початку навчання дитини в інклюзивному класі. Поспостерігайте за тим, як учень поводить себе, як реагує на нове оточення та чи намагається спілкуватися з однокласниками. Як він це робить?

**5. Які в нього є страхи та проблеми?** Звісно, всі діти, приходячи до школи, можуть стикнутися з купою проблем, але тим, хто має особливі освітні потреби, може бути ще складніше. Які перепони можуть чекати такого учня та чого саме він боїться найбільше?

**6. Які він має цінності?** Чого хоче та до чого прагне ваш особливий учень? За якими критеріями він оцінює свій успіх та невдачі? Чим ви можете допомогти йому?





Рис. 2. Приклад карти емпатії (за матеріалами журналу «На урок»)<sup>49</sup>.



Заповніть карти емпатії «Портрети учнів, які потребують допомоги в надолуженні пропущеного для успішного продовження навчання».

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/28855a98>

Аудіоверсія завдання – URL : <https://www.mote.com/m/9bm4c5y>

## Завдання 11. Як говорити про російсько-українську війну в школі

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Міністерство освіти і науки України<sup>50</sup> розробило посібник «Як говорити про російсько-українську війну у школі? Уроки стійкості, боротьби та перемог»<sup>51</sup>. Його мета – сприяти у формуванні громадянської позиції в учнів і учениць, навчити розрізняти факти і фейки, не піддаватися маніпуляціям і ворожій пропаганді.

<sup>49</sup> Карта емпатії: вчимося розуміти дітей з особливими освітніми потребами. URL : <https://u.to/MBEflA>

<sup>50</sup> Сайт МОН України. URL : <https://u.to/L4ozIA>

<sup>51</sup> Як говорити про російсько-українську війну в школі. Посібник. URL : <https://u.to/B4ozIA>

Учителям посібник допоможе розповісти про перебіг російсько-української війни, пояснити школярам, чому виникають війни, розвивати навички медіаграмотності.

Для зручності педагогів посібник розділений на блоки інформації, які призначені для учнів початкової, середньої та старшої школи.

Ці матеріали можна використовувати, щоб провести виховну або класну годину, уроки громадянської та історичної, мовно-літературної освітніх галузей тощо.

Травма-інформований підхід до навчання заснований на ідеї про те, що кожен учасник освітнього процесу має певний досвід травми, а освітній процес та освітнє середовище необхідно переосмислювати з урахуванням впливу травми на людей та розуміння шляхів її подолання на засадах поваги та визнання індивідуальних потреб учасників освітнього процесу<sup>52</sup>.

За результатами аналізу досліджень Т. Головатенко систематизувала принципи організації освітнього середовища на засадах травма-інформованого підходу (табл. 5).

Таблиця 5

**Принципи організації освітнього середовища на засадах травма-інформованого підходу**

<b>Принцип</b>	<b>Короткий опис його сутності</b>
<i>Безпечне середовище</i>	<i>Забезпечення безпечного фізичного та психологічного середовища.</i>
<i>Довірливих ділових стосунків</i>	<i>Діяльність та рішення на всіх рівнях приймаються з позицій відкритості та прозорості з надання побудови довіри між усіма учасниками освітнього процесу.</i>
<i>Взаємодопомоги</i>	<i>Взаємодопомога є ключовим компонентом створення безпечного середовища, вселення надії на краще, обмін історіями та досвідом з нарахуванням відновлення та зцілення від травми.</i>
<i>Співпраці та взаємоповаги</i>	<i>Важливого значення надано співпраця, де посада або статус учасника освітнього процесу не є їх визначальною характеристикою. Натомість кожен учасник освітнього процесу має власну роль у межах травми-інформованого підходу.</i>
<i>Розширення прав і можливостей учасників освітнього</i>	<i>Опора на сильні сторони та досвід людини, її резилентність, а також здатність окремих осіб, організацій та громад зцілюватися та надавати</i>

<sup>52</sup> Головатенко Т. Ю. Освітнологічний вимір концепту «травма-інформований підхід» у системі професійної підготовки вчителів початкових класів. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»). 2023. № 8 (26). DOI: [10.52058/2786-4952-2023-8\(26\)-65-77](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-8(26)-65-77)



процесу	зцілення від травми через надання учасникам освіти процес можливості вибору та вашу ініціативу.
Соціальна справедливість	Освітнє середовище орієнтоване на подолання культурних, історичних та гендерних стереотипів та упереджень.



Ознайомтеся з публікаціями з теми «Травма-інформовані практики», що вміщено на вебсайті Освітнього фонду Джорджа Лукаса Edutopia<sup>53</sup>. Доповніть медіатеку про російсько-українську війну та травма-інформований підхід.

#### Медіатека:

Андрєєнкова Вероніка, Мотилюк Марія. Вирішення конфліктів в освітньому середовищі із застосуванням примирних процедур в онлайн-форматі. К. 2023. URL : <https://bit.ly/48d78jm>

Гончаренко Я., Діденко М., Карамушка Т., Касьян Т., Левчук Т., Медко А., Текуч М. Робота-турбота: Як зберегти ментальне здоров'я працівників. Поради для роботодавців / за заг. ред. М. Діденко. Київ : ГО «Точка опори ЮА», 2023. 64 с. URL : <https://u.to/RsU2IA>

Інноваційні психологічні засоби розвитку медіаосвіти в умовах екстремальної дистанційності війни: методичний посібник / Л. А. Найдьонова, О. Л. Вознесенська, Н. Л. Дятел, Н. Ф. Умеренкова Ю. С. Чаплінська, Н. І. Череповська; за наук. ред. Л. А. Найдьонової, О. Л. Вознесенської; Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2023. 335 с. URL : <https://u.to/q8M2IA>

Поради щодо здорового медіаспоживання під час війни. URL : <https://bit.ly/3ukOTth>

Техніки самодопомоги з різних напрямків психотерапії:

Самопомігa – одна з найважливіших тем, про яку ніколи не потрібно забувати та не можна нехтувати. Саме тому, сьогодні ми поділимося з вами різними техніками, які допоможуть вам краще справлятися з різними емоціями.

КПТ – техніки відновлення почуття безпеки за посиланням: <https://u.to/B8U2IA>.

Гештальт – техніка «16 асоціацій» Карла Юнга, яка часто застосовується в гештальті, за допомогою неї можна краще зрозуміти, що вас турбує шляхом вільних асоціацій (<https://u.to/DsU2IA>).

Позитивна психологія – щоденник вдячності, раз чи декілька разів на

<sup>53</sup> Edutopia. *Trauma-Informed Practices*. Learn what trauma-informed education is, its benefits, and how to get started on a classroom or school-wide level. URL : <https://u.to/sOk1IA>

тиждень записувати 3-5 речей за які ви вдячні і чому, аби навчитися помічати хороші речі в своєму житті (<https://u.to/G8U2IA>).

## Завдання 12. Поєднуємо технології, педагогіку та елементи контексту навчання на STEM уроках

Перегляньте відеофільм:



КРАЩІ STEM-УРОКИ 2018–2022. URL :  
<https://u.to/Py4pIA>



Ознайомтеся із довідковим матеріалом  
**Довідковий матеріал**

Акронім слів: (англ.)

**STEM** = Science, Technology, Engineering, Mathematics – природничі науки, технологія, інжиніринг, математика

**STEAM** = Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics – природничі науки, технологія, інжиніринг, мистецтво, математика

**STREAM** = Science, Technology, Reading+WRiting Engineering, Arts, and Mathematics — природничі науки, технологія, читання + письмо, інжиніринг, мистецтво, математика

**STEM (наука, технології, інжиніринг і математика)** урок поєднує всі релевантні до STEM шкільні предмети, а саме: **фізика, математика, технології, природознавство, інформатика, географія, біологія, алгебра і геометрія, астрономія** – задля навчання учнів та учениць навичкам XXI ст. (вміння розв'язувати проблеми, знаходити докази, працювати у співпраці, мислити критично). **Природничо-математична освіта (STEM) збагачена мистецтвом – це уже STEAM, а з включенням ключових компонентів читання та письма – STREAM.**

Державною науковою установою «Інститут модернізації змісту освіти» розроблено методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2023/2024 навчальному році<sup>54</sup>. Зазначено, що STEM-освіта інтегрує природничі науки (Science), технології (Technology), інженерію (Engineering) та математику (Mathematics) для формування та розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей здобувачів освіти, рівень яких визначає конкурентну спроможність особистості на сучасному ринку праці. STEM-освіта орієнтується на перспективні прикладні дослідження й нагальні проблеми, серед

<sup>54</sup> Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2023/2024 навчальному році. URL : [https://drive.google.com/file/d/1XohXNsGS5xfSgFlxyen\\_OKZJ0ifi1HFj/view](https://drive.google.com/file/d/1XohXNsGS5xfSgFlxyen_OKZJ0ifi1HFj/view)



яких: екологічні, економічні та безпекові, інженерні технології, генерування технологічних рішень галузі оборонно-промислового комплексу, соціальні та гуманітарні виклики тощо.

Для реалізації STEM-освіти доцільно послуговуватися **пізнавальною (когнітивною) теорією**, що втілюється в проблемному навчанні, спрямованого на вирішення завдань, що виникають в реальному житті. Таке навчання реалізується шляхом<sup>55</sup>:

- ✓ визначення проблеми (формулюється проблема, гіпотеза, мета, завдання, що вимагають вирішення);
- ✓ збору інформації (аналіз даних та фактів);
- ✓ генерації альтернативних рішень (учні пропонують різні варіанти рішень для розв'язання проблеми);
- ✓ аналізу та оцінки рішень (обговорення різних варіантів рішення, їх переваг та недоліків);
- ✓ реалізації рішення (втілення вибраного варіанту рішення та оцінка його результату);
- ✓ рефлексії (оцінка успішності розв'язання проблеми, висновки).

Розвиток STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти здійснюється на початковому, базовому та профільному рівнях<sup>56</sup> (табл. 6).

Таблиця 6

**Рівні здійснення STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти**

Рівень здійснення STEM-освіти	Мета STEM-освіти	Доцільна технологія навчання	Види уроків	Науково-методична підтримка STEM-освіти
Початковий	сприяти розвитку не тільки знань, але й навичок, якостей та цінностей учнів. Учитель має створювати умови для особистісного розвитку кожного учня, враховувати їхні інтереси, потреби та	✓ проблемно-орієнтоване навчання (в центрі навчальна проблема) об'єктно-орієнтоване; ✓ навчання (розгортається навколо обраного об'єкта, цифрового фрагмента навчальної	Урок-ділова гра, урок-змагання, урок творчості, урок-конкурс, урок-екскурсія та інші сприяють інтенсивному та усвідомленому вивченню змісту інтегрованих предметів	STEM-уроки для учнів 1-4 класів початкової школи Методичні матеріали. URL : <a href="https://socrat.in.ua/wp-content/uploads/2019/12/Stem_print.pdf">https://socrat.in.ua/wp-content/uploads/2019/12/Stem_print.pdf</a>  STEM-технології у початковій школі. URL :

<sup>55</sup> Там само. С. 3.

<sup>56</sup> Там само.

	здібності	інформації, природного або музейного артефакту, технічного пристрою тощо, які стають об'єктами навчання з точки зору міжпредметної інтеграції)		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IsxDX7aNIqU">https://www.youtube.com/watch?v=IsxDX7aNIqU</a>
Базовий та профільний	формуванні і технологічних навичок здобувачів освіти	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ проєктно-орієнтоване навчання (розроблення навчального проєкту, орієнтуючись на власний досвід та досвід інших);</li> <li>✓ Інженерне проєктування (моделювання продуктів);</li> <li>✓ навчання винахідництва (пошук творчих рішень);</li> <li>✓ проблемне навчання (навчання з фокусом на реальні життєві ситуації, що дозволяє здобувачам освіти зрозуміти як STEM-знання застосовуються в реальному житті)</li> </ul>	STEM-уроки мають нетрадиційну, гнучку, варіативну структуру організації навчальної діяльності та орієнтовані на створення реального продукту. Назви уроків визначають ціль, завдання та методику проведення. Інтегровані уроки з розроблення STEM-проєктів; співпраця з підприємствами, науковими установами та громадськими організаціями.	«STEM. 5-6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» (авт. Бутурліна О. В., Артем'єва О. Є.) , «Робототехніка. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Сокол І. М., Ченцов О. М.) URL : <a href="https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/mizhha-luzevi-intehrovani-kursy/">https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/mizhha-luzevi-intehrovani-kursy/</a> . Інститутом педагогіки Національної академії педагогічних наук України розроблено модельну навчальну програму «STEM. 7-9 класи» (автори: Засєкіна Т. М., Коршунова О. В., Василяшко І. П.)



				<p>для закладів загальної середньої освіти. Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку на сайті Українського державного центру позашкільної освіти URL : <a href="https://udcpo.com.ua/metod_work/">https://udcpo.com.ua/metod_work/</a>)</p> <p>Всеукраїнські освітньо-інноваційні проекти «Я – дослідник». URL : <a href="http://yakistosviti.com.ua/uk/Proekt-IA-doslidnik">http://yakistosviti.com.ua/uk/Proekt-IA-doslidnik</a>), «Дослідник 2.0» (URL : <a href="https://ja-doslidnik.com/">https://ja-doslidnik.com/</a>).</p>
--	--	--	--	---

### **НАУКА ОНЛАЙН: ДЕ ВИВЧАТИ<sup>57</sup>**

Це українські канали, які містять сучасну, актуальну та перевірену інформацію.

**Довколаботаніка<sup>58</sup>** – канал науковця та популяризатора науки Олексія Коваленка про новини ботаніки з усього світу.

**Наука для дітей<sup>59</sup>** – канал викладача природничих предметів та популяризатора науки Владислава Касьяненка.

**Цікава наука<sup>60</sup>** – проект викладача природничих дисциплін та популяризатора науки Віталія Шевчука. Він перекладає та озвучує науково-популярні й освітні відео на різні наукові теми з фізики, астрономії, біології, географії та математики.

**Клятий раціоналіст<sup>61</sup>** Артема Албула, **Наукуймо<sup>62</sup>** від харизматичних українських науковців та

<sup>57</sup> Лиховид Інна Як зацікавити дітей наукою: 8 лайфхаків для вчителів. URL : <https://nus.org.ua/articles/yak-zatsikavyty-ditej-naukoyu-8-lajfhakiv-dlya-vchyteliv/>

<sup>58</sup> Довколаботаніка. URL : <https://u.to/LS8pIA>

<sup>59</sup> Наука для дітей. URL : <https://u.to/Ni8pIA>

<sup>60</sup> Цікава наука. URL : <https://www.youtube.com/c/cikavanauka>

<sup>61</sup> Клятий раціоналіст. URL : <https://u.to/RC8pIA>

*NEED/science&education*<sup>63</sup> – ці канали спростовують наукові міфи та підвищують наукову грамотність серед дітей старшого віку. Науковці пояснюють звичні або нові явища крізь призму науки, допомагаючи глядачам критично оцінювати події, розуміти свій вплив на світ, берегти своє здоров'я та формувати екологічне ставлення до природи.

Науково-популярне медіа **Куншт**<sup>64</sup> та науково-популярна серія видавництва «Віхола»<sup>65</sup> – для тих, хто любить читати про науку в текстах науковців із різноманітних галузей.



Ознайомтеся з добіркою матеріалів бібліотеки «На Урок»<sup>66</sup>, присвячених STEM-освіті. Проаналізуйте один з уроків, поданих у цій добірці.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/65c92f85>

### **Завдання 13. Як інтегрувати інтелектуальну власність в освітній процес (на прикладі STEM уроків)**

*Ознайомтеся із довідковим матеріалом.*

#### **Довідковий матеріал**



У дослідженні<sup>67</sup>, присвяченому цій проблемі пропонується кілька завдань для підготовки учнів до захисту інтелектуальної власності. При цьому варто звернути увагу на чотири типи інтелектуальної власності, які вчителі можуть інтегрувати у свої уроки: патенти<sup>68</sup>, торгові марки<sup>69</sup>, авторське право<sup>70</sup> та комерційні таємниці<sup>71</sup>. Серед завдань:

<sup>62</sup> Наукуїмо. URL : <https://u.to/AOkrIA>

<sup>63</sup> NEED/science&education. URL : <https://u.to/UC8pIA>

<sup>64</sup> Куншт. URL : <https://kunsht.com.ua/>

<sup>65</sup> «Віхола». URL : <https://www.vikhola.com/>

<sup>66</sup> **Неймовірні STEM, STEAM та STREAM:** добірка матеріалів із бібліотеки «На Урок». URL : <https://u.to/HekrIA>

<sup>67</sup> **Debra Jacoby.** Integrating Intellectual Property Into the STEM Curriculum. URL : <https://u.to/kawgIA>

<sup>68</sup> **Патент** – це правовий документ, що захищає винахід (стаття 28 Угоди про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності, пов'язані з торгівлею [TRIPS]): «І. Патент надає його володільцю наступні виключні права:

а. якщо об'єктом патенту є продукт: перешкоджати третім особам, які не мають згоди володільця, здійснювати дії щодо виготовлення, використання, пропозиції для продажу, продажу або імпорту з цією метою такого продукту;

б. якщо об'єктом патенту є спосіб: запобігати здійсненню третіми особами, які не мають згоди володільця, дій щодо використання способу, а також дій щодо використання, пропонування для продажу, продаж або імпорт для цих цілей щонайменше продукту, отриманого безпосередньо цим способом». [Керівництво ОЕСР з патентної статистики. URL : <https://u.to/QekrIA>].

<sup>69</sup> Згідно з Цивільним кодексом України, торгова марка – це будь-яке позначення



- ✓ назвати вітчизняних і закордонних винахідників із відомими патентами (для цього доцільно використовувати *Google Patents*<sup>72</sup>);
- ✓ подумати про процес, через який має пройти людина або команда, щоб патент став їхнім власним (доцільно запропонувати квест «Патентна гра»)<sup>73</sup>;
- ✓ порівнювати логотипи різних торгових марок;
- ✓ як отримати законним та етичним шляхом нову музику, фільми, зображення, програмне забезпечення(доцільно застосовувати фрагменти зі сайту *Copyrightuser*<sup>74</sup>).



На прикладі предмета/дисципліни проілюструйте завдання, які формують підприємницьку компетентність здобувачів освіти.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/5ff9b490>

---

чи комбінація якихось позначень, що здатні відрізнити товари і послуги одних виробників від таких самих або однорідних товарів і послуг інших виробників. [Реєстрація торгової марки Україна, Євросоюз та всі країни світу. URL : <https://u.to/TkMjIA>].

<sup>70</sup> **Авторське право** становлять особисті немайнові права автора і майнові права суб'єктів авторського права. [Довідкова інформація стосовно державної реєстрації авторського права і договорів, які стосуються майнових прав на твір. URL : <https://u.to/hOMjIA>].

<sup>71</sup> У **Цивільному кодексі** поняття **комерційної таємниці** трактується як інформація, яка є секретною в тому розумінні, що вона в цілому чи в певній формі та сукупності її складових є невідомою та не є легкодоступною для осіб, які звичайно мають справу з видом інформації, до якого вона належить, у зв'язку з цим має комерційну цінність та була предметом адекватних існуючим обставинам заходів щодо збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію (ст. 505 ЦКУ). [Комерційна таємниця на підприємстві. URL : <https://u.to/ifwsIA>].

<sup>72</sup> **Google Patent**. URL : <https://patents.google.com/>

<sup>73</sup> **EquiP HQ** – це освітня штаб-квартира винаходів для всього, що стосується інтелектуальної власності. Пропоновано онлайн-ігри та навчальні відео, одночасно можна дізнатися, як впроваджувати інновації та змінювати світ. URL : <https://u.to/mfwsIA>

<sup>74</sup> **Copyrightuser**. URL : <https://copyrightandcreativity.org/>



## РОЗДІЛ 2 ДОСВІД ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ В НАВЧАННІ

### Завдання 14. Не навчайте того, що знаєте як експерт<sup>75</sup>

*Доменіко Масціотра в науково-інформаційній соціальній мережі запитує: «Що ви думаєте про такий принцип навчання: не навчайте того, що знаєте як експерт?»<sup>76</sup> Аргументуючи свою тезу ось так. «Навчайте лише тому, що учень здатний навчитися. Або краще, навчайте лише більшій частині того, чим ви можете активно поділитися зі своїм учнем. Деякі можливі аргументи:*

*1. Знання не підлягають передачі.*

*2. Значення знання не може бути однаковим у межах глибокого досвіду чи в межах слабкого досвіду.*

*3. Локус знання, яке потрібно засвоїти, знаходиться між, скажімо, майстром танцю та учнем, обидва в дії. Початківець танцює краще завдяки допомозі майстра. У цьому прикладі нове знання здається «посередині» (майстер проти учня). Це не повністю глибокі знання Майстра, оскільки він звужує свої можливості пристосувати їх до початківця, і це також не є реальними можливостями початківця, оскільки він танцює краще лише тому, що йому допомагає майстер. Таким чином, є певні знання, закріплені «поміж» ними обома. Яка ж тоді природа цих знань, які є короткими від того, що знає вчитель, і поза тим, що вже знає новачок?*

*4. І т.д.*

*Коментар: Термін «експерт» використовується тут у дуже широкому сенсі: він просто означає, що вчитель знає краще і більше, ніж учень. Наприклад, щоб викладати математику в початковій школі, не потрібно бути фахівцем-математиком. Принаймні на університетському рівні ви повинні бути експертом, щоб викладати математику».*

---

<sup>75</sup> *Ідея до створення цього завдання виникла після ознайомлення з дописами колег, зокрема Domenico Masciotra (PhD in education; <http://www.enaction> at ASCAR Inc or ASKAR Inc., Canada <http://surl.li/oejle>), в ResearchGate (у перекладі – «Дослідний портал») – науково-інформаційній соціальній мережі (<https://www.researchgate.net/>).*

<sup>76</sup> *Domenico Masciotra. URL : <http://surl.li/oejkm>*





Спростуйте чи доповніть аргументований принцип навчання.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/04d4980e>

### Завдання 15. Пізнаємо цінності дитинства<sup>77</sup>



Відповідно до поданої нижче таблиці підготуйте письмове звернення від імені Педагога до Дитини у форматі дружнього листа з теми «Знаєш? У нас спільні інтереси. Поради у подоланні проблемних ситуацій у взаємодії»<sup>78</sup>.

Роль (хто пише?)	Отримувач (хто отримує?)	Формат (у якій формі?)	Тема (про що це?)
Педагог	Дитина	Лист	«Знаєш? У нас спільні інтереси. Поради у подоланні проблемних ситуацій у взаємодії»

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/b39e7897>

<sup>77</sup> Пропонуємо авторський відеоматеріал (Е-дошка, відеопрезентації, електронний журнал) з проблеми за цими посиланнями:

1) відеопрезентація «Золотий фонд розвідок проблем дитинства». URL : <https://youtu.be/GeEdC4JFvrw>;

2) відеопрезентація «Евристичний потенціал концепцій дитинства для професійного розвитку педагога». URL : <https://www.youtube.com/watch?v=1JJ5LDmqcU>;

3) скрайбінг «Дитинство в культурі та культура дитинства». URL : <https://www.powtoon.com/my-powtoons/#>;

4) Е-дошка «Дитинство в культурі та культура дитинства: знане про незнане для педагога». URL : [https://ru.padlet.com/marina\\_scripnik/dfee1lmylq9j](https://ru.padlet.com/marina_scripnik/dfee1lmylq9j);

5) Е-журнал «Дитинство в науково-педагогічному вимірі, або як не боятися залучати концепції дитинства в програми підвищення кваліфікації педагогів». URL : <https://issuu.com/ukr66/docs/>.

<sup>78</sup> Перегляньте відео: Адора Світак: чого дорослі можуть навчитися від дітей. URL : <https://u.to/lv0sIAM>



## Завдання 16. Сучасний підліток: який він?

Проаналізуйте сторінку старшого підлітка<sup>79</sup> (із середовища дружнього кола Вашого чи родини) в одній, чи декількох соціальних мережах. Поміркуйте і визначте прогнози за такими напрямками: технології, що визначають цінності життя підлітка; характерні ознаки культурного та інформаційного вмісту, яким цікавиться підліток; продукти й сервіси, що визначають піраміду потреб підлітка; свідчення, що підтверджують приклад розуміння підлітком потреб іншого.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/aa2fdd78>

## Завдання 17. Опрацьовуємо основні ідеї науки про дитину

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Наприкінці XIX – початку XX ст. вивчення проблем дитини здійснювалося педологією, створеної американським психологом Гренвіллом Стенлі Голлом (1846–1924). С. Голл у 1883 р. організував одну з перших у США експериментальних лабораторій, де вивчав психічний розвиток дітей, переважно підліткового віку. Матеріали, отримані в результаті досліджень, дозволили йому скласти комплексну характеристику підлітків, проаналізувати їх проблеми й з точки зору дорослих, і з власних дитячих позицій, викладених у працях «Юність» (1904) та «Проблеми виховання» (1911).



Проаналізуйте літературу з проблем педології, структуруйте ці дослідження відповідно до основних ідей у трьох напрямках аналізу проблем дитинства:

Представники та основні ідеї	Перший напрям	Другий напрям	Третій напрям
	Окремі дослідження дитини як індивідуума	Конструктивізм, де зосереджується увага на дітях як	Дослідження історії дитинства, історичних аспектів

<sup>79</sup> Див.: **Методичні рекомендації до семінарських занять з модуля «Педагогіка НУШ»** навчальної дисципліни «Інформаційно-педагогічні студії» / Укладачі: Борисенко Н., Боярська-Хоменко А., Васильєва С., Ворожбіт-Горбатюк В., Зеленська Л., Золотухіна С., Калашнікова Л., Лазарева О., Разуменко Т., Твердохліб Т., Собченко Т. Харків, 2021. 24 с. URL : <https://u.to/DhB7HA>



	члена суспільної групи; дослідження дитинства у суспільному статусі (в структурі вікових груп та поколінь)	конструкторах власного життя, їх власного середовища та розвитку	суспільної конструкції дитинства
--	--	--	----------------------------------

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/e268c46b>

## Завдання 18. Спростовуємо міфи про навчання: що вчитель може зробити краще?

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Конспект статті дослідника Університету Аризони

Джонатан Г. Талліс<sup>80</sup> «3 поширені міфи про навчання — і що вчителі можуть зробити натомість»<sup>81</sup>, поданим нижче: **«МІФ 1: КОЖЕН УЧЕНЬ МАЄ СВІЙ**

**«СТИЛЬ НАВЧАННЯ»**. Багато вчителів вважають, що в учнів є індивідуальні стилі навчання і що навчання оптимізується, коли адаптовано до їхніх стилів. Однак немає перевірених доказів того, що існують стабільні та корисні стилі навчання учнів. Окрім того, немає жодних доказів того, що учні навчаються краще, коли інформація подається у спосіб, який відповідає їхнім обраним уподобанням. Згідно з дослідженнями, спроби адаптувати викладання відповідно до бажаного способу обробки кожного учня є марною тратою часу та ресурсів.

**Концепція, заснована на доказах:** натомість дослідження<sup>82</sup> показують, що учні краще вивчатимуть, запам'ятовуватимуть і застосовуватимуть нову інформацію, якщо оброблятимуть її різними способами. Обробка інформації в багатьох і різноманітних формах (включно з кількома відчуттями, абстрактними та конкретними уявленнями, різноманітними прикладами та різноманітною діяльністю) створює складні та детальні спогади, що покращує тривале збереження та узагальнення цих знань.

<sup>80</sup> **Jonathan G. Tullis** Associate Professor of Educational Psychology. URL : <https://www.edutopia.org/profile/jonathan-g-tullis>

<sup>81</sup> **Jonathan G. Tullis** 3 Common Myths About Learning – and What Teachers Can Do Instead. URL : <https://www.edutopia.org/article/common-myths-learning/>

<sup>82</sup> **Harold Pashler, Mark McDaniel, Doug Rohrer, Robert Bjork** Learning Styles: Concepts and Evidence. DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>

**Використання в класі:** учні, які вивчають дроби за допомогою математичних символів, слів, візуальних зображень і кінестетичного досвіду, повинні опанувати дроби краще, ніж учні, які мають лише один підхід. Подібним чином учні, які перекладають французьку мову, краще засвоюють мову, якщо бачать, чують, доторкаються та смакують переклад їжі.

**МІФ 2: ТЕСТУВАННЯ СЛІД ВИКОРИСТОВУВАТИ ЛИШЕ ДЛЯ ОЦІНКИ ЗНАТЬ УЧНІВ.** І вчителі, і учні часто розглядають тести як необхідне зло – засіб оцінювання (як формального, так і підсумкового) того, що учні роблять і чого не знають. Дійсно, тести є важливими індикаторами того, чим засвоїли студенти. Але тести корисні набагато більше!

**Концепція, заснована на доказах:** Численні дослідження показують, що тести не просто оцінюють пам'ять: тести змінюють пам'ять<sup>83</sup>. Тести є прикладом форми відновлення пам'яті, за якої учні витягують інформацію з довгострокової пам'яті, щоб відповісти на запитання. Отримання інформації з довгострокової пам'яті змінює пам'ять таким чином, що робить інформацію стійкою до забуття в майбутньому. Насправді дослідження показують, що один із найкращих способів переконатися, що ви запам'ятали інформацію, – це постійно практикувати отримання цієї інформації з довготривалої пам'яті.

**Використання в класі:** вчителі можуть підказувати практику пошуку незліченною кількістю різноманітних способів (що також може допомогти вчителям оцінити майстерність учнів). Студенти можуть зробити «звалище мозків» («brain dump»), де вони записують усе, що пам'ятають наприкінці уроку, розв'язують початкове запитання з минулого тижня, використовуючи лише свої спогади, створюють розумову карту на основі пам'яті тексту, відповідають на запитання про персональні дошки, намалювати напам'ять ілюстрації до основних думок уроку тощо.

Практика пошуку покращує навчання незалежно від того, оцінюється воно чи не оцінюється, чи надається коригувальний зворотний зв'язок, чи ні (але більше зворотного зв'язку – краще) і для багатьох вікових груп і дисциплін. Єдина обов'язкова функція полягає в тому, щоб учні отримували інформацію з пам'яті (а не перечитували, повторювали, виділяли або переписували інформацію).

---

<sup>83</sup> Agarwal P. K., Nunes L. D. & Blunt J. R. Retrieval Practice Consistently Benefits Student Learning: a Systematic Review of Applied Research in Schools and Classrooms. *Educ Psychol Rev* 33, 1409–1453 (2021). DOI : <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09595-9>



**МІФ 3: ПОНЯТТЯ, ЯКІ ЛЕГКО ЗАСВОЇТИ, ЛЕГКО ЗАПАМ'ЯТОВУЮТЬСЯ.** Вчителі та учні зазвичай вважають, що якщо ідеї швидко або легко засвоюються, їх запам'ятають надовго. Це переконання «легко засвоюється, легко запам'ятовується» є широко поширеним і впливає на вибір вчителями та учнями щодо навчальної діяльності. Учні обирають методи навчання, які дозволяють швидко отримувати нову інформацію, включаючи перечитування або повторне копіювання нотаток (замість спроб пошуку), зосередження на одній концепції за раз (а не змішування подібних ідей) і відпрацювання ідей під час одного навчального сеансу (а не розподіляти практику між багатьма сесіями).

**Концепція, заснована на доказах:** методи, які прискорюють засвоєння ідей, часто прискорюють забуття цих ідей. Іншими словами, дослідження показують<sup>84</sup>, що легко навчитися часто означає швидко забути.

**Використання в класі:** деякі труднощі під час навчання допомагають учням запам'ятати інформацію надовго. Уповільнення навчання через створення бажаних труднощів може сприяти кращому довгостроковому утриманню, ніж легше засвоєння. Наприклад, вправлення в пошуку<sup>85</sup> збільшує кількість помилок під час навчання та вимагає більше зусиль, ніж перечитування або переписування нотаток, але з часом приносить значні переваги в навчанні. Подібним чином учні, які відповідають на серію математичних задач одного типу поспіль (інструкція з блокуванням), роблять менше помилок під час навчання, ніж учні, які відповідають на різні завдання. Проте учні, які відповідають на різні задачі, зрештою запам'ятовують більше. Нарешті, вивчення концепції за один сеанс (масове навчання) легше та швидше, ніж розподіл цього навчання на менші, розподілені сеанси (розподілене навчання)<sup>86</sup>. Попри це, розподіл практики в часі зрештою дуже корисний».

---

<sup>84</sup> Bjork R. A. & Bjork E. L. (2020). Desirable difficulties in theory and practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(4), 475–479. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.09.003>

<sup>85</sup> Lipko-Speed A., Dunlosky J. & Rawson K. A. (2014). Does testing with feedback help grade-school children learn key concepts in science? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(3), 171–176. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.04.002>

<sup>86</sup> Son L. K., Simon D. A. *Distributed Learning: Data, Metacognition, and Educational Implications*. *Educ Psychol Rev* 24, 379–399. (2012). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9206-y>



На прикладі предмета, який викладаєте, проілюструйте прийоми<sup>87</sup> для: обробки інформації в багатьох і різноманітних формах (включно з кількома відчуттями, абстрактними та конкретними уявленнями, різноманітними прикладами та різноманітною діяльністю)<sup>88</sup>;

- ✓ уповільнення навчання через створення бажаних труднощів, що може сприяти кращому довгостроковому утриманню, ніж легше засвоєння;
- ✓ розвитку пам'яті за допомогою тестових завдань.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/4fc9661e>

---

<sup>87</sup> **Прийом навчання** – елемент методу, що становить сукупність навчальних ситуацій, спрямованих на досягнення його проміжної мети. Якщо метод – спосіб діяльності, що охоплює весь шлях її перебігу, то прийом – це окремий крок, дія в реалізації методу. Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший. URL : <https://u.to/4EgoIA>

<sup>88</sup> **Скористайтеся результатами новітніх досліджень**, що доводять: інтервали між тренуваннями є принаймні такими ж вирішальними. У 2021 р. дослідники використовували сканування мозку, щоб спостерігати за нейронними мережами, коли молоді люди навчалися друкувати [Consolidation of human skill linked to waking hippocampo-neocortical replay. R. Buch, Leonardo Claudino, Romain Quentin, Marlene Bönstrup, Leonardo G. Cohen. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2021.109193>]. Під час **перерв мозок** учасників повертався до клавіатури, несвідомо відтворюючи послідовності набору тексту знову і знову на високій швидкості, коли вони перегортали матеріал між центрами обробки та пам'яті десятки разів протягом 10 секунд. Дослідники прийшли до висновку, що **перерви в мозку відіграють «таку ж важливу роль, як і практика в освоєнні нових навичок»**. У 2022 р. [Preschoolers' executive functions following indoor and outdoor free play. Andrew E. Koepp, Elizabeth T. Gershoff, Darla M. Castelli, Amy E. Bryan. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100182>] дізналися, що види перерв також мають значення. В дослідженні порівнювали перерви в класі, як-от малювання чи складання пазлів, із перервами на свіжому повітрі, як-от біг або гра. Дослідники припустили, що на знак поваги до сили руху – і вільного часу – діти, які гралися на вулиці, поверталися до класу, готові вчитися, ймовірно тому, що ігри в приміщенні, як і голоси в приміщенні, вимагали від дітей більшої саморегуляції. Тим часом аналіз «зелених перерв» – коротких прогулянок парком або відвідин шкільного саду – дозволило зробити висновок, що учні, які брали участь у заходах, показали кращі результати в тестах на увагу та оперативну пам'ять. Виявляється, що позбавлення дітей регулярних перерв становить загрозу для всього процесу навчання. **Щоб запам'ятати уроки, мозку потрібен власний час, який він відкладає для очищення та закріплення нового матеріалу.**



## Завдання 19. Навчасмо учнів самостійно регулювати своє навчання



Перегляньте відеофільми:

*3 tips on how to study effectively.* URL : <https://www.youtube.com/watch?v=TjPFZaMe2uw>

*Розумне конспектування: як навчити учнів конспектувати ефективно.* URL : <https://www.youtube.com/watch?v=-pf8cx0iFm8>

*Мотивація учнів до навчання: практичні аспекти.*  
1. Проблема «Не хоче вчитися»: теорія і практика.  
URL : [https://www.youtube.com/watch?v=v9fVZ\\_5k8fc](https://www.youtube.com/watch?v=v9fVZ_5k8fc)



Ознайомтеся із довідковим матеріалом  
**Довідковий матеріал:**

Які передумови сприяють розвиткові в учнів відповідального ставлення до навчання? На це запитання у рекомендаціях до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти можна віднайти таку відповідь <sup>89</sup> : «Розвиток відповідального ставлення до навчання здійснюється за умови виконання низки організаційних та методичних кроків, наприклад:

- активізація участі учнів в організації своєї навчальної діяльності;
- наявність чітких критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів;
- зосередження освітнього процесу на опанування учнями ключовими компетентностями, а не на відтворенні інформації;
- можливість вибору учнями власної освітньої траєкторії;
- заохочення і позитивне оцінювання роботи учня;
- надання конструктивного зворотного зв'язку на роботи учнів, їхні результати навчання.

Учителі мають надавати всебічну допомогу учням у вихованні їхньої відповідальності: чітко визначати мету навчання, орієнтувати учнів на прикладний характер навчання, ставити проблемні питання, формувати критичне мислення. Зростання відповідальності неможливе без надання певної свободи учням: якщо учень не приймає рішень, не ініціює діяльність, не опиняється перед необхідністю самостійно виконати роботу, без зовнішнього контролю, його відповідальність «спить». Сприяти її пробудженню

---

<sup>89</sup> **Абетка для директора.** Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти. Київ, 2021. URL : [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/Abetka\\_dyrektora\\_2021\\_SOE\\_SURGe.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/Abetka_dyrektora_2021_SOE_SURGe.pdf)

можна через надання учням певної свободи, зокрема свободи вибору».



У табл. 7 запропоновано корисні поради «Як навчити учнів самостійно регулювати своє навчання», систематизовані на основі новітніх розробок учених та практичних порад вчителів.

Доповніть на основі власного досвіду.

Таблиця 7

### Корисні поради «Як навчити учнів самостійно регулювати своє навчання»

Як:	Сутність поради	Джерело
мотивувати до процесу навчання	<p>Пізнавайте своїх учнів і підвищуйте їхню зацікавленість; шукайте закономірності у відповідях учнів і використовуйте те, що ви дізналися, щоб зробити уроки та заходи в класі пов'язаними з інтересами учнів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ попросити учнів перерахувати своїх улюблених музикантів, пісні, види спорту, гри тощо;</li> <li>✓ запропонувати учням написати 20 речень, які завершують підказку: «Я той, хто...» (або «Що вас бентежить у світі?» «Що тебе надихає?» і «Які у вас мрії після школи?» тощо);</li> <li>✓ запропонувати учням створювати автобіографічні мініфільми чи трейлери про своє життя та створювати подкасти, написати статті для цифрових шкільних газет про проблеми, які їх цікавлять;</li> <li>✓ долучайте різноманітні інтерактивні вправи, які розкривають уявлення про учнів.</li> </ul> <p>Створіть атмосферу зацікавленості в процесі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ дати дитині можливість відчувати успіх;</li> <li>✓ важливість відповіді кожної дитини, навіть якщо вона не зовсім правильна;</li> <li>✓ пропонувати учням ввести блог, де учні пишуть на теми, які їх цікавлять.</li> </ul> <p>Покажіть актуальність теми та використовуйте зворотний зв'язок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ актуальність теми через наведення прикладів з реального життя. Своєрідна «<b>наживка та перемикач</b>»: почніть із короткого обговорення поширених помилкових уявлень учнів щодо теми уроку. Наприклад, для уроку про океани, повсякденні помилки можуть включати</li> </ul>	<p><i>Як мотивувати учнів до навчання: лайфхаки від колег. URL : <a href="https://www.classime.com/blog/yak-motyvuvaty-uchniv-do-navchannya/">https://www.classime.com/blog/yak-motyvuvaty-uchniv-do-navchannya/</a></i></p> <p><i>Sarah Gonser. How to Engage Students the Moment They Enter the Classroom. URL : <a href="https://www.edutopia.org/article/how-to-engage-students-the-moment-they-enter-the-classroom">https://www.edutopia.org/article/how-to-engage-students-the-moment-they-enter-the-classroom</a></i></p> <p><i>Nora Fleming. 6 Exercises to Get to Know Your Students Better – and Increase Their Engagement</i></p> <p><i>URL : <a href="https://www.edutopia.org/article/6-exercises-get-know-">https://www.edutopia.org/article/6-exercises-get-know-</a></i></p>



	<p>твердження на кшталт «усі океани мають однакову солоність» або «ніщо не живе в безкислотному мулі»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ знати, що цікаво учням сьогодні, і використовувати це в навчанні;</li> <li>✓ тренування навички визначати навчальну траєкторію через формувальне оцінювання;</li> <li>✓ інформаційні гачки: розробляти короткі цільові медіа: відео, кліпи з подкастів, заголовки новин, фотографії тощо.</li> </ul> <p>Поясніть систему, як досягнути потрібного результату.</p>	<p><a href="#"><u>your-students-better-and-increase-their-engagement.</u></a></p>
<p>покращити навчання</p>	<p>Розробіть стислий та ясний зміст уроку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ щороку перевіряйте свої навчальні матеріали з метою їх поступового спрощення та вдосконалення;</li> <li>✓ використовуйте заголовки та анотації, щоб спрямувати увагу учнів на ключові ідеї;</li> <li>✓ після уроку перевірте з учнями, наскільки добре вони зрозуміли вказівки та цілі, ставлячи запитання на зразок «Чи зрозуміли мої уроки та завдання?».</li> </ul> <p>Створіть базові знання (адже мозок завжди шукає зв'язки з раніше збереженим матеріалом, який пов'язує ідеї разом і зміцнює концептуальний каркас):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ перед вивченням нової теми (або після того, як учні прочитають тему) попросіть визначити слова, які їх бентежать;</li> <li>✓ формування власного списку академічних термінів, які всі учні мають знати заздалегідь, якими ви можете поділитися на Е-дошці або розіграти словниковий запас через інтерактивні онлайн ігри.</li> </ul> <p>Будьте мультимодальними:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Запропонуйте учням кілька способів вивчення матеріалу, поєднуйте на уроці малюнки, діаграми, відео, або запропонуйте їм фізично розігрувати концепції, писати пісні чи відтворювати історичні події.</li> </ul> <p>Використовуйте графічні організатори та опорні діаграми (малювання сприяє кращому запам'ятовуванню завдяки тому, як інформація кодується в пам'яті):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ застосовуйте візуальні засоби, які можуть слугувати дорожньою картою для учнів; завдяки графічним організаторам та опорним діаграмам спрямовується вибіркова увага учнів на те, що є важливим;</li> <li>✓ є кілька способів, якими вчителі можуть</li> </ul>	<p><i>Youki Terada 6 Foundational Ways to Scaffold Student Learning.</i>  URL : <a href="https://www.edutopia.org/article/6-foundational-ways-to-scaffold-student-learning"><u>https://www.edutopia.org/article/6-foundational-ways-to-scaffold-student-learning</u></a></p> <p><i>Youki Terada.. The Science of Drawing and Memory.</i> URL : <a href="https://www.edutopia.org/article/science-drawing-and-memory/"><u>https://www.edutopia.org/article/science-drawing-and-memory/</u></a></p>

	<p>включити малювання, щоб збагатити навчання: навчальні посібники, створені учнями; інтерактивні блокноти; візуалізація даних;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ розбивайте складні теми на кілька ключових ідей, що сприяє як розумінню, так і покращує довготривале запам'ятовування матеріалу;</li> <li>✓ на ранніх етапах навчання (коли учні стикаються з незнайомою інформацією) корисно надавати підказки, або навіть частково заповнені опорні діаграми та графічні організатори, щоб зробити навчання ефективнішим.</li> </ul> <p>Використовуйте тестування на початку уроку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ вбудовуйте практичні тести під час і після уроку, адже це ефективний спосіб зміцнити пам'ять учнів про матеріал, а також акцентують на матеріалі, який потрібно вивчити, допомагають учням організувати свої думки, активізують</li> <li>✓ періодично розпочинайте новий урок із пропозиції для учнів розв'язати складні запитання, що допомагає учням навчитися справлятися з розчаруванням у сприятливому, продуктивному середовищі;</li> </ul> <p>Формулюйте метакогнітивні запитання, які дають учням шаблон для опитування нового матеріалу. Учні можуть поставити такі запитання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Що мене вразило в цьому новому матеріалі? Що змушує мене дивуватися?</li> <li>✓ Які частини чи терміни мені незнайомі, а які я впізнаю?</li> <li>✓ Як це пов'язано з тим, що я вже знаю?</li> <li>✓ Які у мене є додаткові запитання?</li> <li>✓ Чому ця ідея важлива?</li> </ul>	
--	--	--

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/egwVIA>

## Завдання 20. Досвід навчання на основі запитів

*Ознайомтеся із довідковим матеріалом*

### **Довідковий матеріал**



*В умовах воєнного стану загострилася потреба вчителів у впровадженні навчання на основі запитів. Це потребує від вчителів діагностики перешкод для навчання та визначення шляхів для усунення цих перешкод, що спонукають до поведінкових та когнітивних змін. Свій досвід щодо типових перешкод для впровадження навчання на основі запитів і як*



їх подолати описує Метт Куйкендалл<sup>90</sup>.

Зокрема:

✓ **перешкода: брак знань і чому я маю це робити?** У разі урахування педагогом запитів класна кімната змінюється з такої, в якій учні отримують спільний досвід, який диктує вчитель, на таку, яка вимагає від учнів ставити запитання, які мають для них особисте значення, а потім відповідати на ці запитання. Крім того, учням пропонують провокацію (кінофрагмент, фотографію, текст тощо), а потім генерують важливе запитання. **Процес постановки запитань, пошуку відповідей, а потім формування нових знань (вмісту та навичок) називають запитом;**

✓ **перешкода: віра в те, що всі студенти мають індивідуальні особливості в навчанні та свої бажання вивчати те, що цікавить їх.** Однак застосований дослідницький підхід, коли учні досліджують тему, яка їх справді захоплює, то відбуваються дивовижні речі: підвищується залученість, покращується відвідуваність і робоча етика, набуваються навички 21 ст., у класі розвивається енергія та співпраця, а розуміння вчителем учнів стає чітким та точним;

✓ **перешкода: не знати, з чого почати.** Для цього варто виконати чотири кроки, щоб інтегрувати принципи дослідження у своїх класах (табл. 8).

Таблиця 8

#### Кроки для інтеграції дослідницького підходу в навчання

Кроки	Назва	Сутність
Перший	Визначте навички або стандарти, які ви хочете, щоб ваші учні розвинули в процесі дослідження.	Надзвичайно важливо чітко навчати та оцінювати навички та/або стандарти через опитування. Слід використовувати важливі запитання <sup>91</sup> .
Другий	Придумайте продукт, який учні використовуватимуть для презентації свого навчання.	Це буде якийсь звіт? Аргументований твір? Документальний? Дебати? Усна презентація? Проектна пропозиція? Або учням буде дозволено презентувати свої знання у формі, яку вони виберуть?

<sup>90</sup> **Matt Kuykendall.** 4 Common Obstacles to Implementing Inquiry-Based Learning – and How to Overcome Them. URL : <https://u.to/1SAfIA>

<sup>91</sup> **Запитання на уроці: Навіщо? До кого? Як і про що? : Метод. посібник для вчителів загальноосвітніх шкіл / О. Пометун.** Київ, 2019. 96 с. URL : <https://u.to/5iUfIA>

Третій	Визначте та використовуйте консультації, щоб навчити ваших учнів навичкам, необхідним для завершення запиту.	Якщо учні не зовсім готові до самостійного дослідження, надайте їм колекцію ресурсів, з яких вони можуть працювати. Якщо ви вважаєте, що всі вони потребують додаткової роботи над письмом, тоді вимагайте від усіх учнів формулювати свої відповіді за допомогою письмового слова.
Четвертий	Відзначте роботу учнів та незалежність.	Коли учні будуть готові представити свою роботу, відзначте це і запросіть своїх адміністраторів, батьків, адже учні щойно завершили творче самостійне дослідження.



Які кроки для інтеграції дослідницького підходу в навчання ви застосовуєте на уроках?

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/8d29ee9c>

## Завдання 21. Аналізуємо теорії навчання для учнів цифрової ери

Перегляньте відеофільми:



*Behavioral, cognitive, Developmental, Social Cognitive and Constructivist Perspectives.* –

<https://www.youtube.com/watch?v=Fdx2SYQRp7s>

*Cognitive Learning Theory.* –

<https://www.youtube.com/watch?v=lvxraaGYWuc>

*Behaviorism, Cognitivism, Constructivism.* –

<https://www.youtube.com/watch?v=svw3eylPTvY>

*Connectivism: a new learning theory.* –

<https://www.youtube.com/watch?v=3-PHXcatRhA>

*Connectivism.* – <https://u.to/OOctIA>

Ознайомтеся із довідковим матеріалом

**Довідковий матеріал**



**Теорія навчання** – система поглядів, яка характеризує сутність, зміст, методiku і організацію навчального процесу, особливості діяльності вчителя і учня в ході його



здійснення<sup>92</sup> (рис. 3).



Рис. 3. Теорії навчання

**Біхевіористська теорія** (засновники – Д. Торндайк Уотсон, Б. Скінер) ґрунтується на ідеї зовнішніх стимулів («стимул – реакція – підкріплення» (матеріальне або моральне додаткове стимулювання). Традиційний метод навчання ґрунтується на біхевіористській моделі: учні пасивні, вони чекають, коли їм вчитель надасть інформацію. Учні навчаються на запам'ятовуванні, практиці та зовнішній мотивації.

За традиційними біхевіористськими методами навчання відповідальність за навчання покладається на вчителя, а не на суб'єкта учіння. Як зазначають Фоснот і Перрі (С. Fosnot, R. Perry)<sup>93</sup> теорія біхевіористів може мати наслідки для зміни поведінки, але це мало що може пояснити для когнітивних змін, структурних змін розуміння.

**Пізнавальна (когнітивна) теорія** за основу результатів навчання брала знання й роботу з ними, почала складатися раніше за біхевіористську<sup>94</sup>.

Когнітивна теорія стверджує, що навчання включає пам'ять, мотивацію та мислення, і що роздуми відіграють важливу роль у навчанні. Розглядає навчання як внутрішній процес та звертає увагу, що кількість і якість вивченого залежать від здібностей учня, від рівня якості й кількості досягнень, які зроблені під час навчального процесу, від рівня здібностей та наявної структури знань учня.

Ця теорія знайшла своє втілення в технологіях поетапного

<sup>92</sup> **Що вивчає теорія навчання.** Теорія освіти і навчання. URL : <https://u.to/sHDPGw>

<sup>93</sup> **Fosnot C. T., Perry R. S. Constructivism : A Psychological Theory of Learning.** URL : [http://beyondbitsandatoms.org/readings/fosnot\\_constructivism\\_1996.pdf](http://beyondbitsandatoms.org/readings/fosnot_constructivism_1996.pdf)

<sup>94</sup> **Teoriya ta praktyka zmishanogo navchannya : monografiya** / V. M. Kuxarenko and other; za red. V. M. Kuxarenka. Xarkiv : «Mis kdruk», NTU «XPI», 2016. 284 p.

формування дій, розвивального навчання, проблемного навчання, особистісно-орієнтованого навчання та ін.

Інформаційний бум і потреба у розвитку гнучкого ситуативного мислення стали поштовхом до появи наприкінці минулого сторіччя теорії **конструктивізму**. Конструктивізм – «це теорія освіти, орієнтована на учня, яка стверджує: щоб навчитися, кожен учень повинен побудувати своє власне розуміння шляхом прив'язки нової інформації до попереднього досвіду» (К. Henson <sup>95</sup> , <sup>96</sup> ). У конструктивістському освітньому середовищі учень може отримати конкретне завдання, над яким часто працює в умовах спільної роботи, критично аналізує інформацію та розмірковує про попередні знання. Цей тип навчального середовища є практично цінним для учнів, оскільки вони здатні інтегрувати нову інформацію з попередніми знаннями.

**Коннективістська теорія** <sup>97</sup> (запропонована С. Даунсом та Дж. Сіменсом) визначає, що процес навчання – це створення персональної мережі, в якій розміщуються знання того, хто навчається. Тепер з'явилися нові підходи, які називаються електронною педагогікою – це різоматична теорія, парагогіка, хютагогіки та інші.



Одним реченням визначте сутність теорій навчання:

Біхевіористська теорія	
Пізнавальна (когнітивна) теорія	
Конструктивізм	
Коннективістська теорія	

Як кожна теорія навчання реалізується у вашій практичній роботі.

Електронна версія завдання – URL : <https://learningapps.org/display?v=p2rzdgirc23>

<sup>95</sup> Henson K. Foundations for learner-centered education: A knowledge base. Education. 2003. Vol. 124, № 1. P. 5–16, URL : <https://u.to/OV3QGw>

<sup>96</sup> Duygu Saniye Öztürk Is Learning Only a Cognitive Process? Or Does It Occur in a Sociocultural Environment?: «Constructivism» in the Eyes of Preschool Teachers. Journal of Education and Training Studies Vol 4, № 4; April 2016. URL : <https://u.to/RF7QGw>

<sup>97</sup> Teoriya ta praktyka zmishanogo navchannya : monografiya / V. M. Kuxarenko and other; za red. V. M. Kuxarenka. Xarkiv : «Mis kdruk», NTU «XPI», 2016. 284 p.





## Завдання 22. Навчання з розумінням

Ознайомтеся із довідковим матеріалом

### Довідковий матеріал:

У дослідженні «Як люди вчаться: мозок, розум, досвід і школа», проведеному під егідою Національної академії наук і Міністерством освіти США<sup>98</sup>, зазначається, що однією з характерних рис нової науки про навчання є її акцент на **навчанні з розумінням**. Інтуїтивно розуміти – добре, але було важко досліджувати з наукової точки зору. Учні/студенти часто мають обмежені можливості зрозуміти або осмислити теми, оскільки в багатьох навчальних програмах наголошується на пам'яті, а цього недостатньо.

Підручники наповнені фактами, які учні повинні запам'ятати, і більшість тестів оцінюють здатність учнів запам'ятовувати факти.

Нова наука про навчання не заперечує, що факти важливі для мислення та розв'язання проблем. Дослідження досвіду в таких сферах, як шахи, історія, природничі науки та математика, демонструють, що здатність експертів мислити та розв'язувати проблеми сильно залежить від багатого обсягу знань про предмет. Однак дослідження також чітко показує, що «придатні для використання знання» – це не просто список непов'язаних фактів. Знання експертів об'єднані та організовані навколо важливих понять, які пов'язані в контекст.

Три висновки, які обґрунтовані в цьому дослідженні:

1. Учні приходять до класу з упередженим уявленням про те, як влаштований світ. **Якщо їх початкове розуміння не залучене, вони можуть не зрозуміти нові концепції та інформацію, які вивчають, або вони можуть вивчати їх лише для складання тесту.**

2. Щоб розвинути компетентність у галузі дослідження, учні/студенти повинні: **(а) мати глибокі фактичні знання, (б) розуміти факти та ідеї в контексті концептуальної основи та (в) систематизувати знання таким чином, щоб полегшити пошук і застосування.**

3. **«Метакогнітивний» підхід до навчання може допомогти учням навчитися контролювати власне навчання, визначаючи цілі навчання та відстежуючи прогрес у їх досягненні.**

---

<sup>98</sup> *How people learn: brain, mind, experience, and school* / John D. Bransford [et al.], editors; Committee on Developments in the Science of Learning and Committee on Learning Research and Educational Practice, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council. Expanded ed. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington, DC: The National Academies Press. DOI: <https://doi.org/10.17226/9853>.

#### 4. Тощо.



На прикладі предмета/дисципліни змодельуйте елементи уроку/заняття, які ґрунтуються на означених вище висновках:

Сучасні висновки науки про навчання	Приклади
Нові знання учень/студент отримую, ґрунтуючись на початковому розумінні того, що вивчає	
Учень/студент має: глибокі фактичні знання, (розуміти факти та ідеї в контексті концептуальної основи; систематизувати знання таким чином, щоб полегшити пошук і застосування	
«Метакогнітивний» <sup>99</sup> підхід	

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/SOgtIA>

#### Завдання 23. Про цілі уроку через призму таксономій в освіті

Перегляньте відеофільми:



Bloom's Taxonomy: Why, How, & Top Examples. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=OOy3m02uEaE>

Bloom's Taxonomy: Structuring The Learning Journey. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=ayefSTAnCR8>

Dee Fink's Taxonomy of Significant Learning. URL : [https://www.youtube.com/watch?v=Vb-d6\\_32W-0](https://www.youtube.com/watch?v=Vb-d6_32W-0)

Ознайомтеся із довідковим матеріалом

#### Довідковий матеріал



У 1956 р. комітет освітян, який очолював психолог Бенджамін Блум (Benjamin Bloom) з Чиказького університету, працював над розробкою системи мислення, яка б виходила за межі традиційного навчання і заохочувала розвиток мислення «вищого

<sup>99</sup> **Метакогніція** – це свідоме управління своїми пізнавальними процесами, спостереження за собою в процесі прийняття рішень, у тому числі в ситуаціях морального вибору, самокорекція. За допомогою метакогніції людина рефлексує своє мислення, цінності, характеристики та виправляє в них те, що заважає управлінню щасливим індивідуальним буттям. URL : <https://u.to/16UgIA>



порядку» ('higher-order' thinking)<sup>100, 101</sup>. Таксономія, яку вони розробили, названа Таксономією Блума (Bloom's Taxonomy)<sup>102</sup> (табл. 9). Надалі вона була вдосконалена й адаптована, проте, серцевиною Таксономії залишається серія навичок, яку вчителі повинні розвинути у своїх учнів для того, щоб навчання відбувалося ефективніше. Таксономію Блума опублікували як Переглянуту Таксономію Блума (Bloom's Revised Taxonomy) у 2001 р. Автори використали дієслова у назві категорій замість іменників для того, щоб підкреслити, що кожен рівень таксономії є дією з боку того, хто навчається, також вони змінили порядок всередині самої таксономії. Категорії розташовані у тому самому порядку зростання від нижчого до вищого рівня.

Таблиця 9

**Таксономія навчальних цілей та результатів<sup>103</sup>**

<i>Рівень</i>	<i>Результат</i>
<i>Запам'ятовування</i>	<i>запам'ятовування та відтворення змісту навчальної інформації (факти, поняття, терміни, теорії)</i>
<i>Розуміння</i>	<i>бути здатним сприймати викладений матеріал і передавати його в іншій формі (своїми словами, іншою мовою, графічно тощо), знаходити смисл інформації, вміти прогнозувати, виходячи з вже отриманої інформації</i>
<i>Застосування</i>	<i>самостійне уміння застосовувати знання у новій ситуації, використовувати теоретичні знання на практиці</i>
<i>Аналізу</i>	<i>уміння розбивати матеріал на складові частини, зіставляти частини, встановлювати взаємозв'язки та логічні зв'язки між цими частинами, класифікувати та структурувати інформацію</i>
<i>Оцінювання</i>	<i>уміння робити кількісні та якісні оцінки, на основі використання певних критеріїв або стандартів, формулювати ціннісні судження про ідеї, дослідження, рішення, методи тощо</i>
<i>Творчості уміння</i>	<i>поєднувати частини або елементи у нове ціле з іншими властивостями, здатність продукувати нові ідеї, втілювати задуми у конкретні проекти</i>

<sup>100</sup> **Лебідь І. В.** Підготовка вчителя музичного мистецтва у рамках реалізації таксономії Блума у XXI столітті. URL : <http://oaji.net/articles/2020/797-1585658398.pdf>

<sup>101</sup> **Jeff Irvine** Taxonomies in Education : Overview, Comparison, and Future Directions. URL : <http://journal.julypress.com/index.php/jed/article/view/898>

<sup>102</sup> **Таксономія Блума.** URL : <https://u.to/IroVIA>

<sup>103</sup> **Пометун О. І.** Що таке таксономія Блума і як вона працює на уроці. URL : <https://u.to/uVfcGw>

На основі Таксономії Блума Л. Ді Фінк (L. Dee Fink) з університету Оклахоми розробив власну **концепцію Значущого Навчання (Significant Learning)**<sup>104</sup>. Фінк вважає, що Таксономія Блума, яка з'явилася понад півстоліття тому, не втратила своєї актуальності, але потребує доповнень, необхідних і співзвучних вимогам сьогодення, як, наприклад, у вигляді таких ключових складових: навчитися як вчитися, здобути навички лідерства і міжособистісних взаємин, здобути етичні й комунікативні навички, бути толерантним, бути здатним адаптуватися до змін тощо. Інтерпретації автором концепції цих складових полягає у потребі нових видів навчання, видів, що сягатимуть поза когнітивну категорію Таксономії Блума і поза когнітивне навчання як таке.

Фінк створив таксономію, що містить шість видів значущого навчання. В основі таксономії покладено перспективне навчання, автор визначає навчання в термінах змін, він зазначає: щоб навчання відбулося, мають відбутися зміни у того, хто навчається. Немає змін, немає навчання. Значуще навчання вимагає того, щоб були тривалі зміни, які є надзвичайно важливими у житті того, хто навчається. Кожна категорія значущого навчання містить певну кількість більш специфічних ознак навчання, які пов'язані між собою і мають особливу цінність для того, хто навчається.

### **Таксономії Значущого Навчання:**

**Фундаментальні знання (foundational knowledge)** – це розуміння і запам'ятовування інформації та ідей. Специфічна цінність фундаментальних знань полягає у забезпеченні базового розуміння того, що необхідно для інших видів навчання.

**Застосування (application)** – залучення учнів до нового виду діяльності, котрий може бути інтелектуальним, фізичним, соціальним тощо. Важливою формою застосування результатів навчання є навчання того, як користуватися різними видами мисленнями (критичним, креативним, практичним). Ця категорія значущого навчання також стосується розвитку певних навичок, а також навчання як керувати складними проєктами. Специфічна цінність полягає у тому, що застосування результатів навчання дозволяє іншим видам навчання ставати корисними.

**Інтеграція (integration)** – це встановлення зв'язків між ідеями, людьми та сферами життя. Специфічна цінність полягає у тому,

---

<sup>104</sup> **Fink L. Dee** *Creating significant learning experiences: an integrated approach to designing college courses*/L. Dee Fink. 1st ed.p. см. (Jossey-Bass higher and adult education series).



що встановлення нових зв'язків дає тим, хто навчається, нову форму сили, особливо інтелектуальної сили.

**Людський вимір (humandimension)** – це пізнання себе та інших, це спроможність зрозуміти себе краще, отримати чіткіше розуміння власних життєвих прагнень і водночас зрозуміти чому інші поводяться або чинять так чи інакше, що дає можливість взаємодіяти ефективніше з самим собою та з іншими людьми. Специфічна цінність полягає у тому, що цей вид навчання повідомляє учням про людську значущість того, що вони вивчають.

**Уважність (caring).** Інколи досвід навчання змінює міру ставлення до певних речей, що може виявлятися у формі появи нових почуттів, інтересів і/або цінностей. Будь-яка з цих змін означає, що учні/студенти наразі більш уважні до того, до чого не були уважні раніше. Специфічна цінність полягає у тому, що коли учні уважні до чогось чи то піклуються про щось, у них з'являється енергія, яка їм потрібна для вивчення більше про це і це стає частиною їхнього життя.

**Навчитися як вчитися (learning how to learn)** відбувається тоді, коли учні дізнаються щось про сам процес навчання. Специфічна цінність полягає у тому, що цей вид навчання уможливує продовження навчання учнями у майбутньому і дає змогу робити це набагато ефективніше.



А) Порівняйте таксономію Бенджаміна Блума<sup>105</sup> та таксономію Л. Ді Фінк (L. Dee Fink).

Таксономія Бенджаміна Блума	Таксономія Л. Ді Фінк

<sup>105</sup> Детально про таксономію Блума подано в п. 3.1.3 Поради до проектування уроку посібника М. Скрипник «Шкільний урок XXI ст. : типи, проекти, аналіз». – див. : Скрипник М. І. Шкільний урок XXI ст. : типи, проекти, аналіз : нотатник педагога. URL : <https://u.to/ITLGGw>

Б) Сформулюйте мету уроку за таксономією Блума та Л. Ді Фінк:

Мета уроку за таксономією Бенджаміна Блума	Мета уроку за таксономією Л. Ді Фінк

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/hektIA>

#### Завдання 24. Формулювання теми та очікуваних результатів навчання<sup>106</sup>

Ознайомтеся із довідковим матеріалом  
**Довідковий матеріал**



«Формулювання результатів уроку, щоб сприяти успішності навчання учнів, має відповідати таким вимогам:

- ✓ висвітлювати результати діяльності на уроці учнів, а не вчителя, і бути сформульованим таким чином: «Після цього уроку учні зможуть...»;
- ✓ чітко відбивати рівень навчальних досягнень, який очікується в результаті уроку.

Тому воно має передбачати: обсяг і рівень засвоєння знань учнів, що буде забезпечений на уроці; обсяг і рівень розвитку навичок і вмінь, якого буде досягнуто після уроку; розвиток (формування) емоційно-ціннісної сфери учня, яка забезпечує формування переконань, характеру, вплив на поведінку тощо. Останній компонент навчальних результатів, до якого можна прагнути на окремому уроці, це – визначення, усвідомлення або формування емоційно наповненого ставлення, відношення учнів до тих явищ, подій, процесів, що є предметом вивчення на уроці. Отже, результати мають бути сформульовані за допомогою відповідних дієслів, наприклад: знання: пояснювати, визначати, характеризувати, порівнювати, відрізняти... тощо; уміння і навички: дискутувати, аргументувати думку, дати власну оцінку, проаналізувати тощо; ставлення: сформулювати та висловлювати власне ставлення до..., пояснювати своє відношення до...;

<sup>106</sup> Модифіковано завдання із посібника Пометун О. Методика навчання історії в школі / О. І. Пометун, Г. О. Фрейман. К. : Генеза, 2006. 328 с. URL : <https://u.to/6bkVIA>



– щоб було зрозуміло, як можна виміряти такі результати, коли їх буде досягнуто, наприклад: якщо після вашого уроку учні вмітимуть пояснювати суть історичного явища та наводити приклади подібних явищ» – це легко перевірити й виміряти в оцінювальних балах, врахувавши, наприклад, точність і повноту пояснення і кількість прикладів, які наведено;

– бути коротким, ясным і абсолютно зрозумілим і для учнів, і для самого учителя, і для батьків учнів, і для інших вчителів, і для директора школи або завуча, який має перевіряти ваш урок з погляду на те, чи досяг він очікуваних результатів».<sup>107</sup>



Придумайте дієслова (не менш ніж 10), які, на вашу думку, забезпечать формування в учнів різних умінь пізнавальної діяльності та предметних компетенцій.

Електронна версія завдання – URL :

<https://flip.com/511b075c>

## Завдання 25. Навчальні втрати: діагностуємо та компенсуємо

Перегляньте Інтернет-конференцію:



«Подолання освітніх втрат: теорія та практика». URL :  
<https://www.youtube.com/watch?v=EtuJ6oICUiQ>

Ознайомтеся із довідковим матеріалом.



### Довідковий матеріал

Державна служба якості освіти України пропонує стратегії компенсації навчальних втрат<sup>108</sup>. При цьому визначає різницю між такими поняттями: навчальні втрати – втрата знань і навичок, академічний регрес через певні перерви в навчанні конкретного учня; навчальні прогалини/розриви у навчанні – відмінності між фактичними результатами, академічним прогресом учня та очікуваними результатами, які встановлюють стандарти чи передбачені середньостатистичними даними.

У новітніх розробках<sup>109</sup> пропонується кілька напрямів

<sup>107</sup> Пометун О. Методика навчання історії в школі / О. І. Пометун, Г. О. Фрейман. К. : Генеза, 2006. С. 217–218. URL : <https://u.to/6bkVIA>

<sup>108</sup> Навчальні втрати в умовах війни : як учителю їх діагностувати та компенсувати. URL : <https://sqe.gov.ua/navchalni-vtrati-v-umovakh-viyuni-yak-uchi/>

<sup>109</sup> Освітні втрати : що робити й куди рухатись українській освіті. URL :

компенсаторних заходів з подолання навчальних втрат (табл. 10).

Таблиця 10

### Напрями компенсаторних заходів з подолання навчальних втрат

Напря́м	Сутність
Повернення дітей до очного навчання	В умовах війни це можливо тільки в тих закладах освіти, які: а) розташовані на відносно безпечних територіях; б) мають належним чином облаштовані укриття.
Підвищення ефективності навчання	– збільшення часу навчання внаслідок незначного скорочення канікул; – перерозподіл навчального часу на користь тих компетентностей (читання з розумінням, математична, цифрова, соціально-емоційна) та результатів навчання, без яких неможливий подальший успіх учнів; – розроблення та впровадження інтегрованих курсів; – «скорочення відстані» між учителем і тими, хто надає йому підтримку та формує освітні політики; – розроблення навчальних і методичних матеріалів, достатніх для вивчення конкретної навчальної теми/розділу та/або навчального предмета/інтегрованого курсу.
Діагностика й оцінювання	Діагностичне та формувальне оцінювання може допомогти вчителям адаптувати календарно-тематичне планування й методики навчання під потреби учнів <sup>110</sup> .
Психосоціальна підтримка	Трансформація системи психологічної підтримки в школах. У фокусі роботи шкільного психолога поряд з учнем має з'явитися і вчитель. Шкільним психологам потрібна відповідна підтримка та нові інструменти й методики, які дадуть змогу якісно працювати з усіма учасниками освітнього процесу.

Один з підходів для подолання навчальних втрат, що пропонується ще у 1960 р. – навчальна майстерність<sup>111</sup>. За такого підходу матеріал розбивають на блоки й розділи із заздалегідь визначеними цілями та конкретними результатами навчання. Учні повинні продемонструвати майстерність на модульних

<https://u.to/7i8pIA>

<sup>110</sup> Навчання в умовах війни: як сформувати в учнів уміння вчитися. URL: <https://sqe.gov.ua/uminnya-vchitisya-yak-bazova-kompetentni/>

<sup>111</sup> Mastery learning. URL: <https://u.to/HDApIA>



тестах, зазвичай не менш ніж 80 % правильних відповідей, перш ніж переходити до нового матеріалу. Усіх учнів, які не досягли такого рівня знань, тобто майстерності, підтримують додатково: їх навчають інтенсивно, в індивідуальному порядку, іноді – за допомогою однолітків, організовують дискусії в малих групах, дають додаткові домашні завдання. Основні компоненти навчання майстерності такі: ефективна діагностика сильних сторін і прогалин у знаннях усіх учнів; узгоджена, продумана послідовність тем: наступні мають спиратися на попередні й актуалізувати базові знання; готовність учителів виявити гнучкість щодо того, скільки часу потрібно буде витратити на певну тему; моніторинг навчання учнів і регулярні відгуки про їхню роботу, щоб школярі й школярки могли якісно засвоїти тему, перш ніж переходити до наступної; додаткова підтримка для учнів, яким важко опанувати певні тематичні розділи.

Визначено ефективність методів, інструментів в освітньому процесі для реалізації цього підходу. Зазначено, що дуже висока вартість має зменшення розміру класу.

Помірно високу вартість мають такі методи, інструменти, як:

- ✓ індивідуальні заняття (репетиторство);
  - ✓ допомога асистента вчителя;
  - ✓ літні школи;
  - ✓ подовження навчального часу;
  - ✓ наставництво/менторство (наставником є старша людина – учень або дорослий-волонтер);
  - ✓ «виїзне» навчання (наприклад, на природі).
- До неефективних прийомів відносяться<sup>112</sup>:
- ✓ навчання протягом тривалого часу;
  - ✓ вивчення однієї теми протягом тривалого періоду часу та повторення фраз знову і знову, щоб запам'ятати їх;
  - ✓ повторний перегляд однієї теми перед переходом до іншої теми;
  - ✓ читання і перечитування тексту;
  - ✓ підкреслення важливих понять у тексті, а потім повторення;
  - ✓ перегляд приміток.



На прикладі власного досвіду доповніть таблицю «Мої компенсаторні заходи з подолання навчальних втрат із предмета» (табл. 11).

<sup>112</sup> Edward Kang 5 Research-Backed Studying Techniques. URL : <https://u.to/TzApIA>

### Мої компенсаторні заходи з подолання навчальних втрат із предмета

Компенсаторний захід	Сутність	Методи та прийоми
Діагностика навчальних втрат	Крок 1: визначити основні теми та поняття, які учні повинні засвоїти в кожному класі; Крок 2: визначити які саме знання і вміння учні не засвоїли внаслідок війни. Крок 3: розробити діагностичні завдання для визначення рівня навчальних втрат.	Тезаурус із предмета; різні методи діагностики, наприклад, тестові завдання, опитування, проєктні роботи (для цього можна скористатися тестами на платформі «Всеукраїнська школа онлайн»).
Розробка індивідуальних планів компенсації	Для кожного учня, який має навчальні втрати, потрібно розробити індивідуальний план компенсації, що містить такі елементи: а) опис прогалин у знаннях учня; б) методи та форми навчання, які будуть використовуватися для компенсації навчальних втрат; в) терміни виконання плану.	Інтерактивний онлайн формат (наприклад, ментальна карта, Е-дошка тощо).
Реалізація індивідуальних планів компенсації	Забезпечити реалізацію індивідуальних планів компенсації.	Додаткові уроки, консультації, заняття в групах.

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/RrwVIA>

### Завдання 26. Порівнюємо стиль комунікації<sup>113</sup>



*Перш ніж зробити дитині зауваження, оголосити завдання, виставити оцінку, уявіть, що вмить промайнуло 20 років і перед Вами доросла людина з досвідом, персональними*

<sup>113</sup> *Завдання модифіковано із джерела: Методичні рекомендації до семінарських занять з модуля «Педагогіка НУШ» навчальної дисципліни «Інформаційно-педагогічні студії» / Укладачі: Борисенко Н., Боярська-Хоменко А., Васильєва С., Ворожбит-Горбатюк В., Зеленська Л., Золотухіна С., Калашикіова Л., Лазарева О., Разуменко Т., Твердохліб Т., Собченко Т. Харків, 2021. 24 с. URL : <https://u.to/DhB7HA>*



досягненнями, соціальним і фінансовим статусом. Як зміниться стиль комунікації (вербальні, невербальні засоби спілкування, візуалізації)?

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/db6d4a9f>

### Завдання 27. Аналізуємо компетентності вчителя НУШ



Керуючись методикою експертного оцінювання професійних компетентностей учасників сертифікації<sup>114</sup> запропонуйте карту набутих компетентностей, цінних для вчителя НУШ.

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/8asuIA>

### Завдання 28. Вивчаємо досвід експериментування в навчанні учасників конкурсу «Учитель року»



Проаналізуйте матеріал, поданий на сайті Міністерства освіти і науки України в розділі «Учитель року» (<https://mon.gov.ua/ua/tag/uchitel-roku>).

На прикладі результатів педагогічної діяльності (або переможця, або конкурсанта – на вибір) заповніть таблицю:

Інформація про автора (прізвище, ім'я, по батькові, регіон, предмет)	
Суть інноваційної діяльності / експериментування (у цій графі аспірант конкретизує результат)	
Характеристика результатів педагогічної діяльності конкурсанта за критеріями:	Конкретна характеристика за:
1. Масштаб цілей і завдань	

<sup>114</sup> Методика експертного оцінювання професійних компетентностей учасників сертифікації. URL : <https://sqe.gov.ua/law/nakaz-derzhavnoi-sluzhbi-yakosti-osviti-57/>

2. Методологічне забезпечення	
3. Науковий контекст	
4. Характер дій (якість)	
5. Характер дій (кількість)	
6. Тип дій	
7. Реалізація	
8. Результат, продукт	
9. Новизна	
10. Наслідки	

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/LawuIA>

**Завдання 29. «Тільки ті, хто роблять абсурдні спроби, зможуть досягти неможливого» (Альберт Айнштейн)<sup>115</sup>**



Намалюйте портрет педагога-інноватора<sup>116</sup>.

Ім'я \_\_\_\_\_

Прізвище \_\_\_\_\_

Де він (вона мешкає) \_\_\_\_\_

Яка його (її) улюблена страва? \_\_\_\_\_

Де і як він (вона) відпочиває? \_\_\_\_\_

Якби він (вона) були кольором, то яким? \_\_\_\_\_

<sup>115</sup> **Інноваційною діяльністю** займається багато творчих педагогів, серед яких умовно можна виокремити три групи:

1) **педагоги-винахідники**, які приходять до нового в результаті власних пошуків;  
 2) **педагоги-модернізатори**, що вдосконалюють і по-новому використовують елементи створених систем задля позитивного результату;

3) **педагоги-майстри**, які швидко сприймають і досконало використовують як традиційні, так і нові підходи та методи. Діяльність педагогів, що належать до цих категорій, утворює інноваційний педагогічний потік, який збагачує практику новими ідеями, новим змістом і новими технологіями. Інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, потребує особливих знань, навичок, здібностей. Впровадження інновацій неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвиненою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до інновацій. Педагогів-новаторів такого типу називають педагогами інноваційного спрямування.

<sup>116</sup> **Завдання модифіковане** із вправи «Придумати персонажа за інструкцією». URL : <https://u.to/ZawuIA>



Якби він (вона) були тваринкою (то якою)? \_\_\_\_\_

Яка його (її) головна риса характеру (намалюйте, або образно схарактеризуйте афоризмом, віршами, піснею):

Яка його (її) риса характеру, якої ще немає (намалюйте, або образно схарактеризуйте афоризмом, віршами, піснею):

Головний його (її) секрет як інноватора \_\_\_\_\_

---

Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/OqwuIA>

### Завдання 30. Методи розвитку критичного мислення

Перегляньте відеофільми:



5 порад щодо критичного мислення TED Ed. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=TnjDh2vQt3Y&t=88s>

Прийоми критичного мислення для використання в початковій школі. URL : <https://u.to/SawuIA>

Цікаві вправи для розвитку критичного мислення (практичний досвід). URL : <https://u.to/UKwuIA>

Інструменти для розвитку критичного мислення: метод Волта Діснея, Артбук | ОНЛАЙН-КУРС «БЕРИ Й РОБИ». URL : <https://u.to/bawuIA>

Ознайомтеся із довідковим матеріалом



#### Довідковий матеріал

Як зазначає О. Пометун<sup>117</sup>, «Критичне мислення – це комплекс мисленнєвих операцій, що характеризується здатністю людини:

- аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел;
- бачити проблеми, ставити запитання;
- висувати гіпотези та оцінювати альтернативи;
- робити свідомий вибір, приймати рішення та обґрунтовувати його.

Найпоширеніші методи розвитку критичного мислення подано у схемі»<sup>118</sup>.

---

<sup>117</sup> Пометун О. Як розвивати критичне мислення в учнів (з прикладом уроку). URL : <https://u.to/JTHdGw>

<sup>118</sup> Там само.



На прикладі предмета / дисципліни проілюструйте один із зазначених вище методів.

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/a48f723d>

### Завдання 31. Чи деякі з цих методів навчання кращі за інші<sup>119</sup>?

Перегляньте відеофільми:



Marzano's High Yield Instructional Strategies. Similarities and

URL : <https://www.youtube.com/watch?v=9lQFbu8h8k4>

The Art & Science of Teaching – Dr Robert Marzano

URL : [https://www.youtube.com/watch?v=YhB\\_R\\_FT9y4](https://www.youtube.com/watch?v=YhB_R_FT9y4)

Цікаві вправи для розвитку критичного мислення (практичний досвід). URL : <https://u.to/UKwu1A>

Інструменти для розвитку критичного мислення: метод Волта Діснея, Артбук | ОНЛАЙН-КУРС «БЕРИ Й РОБИ».

URL : [https://www.youtube.com/watch?v=mNw3xyyX\\_wg](https://www.youtube.com/watch?v=mNw3xyyX_wg)

<sup>119</sup> *Ідею* для формулювання назви цього завдання взято з дослідження National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington, DC: The National Academies Press. DOI : <https://doi.org/10.17226/9853>.



## Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Згідно із дослідженням Роберта Марцано<sup>120</sup>, є десять методів навчання, які працюють значно краще, ніж інші (рис.4).

У розділі «Наведення порядку в хаосі» дослідження «Як люди вчаться: мозок, розум, досвід і школа», проведеного під егідою Національної академії наук і Міністерством освіти США<sup>121</sup>, зазначено, що в освітніх колах обговорюються найчастіші запитання: Чи лекційне навчання, текстове навчання, опитування, навчання за допомогою технологій, організоване навчання кращі за інші? Чи читання лекцій – поганий спосіб навчання, як багато хто, здається, стверджує? Чи ефективне кооперативне навчання? Спроби використання комп'ютера (навчання за допомогою технологій) допомагають досягненню чи шкодять йому?

«Питання про те, яка техніка навчання найкраща, аналогічно запиту про те, який інструмент найкращий – молоток, викрутка, ніж чи плоскогубці. У навчанні, як і в столярній справі, вибір інструментів залежить від поставленого завдання та матеріалів, з якими ви працюєте.

Книги та лекції можуть бути чудово ефективними способами передачі нової інформації для навчання, збудження уваги та вдосконалення критичних здібностей студентів, але можна було б вибрати інші види діяльності, щоб викликати в студентів їхні упередження та рівень розуміння або допомогти їм побачити можливість використання метакогнітивних стратегій для моніторингу їхнього навчання.

---

<sup>120</sup> Marzano R. J., Pickering D. J. & Pollock J. E. Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement. Alexandria, VA: ASCD. URL : <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=713536>

<sup>121</sup> **How people learn: brain, mind, experience, and school**/John D. Bransford [et al.], editors; Committee on Developments in the Science of Learning and Committee on Learning Research and Educational Practice, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council. Expanded ed. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2000. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition. Washington, DC: The National Academies Press. DOI : <https://doi.org/10.17226/9853>.

*Практичні експерименти можуть бути потужним способом обґрунтування нових знань, але вони не лише викликають основні концептуальні розуміння, які допомагають узагальненню.*

***Не існує універсальної найкращої педагогічної практики».***

використання аналогій і порівнянь;
виявлення подібностей і відмінностей;
застосування нотаток і підбиття підсумків;
розвиток мислення зростання;
графічні засоби навчання і методи;
кооперативне навчання;
постановка цілей;
забезпечення зворотного зв'язку (формувальне оцінювання);
перевірка гіпотез;
активізація попередніх знань;
організація розвитку.

Рис. 4. Методи навчання, які працюють значно краще (за Р. Морцано)



*Спростуйте або доведіть тезу «Не існує універсальної найкращої педагогічної практики», ґрунтуючись на власному практичному досвіді викладання/навчання дисципліни/предмета.*

Електронна версія завдання – URL : <https://flip.com/373baeff>

### **Завдання 32. Доповнюємо теку педагога вправами для формувального оцінювання**

*Перегляньте відеофільми:*



*Практичний інтенсив «Прийоми формувального оцінювання».*  
URL : [https://www.youtube.com/watch?v=4\\_JXz6\\_0H9I](https://www.youtube.com/watch?v=4_JXz6_0H9I)

*Формувальне оцінювання – оцінювання під час навчання І  
Онлайн-курс «Оцінювання без знецінювання».* URL :  
<https://www.youtube.com/watch?v=9p8jImuoEso>

*40 цифрових технік формувального оцінювання в 5-6 класах  
НУІІІ.* URL : <https://www.youtube.com/watch?v=N2kTzyMNzzY>



## Ознайомтеся із довідковим матеріалом



### Довідковий матеріал

Формувальне оцінювання ґрунтується не на кількісних (скільки помилок), а на якісних показниках. Наприклад: як працювали учні, чи співпрацювали з іншими, чи докладали зусилля, чи ставилися до навчання з цікавістю. Це можливо оцінити лише через спостереження за роботою учнів, а не перевіркою результатів навчання<sup>122</sup>.

Формувальне оцінювання виявляє рівень зацікавленості дітей навчальною та пізнавальною діяльністю, допомагає визначити, до якої міри учні мотивовані, зацікавлені окремими формами роботи. Формувальне оцінювання допомагає також визначити здатність учнів використовувати на практиці здобуті знання та вміння, рівень розуміння змісту понять і залучення їх до активного словника дітей.

«Оцінювання для навчання» має такі ознаки:

- ✓ У класі більше цінуються ідеї, висловлені учнями, а не готові відповіді.
- ✓ Учні знають очікувані результати навчання та критерії успіху.
- ✓ Учні готові ризикувати, їх не лякають і не зупиняють помилки.
- ✓ Учні вміють критикувати екологічно, надавати й отримувати відгуки.
- ✓ Учні відповідають за своє навчання.
- ✓ Учитель – не єдине джерело знань. Учні вміють користуватися принципом «Запитай у трьох, перш ніж запитати в мене». Так підвищуються комунікативні навички дітей.
- ✓ Учитель є фасилітатором у класі: він розуміє, як допомогти дітям працювати в групі, досягати результатів за допомогою настанов чи зворотного зв'язку.

Освітній проєкт «На урок»<sup>123</sup> склав добірку вправ, які допоможуть не лише визначити рівень засвоєння навчального матеріалу, а й стануть стимулом для подальших досягнень учнів. Цікаві вправи узагальнено в публікаціях закордонних освітян<sup>124</sup>.



Доповніть вправи формувального оцінювання:

<sup>122</sup> **Формувальне оцінювання:** інформація і для учня, і для вчителя. URL : <https://u.to/78gIA>

<sup>123</sup> **20 швидких прийомів** формувального оцінювання. URL : <https://u.to/ju0uIA>

<sup>124</sup> **Nora Fleming** 7 Ways to Do Formative Assessments in Your Virtual Classroom. URL : [https://u.to/m\\_0uIA](https://u.to/m_0uIA)

<i>Прийом формульованого оцінювання</i>	<i>Сутність</i>
Квадрат, трикутник, коло	Учні вибирають форму та відповідне запитання. Квадрат означає те, що тепер «зведено у квадрат» у їхньому мисленні. Вибір трикутника дає учням завдання виділити три важливі ідеї з того, що вони дізналися, тоді як коло просить обговорити щось, що «циркулює» – ідеї, які ще не повністю сформовані – у їхній свідомості.
Чи всім подобається те, про що ми дізналися [заповніть пропуск]?	На початку уроку/заняття сформулювати загальне запитання про урок/заняття попереднього дня. Інший варіант: поставите учням/студентам більш конкретне запитання щодо вмісту, який нещодавно вивчали, а потім попросити їх оцінити своє розуміння за шкалою від 1 до 5.
Що знають, що хочуть знати та що навчилися (варіант: 3-2-1: три речі, які ви дізналися; дві речі, які вам були цікаві; одна річ – не зрозумів)	Можна створити онлайн-документ для кожного учня за допомогою Google Docs або платформи, як-от Blackboard, щоб визначити, наскільки добре учні запам'ятовують інформацію.
Ключові слова	Учні/студенти записують ключові теми, запитання та ідеї щодо теми чи уроку/заняття на одній сторінці (щось на кшталт навчального посібника), можуть включити ілюстрації чи зображення, якщо вони бажають; можуть створювати свої односторінкові листівки в такому інструменті, як Canva чи Google Slides, або вони можуть намалювати їх від руки та надіслати як фотографію.
Висновки з уроку/заняття	Щоб підсумувати все, що дізналися з певного розділу, ввести це в документ Google, у вікно чату або на віртуальну дошку оголошень як Padlet.
Мистецькі формати оцінювання: реклама; комікс; вірш; пісня; інсценування	Учні/студенти можуть створити рекламу, щоб описати та продати конкретну концепцію, намалювати комікс, що розповідає про історичну подію чи пояснює науковий принцип, написати вірш чи пісню, або розіграти розділ із книги чи сцену з вистави.



«Вихідний квиток» (від слова «вихід»)	Продовжити речення: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Найцікавішим сьогодні для мене було...</li> <li>➤ Сьогодні було важко, бо...</li> <li>➤ Що ти добре розумієш?</li> <li>➤ Що ще хитко?</li> <li>➤ Чого я [вчитель] не розумію?</li> <li>➤ Які висновки будуть важливими через три роки?</li> <li>➤ Як це пов'язано з [чимось вивченим раніше]?</li> <li>➤ Як би ви зробили щось інакше сьогодні?</li> <li>➤ Сьогодні було важко, бо...</li> </ul>
«Дай п'ять»	Наприкінці уроку учні обирають цифру від 1 до 5, що означає кількість речей, яких дитина навчилася під час заняття.
Блог на 200 слів	Запропонуйте учням створити власний блог, в якому вони мають щотижня писати по 200 слів про те, що дізналися під час вивчення навчального матеріалу. Також вони мають додавати позитивні коментарі у блогах своїх однокласників, відзначаючи будь-які успіхи, та надавати поради, на чому їм потрібно зосередитись наступного тижня.
Триразове узагальнення	Запропонуйте учням резюмувати вивчений матеріал трьома способами за такою кількістю слів: 10-15 слів; 30-50 слів; 75-100 слів. Збільшення кількості слів спонукатиме їх додавати до інформації більше деталей та сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.
П'ять «чому»	Повідомте школярам певне твердження та просить їх п'ять разів надати відповіді на запитання «чому». Цей прийом дозволить визначити рівень їхніх знань та розуміння теми, яка вивчається.
Навмисна помилка	Навмисно впровадьте помилку в завдання або інструкцію для учнів і подивіться, чи зможуть вони її визначити під час уроку.
Позапланова вікторина	Проведіть для учнів на початку, всередині та наприкінці уроку вікторину, яка складається всього з 5–10 питань. Це дозволить відстежити навчальний поступ кожного учня упродовж заняття та стимулюватиме їх бути уважними на уроці.
Прогноз та гіпотеза	У середині уроку попросить учнів зробити прогноз чи

	гіпотезу відносно того, що вони дізнаються наприкінці заняття. Цей прийом допоможе оперативно визначити рівень розуміння учнями матеріалу, що вивчається.
--	---

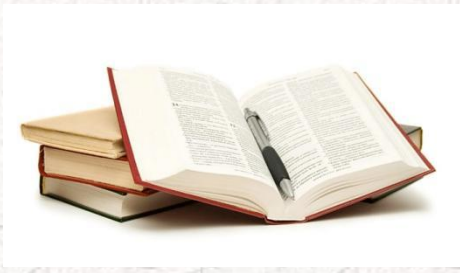
Електронна версія завдання – URL : <https://u.to/1u0uIA>

### **РОЗДУМ (РЕФЛЕКСІЯ) «З видимого пізнавай невидиме»**

<i>Стало зрозумілим</i>	<i>Потребує самостійного опрацювання (уточнення)</i>	<i>Візьму для практичної роботи</i>

Електронна версія завдання – URL : [https://u.to/3\\_0uIA](https://u.to/3_0uIA)





## ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ВИПУСКНИХ РОБІТ ДЛЯ СЛУХАЧІВ ТЕМАТИЧНИХ КУРСІВ

1. Тенденції досліджень у вітчизняних і закордонних дисертаціях масових відкритих онлайн-курсів.
2. Штучний інтелект в освіті.
3. Інноваційні характеристики дизайну перевернутого навчання.
4. Педагогічні інновації для сталого розвитку.
5. Розвиток нових педагогічних навичок у контексті євроінтеграції.
6. Технологічна інтеграційна структура ТРАСК в умовах змішаного та дистанційного навчання.
7. Інноваційні технології навчання з предмета / дисципліни.
8. Інноваційні технології навчання, орієнтовані на формування у здобувачів освіти компетентностей роботи в команді.
9. Інноваційні технології навчання: класифікація, характеристика.
10. Інноваційні технології формування асертивної поведінки здобувачів освіти.
11. Проблема ціннісного пізнання у навчальній діяльності та вихованні здобувачів освіти.
12. Підвищення рівня навчальних досягнень здобувачів освіти в умовах змішаного та дистанційного навчання.
13. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті.
14. Імплементация інноваційних методів в освітній процес.
15. Методика формування комунікативної компетентності здобувачів освіти із використанням мультимедійних засобів навчання.
16. Аналіз рівня предметної компетентності здобувачів освіти.
17. Практичні прийоми реалізації інноваційних стратегій портфоліо у викладанні іноземної мови здобувачам освіти.
18. Застосування засобів навчання при організації навчальної діяльності здобувачів освіти.
19. Проблема здоров'язбереження здобувачів освіти в умовах дистанційного навчання.
20. Медіа як засіб соціалізації студентської молоді.
21. Медіаграмотність педагога як важливий складник професійної діяльності.
22. Класифікація креолізованих навчальних текстів (з досвіду розроблення).
23. Цифрові інструменти для створення креолізованих навчальних текстів.
24. Дидактичний потенціал цифрових інструментів.
25. Використання інфографіки для розроблення дидактичного матеріалу з предмета/дисципліни за допомогою сучасних інформаційних технологій.
26. Інформаційно-цифрова компетентність педагога в умовах дистанційної та змішаної освіти.

27. Аналіз ефективності освітніх платформ для організації дистанційного навчання.
28. Ефективність навчання за моделлю «перевернутий клас».
29. Диференційований підхід у навчанні/викладанні.
30. Інноваційні методи підготовки фахівців: закордонний досвід та вітчизняна практика.
31. Розвиток евристичних здібностей здобувачів освіти.
32. Формування емоційно-етичної компетентності здобувачів освіти.
33. Психолого-педагогічний супровід розвитку креативності здобувачів освіти.
34. Інформаційно-цифрові технології доповненої та віртуальної реальності в освіті: огляд технічних і дидактичних можливостей.
35. Розвиток мотивації до навчання здобувачів освіти.
36. STEM-технології як основа реалізації компетентнісного підходу.
37. Складові соціально-комунікаційного простору закладу освіти.
38. Інтерактивні технології у процесі навчання/викладання.
39. Інформаційні ресурси бібліотек закладів освіти у формуванні відкритого оперативного доступу до наукової інформації.
40. Імплементация принципів академічної доброчесності у вітчизняну науково-педагогічну діяльність.
41. Використання інтерактивного моделювання при навчанні/викладанні в закладах освіти.
42. Теоретичний аналіз інноваційних технологій навчання у закладах освіти.
43. Специфіка дистанційного вивчення предмета/дисципліни.
44. Використання методу «мозкового штурму» у процесі навчання/викладання.
45. Візуалізація освітньої інформації.
46. Моніторинг якості та ефективності засобів дистанційного навчання.
47. Організація професійної діяльності науковця засобами цифрових технологій в умовах війни.
48. Освітній потенціал месенджерів як навчального середовища у процесі навчання/викладання.
49. Фактори, які впливають на самоконтроль здобувачів освіти під час дистанційного навчання.
50. Соціальне та емоційне навчання: з досвіду роботи.
51. Рівні здійснення STEM-освіти в закладах освіти.
52. Досвід навчання на основі запитів.
53. Дослідницький підхід у навчанні.
54. Навчальні втрати: діагностуємо та компенсуємо.
55. Досвід експериментування в навчанні учасників конкурсу «Учитель року».
56. Методи розвитку критичного мислення.
57. Вправи для формувального оцінювання здобувачів освіти.



58. Особливості розроблення аудіо та відео навчальних матеріалів з предмета.
59. Цифрові інструменти для створення інтерактивного вмісту предмета.
60. Як створити хороший STEM-урок.
61. Технологія проблемного навчання.
62. E-learning як новітня технологія навчання.
63. Діяльнісні форми та методи навчання (з досвіду роботи).
64. Сучасні можливості створення візуального вмісту для розроблення й модернізації навчального предмета/дисципліни.
65. Використання медіаосвітніх технологій у процесі навчання.
66. Сучасні активні методи інтерактивного навчання (з досвіду роботи).

1. «Інноваційна педагогіка» – це періодичний науковий журнал, заснований у 2017 році Причорноморським науково-дослідним інститутом економіки та інновацій. URL : <http://www.innovpedagogy.od.ua/>
2. Біла книга національної освіти України / Т. Ф. Алексеєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл [та ін.]; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя; НАПН України. К. : Інформ. системи, 2010. 342 с.
3. Богданова І. М. Педагогічні інновації в школі підготовки вчителя: кінець ХХ – початок ХХІ століття : монографія. Одеса : М. П. Черкасов. 2009. 157 с.
4. Волошина О. В. Педагогіка інновацій у вищій школі. Навчально-методичний посібник. Вінниця : 2014. 161 с. URL : <https://u.to/W0NyHw>
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навчальний посібник. К. : Академвидав, 2012. 352 с.
6. Інноваційна діяльність вчителя : термінологічний словник / За заг. ред. О. Огієнко, Т. Калюжна, Л. Мільто, Ю. Радченко, Ю. Красильник, К. Котун. К., 2016. URL : [https://u.to/o7F\\_HA](https://u.to/o7F_HA)
7. Інноваційна діяльність педагога: від теорії до успіху. Інформаційно-методичний збірник / Упорядник Г. О. Сиротенко. Полтава : ПОППО, 2006. 124 с. URL : <https://u.to/ie4uIA>
8. Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі : монографія / Доброскок І. І., Коцур В. П., Нікітчина С. О. та ін.; наук. ред. В. П. Коцур; укладач О. І. Шапран. Переяслав-Хмельницький, Видавництво С. В. Карпук, 2008. 285 с.
9. Інноваційні пошуки в сучасній освіті / Г. М. Перевознікова (упоряд.); Л. І. Даниленко, В. Ф. Паламарчук (ред.); Центр. ін-т післядипломної пед. освіти АПН України. К. : Логос, 2005. 220 с.
10. Інноваційні процеси в освіті : навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів / М. О. Аузіна, А. М. Возна; Нац. банк України, Львівський банківський ін-т. Львів : ЛБІ НБУ, 2003. 103 с.
11. Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі : колективна монографія / за заг. редакцією Г. Л. Єфремової. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 444 с. URL : <https://u.to/5e4uIA>
12. Інноваційні технології навчання : навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів / кол. авторів; відп. ред. Бахтіярова Х. Ш.; наук. ред. Арістова А. В.; упорядн. словника Волобуєва С. В. К. : НТУ, 2017. 172 с. URL : <https://ukreligieznavstvo.wordpress.com/2019/01/18/itn/>
13. Інновації як основа змін освітньої практики. Інформаційно-методичний збірник / упорядник Г. О. Сиротенко. Полтава : ПОППО, 2005. 160 с.
14. Козак Л. В. Підготовка майбутніх викладачів дошкільної педагогіки і психології до інноваційної професійної діяльності: монографія. За ред.

---

<sup>125</sup> URL : [https://u.to/B\\_8uIA](https://u.to/B_8uIA)



- докт. пед. наук, проф., член-кор. НАПН України С. О. Сисоєвої. К. : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2014. 600 с.
15. Кращі практики психолого-педагогічного супроводу та підтримки учасників освітнього процесу в умовах воєнних дій і збройних конфліктів, надання соціально-психологічної допомоги постраждалим від насильства та торгівлі людьми. URL : [https://u.to/-LF\\_HA](https://u.to/-LF_HA)
  16. Мармоза О. І. Інноваційні підходи до управління навчальним закладом. Харків, 2004. 240 с.
  17. Освітні технології : навч.-метод. посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіхтенко, О. М. Любарська та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти. К. : А.С.К., 2002. 256 с.
  18. Паламарчук В. Ф. Першооснови педагогічної інноватики. К., 2005. 417 с.
  19. Педагогічна інноватика : термінологічний словник / авт. кол. за заг. ред. О. І. Шапран. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.) : Домбровська Я. М., 2019. 384 с. URL : [https://u.to/W7F\\_HA](https://u.to/W7F_HA)
  20. Педагогічні проекти та інноваційні технології. Навчально-методичне забезпечення. Дистанційне навчання. URL : [https://u.to/VbJ\\_HA](https://u.to/VbJ_HA)
  21. Перспективні освітні технології : наук.-метод. посібник. За ред. Г. С. Сизоненко. К. : Гопак, 2000. 560 с.
  22. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посіб. За ред. О. І. Пометун. К. : Видавництво А.С.К., 2003. С. 8–18; 33–80.
  23. Сисоєва С. О. Творчий розвиток фахівців в умовах магістратури : монографія. К. : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2014. 400 с.
  24. Словник термінів з педагогічної інноватики. URL : [https://u.to/R7F\\_HA](https://u.to/R7F_HA)
  25. Список рекомендованої літератури з теми: «Інноваційні педагогічні технології на зламі тисячоліть». URL : <https://u.to/97V9HA>
  26. Стрельніков В. Ю. Інноваційні технології навчання. Методичний посібник. Полтава, 2004; Феномен інновацій : освіта, суспільство, культура : монографія. За ред. В. Г. Кременя. К. : Педагогічна думка. 2008. 472 с.
  27. Modern education, training and upbringing: collective monograph. Abdullayev A., Rebar I., etc. International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2021. 593 p. Available at DOI : 10.46299/ISG.2021.MONO.PED.I
  28. Innovative Approaches to Ensuring the Quality of Education, Scientific Research and Technological Processes. URL : <https://u.to/KyF8HA>

## АНОТОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ<sup>126</sup>

**Ворожбіт-Горбатюк В. В. ЕФЕКТИВНЕ НАВЧАННЯ – ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ І ТРАДИЦІЇ. Теорія та методика навчання та виховання. 2021. № 51. С. 57–666. DOI : <https://doi.org/10.34142/23128046.2021.51.06> (дата звернення: 21.12.2023).**

*Анотація:* У статті автором порушено актуальну для сучасного вчителя проблему ефективності навчання. Поняття ефективного навчання автор трактує як цілеспрямований процес послідовного опанування учасником освітнього процесу дидактичного матеріалу відносно завершеними частинами на рівні осмислення, розуміння, розвитку на цій основі певних особистісних якостей, здатності використовувати засвоєний матеріал в новій ситуації. На підставі логіко-системного аналізу зроблено висновок про те, що ефективність у навчанні передбачає синтез навчальних цілей і особистісного прогресу. Тому автором запропоновано алгоритм формування змісту освітньої компоненти:

1. Чітке визначення навчальних цілей.
2. Чітка візуалізація очікуваного результату як синтезу навчальної продуктивності і особистісного розвитку.
3. Формування навчального контенту (які знання і навички потрібні для досягнення поставленої мети, які форми методи навчання використати). Для забезпечення ефективного навчання важливими є умови: вивчення рівня академічних досягнень аудиторії, в якій перебуває учень; дослідження дитини (рівень довільної уваги, інших мисленевих процесів, мотивації); поєднання навчання і праці, створення академічно цінного інформаційного простору, реалізація принципу складності і доступності, підтримка бажання учня бути помічником учителя, експертом, критиком, систематиком тощо. У статті схарактеризовано принципові моменти ефективного навчання: цілеспрямованості, конструювання змісту навчання в частини-модулі, позитивної мотивації, системності, колаборації з академічною спільнотою, громадськими просвітницькими організаціями, інтелектуальними заходами. У статті охарактеризовано інструменти ефективного навчання: шлях героя, прийом помилки, вивчення реальних феноменів, елементи екосистеми навчання, метод В. Діснея, ментальні карти, технологія трьох «П» (процеспроблема-програма), взаємне і самооцінювання. Зазначено, що перспективним напрямом розроблення проблеми ефективного навчання є використання практик Дж. Гордона з використання методів синектики у створенні освітньої продукції.

**Пушовська Л. ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ТА ІННОВАЦІЇ : ДОСВІД КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ. Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка.**

---

<sup>126</sup> Цей список створено за допомогою «Graftati» (<https://www.grafiati.com/uk/>) сервісу автоматизованого оформлення списків використаних джерел.



2018. № 14. С. 124–132. DOI : <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2017.14.124-132>. (дата звернення: 21.12.2023).

*Анотація:* У статті проаналізовано політику Європейського Союзу щодо інновацій у сфері професійної освіти і навчання. Охарактеризовано сучасні європейські ініціативи щодо реалізації положень стратегії «Європа 2020», спрямовані на зміцнення співробітництва та активне включення молоді в інноваційні процеси. Розкрито результати діяльності європейської тематичної мережі «Інновації в професійній освіті і навчанні» на базі європейського Центру розвитку професійної освіти і навчання (CEDEFOP). З'ясовано головні напрями розвитку інновацій у системах професійної освіти і навчання в країнах ЄС: інновації, пов'язані з використанням новітніх інформаційних технологій (цифрові інновації); інновації в сфері підготовки вчителів і тренерів для системи професійної освіти і навчання; інновації, пов'язані з кваліфікаціями (зміст, стандартизація, процедура і правила надання); інноваційне викладання та інновації оцінювання; інновації в сфері курікулуму; системні ініціативи у сфері співробітництва (створення урядами нових освітніх інституцій на засадах партнерства з роботодавцями; міжнародне співробітництво; створення національних схем заохочення співробітництва між професійною і вищою освітою). Проведено огляд кращих інноваційних практик у системах професійної освіти і навчання в країнах ЄС. Розглянуто нові заклади професійної освіти і навчання: Центри управління, підготовки і зайнятості (Італія), Кампуси професій і кваліфікацій (Франція), Центри компетентності (Латвія) тощо. Окреслено шляхи стимулювання інноватики в професійній освіті на різних її рівнях, включаючи використання нових навчальних методів і нових технологій навчання, запровадження нових механізмів фінансування, посилення співробітництва між інституціями професійної освіти, вищої освіти, дослідницькими організаціями і підприємствами. Визначено головні ідеї позитивного європейського досвіду, що є цінними для розвитку сучасної інноваційної політики і практики професійної освіти в Україні.

**ТАРАСЕНКО М. І., БАДЮЛ Л. М. ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ – ВИМОГИ ТЕПЕРІШНЬОГО ТА МАЙБУТНЬОГО. АКАДЕМІЧНІ СТУДІЇ. СЕРІЯ «ПЕДАГОГІКА». 2021. Т. 2, № 3. С. 128–132. DOI : <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2021.3.2.20> (дата звернення : 21.12.2023).**

*Анотація:* Стаття присвячена важливим і суттєвим аспектам освіти. Теперішнє та майбутнє показує нам, що утворення, подібного до того, яке використовується сьогодні, вже недостатньо. У нашій статті ми робимо акцент на новизні змісту освіти, а також методів і форм педагогічної роботи. Метою статті є – спонукати вчителів глибоко замислитися про можливості поліпшення освіти. Доведено, що інновації в освіті – це не тільки поточні вимоги сьогодення, це особливо важлива відповідальність вчителів і

педагогів за майбутнє. Проаналізовано, що часто під час обговорення освіти стає питання про значення терміна «інновації» та про користь від їх впровадження в науку. Педагоги не повинні забувати і про інформаційні і комунікаційні технології, які також роблять надзвичайно важливий внесок в інновації в освіті. У статті описано та доведено, що нинішнє і майбутнє викладання принципово різняться. Воно характеризується різними атрибутами, наприклад, активністю, співпрацею, творчістю, інтерактивністю та іншим. Е. М. Rogers [Diffusion: 551] описує дуже красиве і коротке нововведення викладача в своїй книзі «Diffusion of innovations». Такі викладачі вчать з інтересом. Суть і мета роботи «вимірюється» і цінується, що своєю чергою не викликає у студентів стрес і не заважає навчанню. Вони приділяють особливу увагу мотивації студентів до навчання. Це супроводжується їх прагненням бути винахідливими і творчими. У цьому сенсі ми відзначаємо, що інновації не завжди означають щось винятково нове. Новаторство також полягає в творчості і підході викладача та студентів. Зокрема, А. Г. Бермус [Бермус: 380] пише в своїй книзі про важливість впровадження цих нововведень в реальну освіту.

**Цимбалару А. Д. ШКІЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ПРЕДМЕТ ПРОЕКТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ В ШКОЛІ. *Educational Dimension*. 2022. Т. 29. С. 342–350. DOI : <https://doi.org/10.31812/educdim.4966> (дата звернення : 21.12.2023).**

*Анотація:* Означено напрями інноваційних освітніх процесів у школі на двох рівнях: як локальні інновації в традиційній системі навчання, які не змінюють освітнє середовище школи і як впровадження цілісних освітніх систем, що сприяють формуванню інноваційного шкільного середовища в умовах проектування. Проаналізовано розвивальні навчальні системи, які формують особистісно зорієнтоване шкільне середовище. Визначені умови ефективного функціонування вікового навчального простору. Описано особливості антропологічно орієнтованих шкіл. Запропоновано моделі інноваційного освітнього середовища шкіл, де пріоритетними напрями є гуманізація, екологізація та інтеграція.

**Швидун В. М. ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ У ПРАКТИЦІ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ. *Visnik Zaporiz kogo naciohai nogo universitetu Pedagogicni nauki*. 2021. Т. 1, № 1. С. 35–39. DOI : <https://doi.org/10.26661/2522-4360-2021-1-1-05> (дата звернення : 21.12.2023).**

*Анотація:* У статті здійснено аналіз сучасного стану якості шкільної освіти України на основі участі українських школярів у міжнародних дослідженнях якості освіти та опитувань батьків, учнів, роботодавців. Констатується факт про невідповідність очікувань суспільства стосовно підготовки учнів у закладах загальної середньої освіти та реального стану речей через неготовність випускників до виконання завдань, що



передбачають інтеграцію теоретичних та практичних знань, застосування їх для з'ясування суті явищ, що відбуваються у навколишньому світі, перенесення знань у нові умови та застосування на практиці, генерування власних способів реалізації знань на підставі аналізу наявних фактів. Обґрунтовується теза про те, що для вирішення наявних суперечностей між теорією й практикою освітньої діяльності та вимогами суспільства до системи освіти доцільно запроваджувати освітні та педагогічні інновації. Визначено позитивні та негативні аспекти традиційної системи освіти, проаналізовано термін «інновація», звернено увагу на необхідність дотримання системи під час організації та управління інноваційною діяльністю в закладі освіти. Акцентується увага на необхідності враховувати наявність певних суперечностей, з якими стикаються педагоги у своїй практичній діяльності: невідповідністю традиційних методів навчання та виховання учнів сучасним вимогам до освіти; обмеженістю термінів навчання та швидкістю оновлення інформації; невідповідністю конкретного педагога до впровадження інновацій на належному рівні; прагненням новаторів оновлювати навчально-виховний процес та протидією з боку консервативно налаштованих колег тощо. Із метою вирішення означених проблем пропонується під час навчання здобувачів вищої освіти – майбутніх педагогів та під час підвищення кваліфікації педагогічних працівників здійснювати низку заходів: включати у зміст навчальних планів та програм дисципліни, що містять інформацію про педагогічну інноватику; ознайомлювати з інноваційними методами та формами навчання: діалоговими, діагностичними, активними, інтерактивними, дистанційними, комп'ютерними, тренінговими, проєктними тощо; рекомендувати органічно поєднувати інноваційні методики з класичними, традиційними, продумано й гармонічно підбирати різні методи щодо кожної дисципліни та кожного заняття залежно від їх мети та специфіки; розвивати особистісні установки педагогів; орієнтувати на необхідність спільного проєктування навчального процесу; пропагувати потребу зміни функцій міжособистісного спілкування між учителем та учнями.

**ШКОЛА О., АШИФІНА О. ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ З ФІЗИКИ В УМОВАХ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ. *Scientific papers of Berdiansk State Pedagogical University Series Pedagogical sciences*. 2020. Т. 2, № 2. С. 227–235. DOI : <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2020-1-2-227-235> (дата звернення : 21.12.2023).**

*Анотація:* Стаття присвячена розв'язанню складної і багатогранної проблеми залучення учнів до активної навчально-пізнавальної діяльності на уроках фізики як основи підвищення якості освітнього процесу в сучасних освітніх умовах. На основі опрацювання літературних джерел і з'ясування змісту базових понять дослідження (особистісно зорієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи, предметна компетенція і компетентність, метод і

технологія навчання, освітні інновації) висвітлено сутність та основні принципи застосування інтерактивних технологій у навчанні фізики в загальноосвітній школі. Останні розглядаємо як системний спосіб організації навчально-виховного процесу, за якого гарантоване досягнення прогнозованих освітніх результатів досягається узгодженим поєднанням організаційних форм, методів і засобів навчання на основі активної взаємодії, рівності і взаємоповаги всіх його учасників. На основі узагальнення літературних джерел і передового педагогічного досвіду наведено різноманітні засоби, прийоми і способи активізації пізнавальної діяльності учнів у навчанні фізики. Встановлено, що розумово «переміщуючись» від однієї пізнавальної дії до іншої, від однієї задачі до іншої, учень залучається до активного процесу самостійного здобуття знань і таким чином здобуває власний досвід навчально-пізнавальної діяльності, що виступає обов'язковим та головним компонентом формування й оцінювання його предметної компетентності з фізики. Наведено організаційні форми, методи і прийоми роботи в умовах інтерактивного навчання фізики в загальноосвітній школі як елементів власного педагогічного досвіду. Доведено, що активний діалог і спільна діяльність усіх учнів класу у процесі засвоєння і застосування нових знань означає, що кожен з учасників освітнього процесу робить власний внесок і певний висновок; між ними відбувається обмін інформацією, знаннями, ідеями, емоціями, способами і досвідом діяльності. Така взаємодія сприяє підвищенню пізнавального інтересу учнів, розвитку їх інтелектуальних і творчих здібностей і загалом якості освітнього процесу з фізики. Ключові слова: мотивація, пізнавальний інтерес, діяльнісний підхід, метод навчання, технологія навчання, інтерактивна технологія навчання фізики, предметна компетентність учнів з фізики.



*Навчальне видання*

СКРИПНИК Марина Іванівна  
КРАВЧИНСЬКА Тетяна Сергіївна  
ВОЛИНЕЦЬ Наталія Петрівна

## ІННОВАЦІЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ В НАВЧАННІ

*для слухачів курсів підвищення кваліфікації*

*РОБОЧИЙ ЗОШИТ*

Авторська редакція