

педагогічний тренінг можна вважати сучасною технологією в освітньому процесі.

Список використаних джерел

1. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2 кн. Кн. 2 : Особистісно орієнтований підхід: когнітивно-практичні засади. Київ : Либідь, 2003. 344 с.
2. Власова О. І. Педагогічна психологія : навч. посібник. Київ: Либідь, 2005. 400 с.
3. Лобурцова О. О. Тренінгова технологія в роботі соціального працівника. *Студентський науковий вісник Ніжинського державного університету імені М. Гоголя*. 2018. № 20.
4. Луганцева О.Г. Тренінгові технології навчання у професійній підготовці соціальних педагогів до роботи з сім'єю. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. 2011. № 4 (215). С. 199-212.

Науковий керівник: **Тунтуєва Світлана Володимирівна**, доцент кафедри соціальної педагогіки Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

Alla Keriz,

*recipient of the second (master's) level of higher education of the scientific institute of pedagogy and psychology, majoring in «Social work. Social pedagogy. Practical psychology» of «Luhansk National University named after Taras Shevchenko»,
Odesa, Ukraine*

TRAINING AS A TECHNOLOGY OF TRAINING PRESCHOOL EDUCATION SPECIALISTS

Keywords: competence, competence, training, teachers of preschool educational institutions, personal qualities

Мітельман Ігор Михайлович,

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри методики викладання і змісту освіти
КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»,
м. Одеса, Україна*

<https://orcid.org/0000-0002-9817-6690>

<https://scholar.google.com/citations?user=eLBb0BwAAAAJ&hl=uk>
i.m.mitelman@gmail.com

ГРАНИЧНИЙ ПЕРЕХІД В ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧАХ НА ДОВЕДЕННЯ Й ДОСЛІДЖЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ

Ключові слова: фундаменталізація змісту підвищення кваліфікації вчителів математики, профілізація шкільної математичної освіти, олімпіадні задачі, доведення нерівностей, границі функцій та послідовностей.

У роботах [6; 8; 9] на конкретних тематичних прикладах моделювання дидактичних комплексів у контексті післядипломної підготовки вчителів математики актуалізуються науково-методичні підходи до систематизації та відбору змісту навчання в умовах пріоритетних вимог щодо фундаменталізації освітнього процесу в Новій українській школі під час переходу до старшої профільної школи. Ми обґрунтовуємо, що в навчанні учнів з підвищеними математичними освітніми потребами, у фаховому компетентнісному розвитку педагогів-математиків теорія і практика роботи з нерівностями, оцінювання виразів є важливим дидактичним інструментарієм.

Методична ефективність залежить від координованої інтеграції предметних і дидактичних зв'язків на рівні змістових ліній математичної освітньої галузі. У старшій (профільній) школі продовжується вивчення однієї з головних змістових ліній – функціональної лінії. Розв'язування рівнянь і нерівностей, доведення нерівностей більш помітно асоціюється не лише зі способами діяльності як системою послідовних дій та операцій, логічних кроків, виконання яких суто в межах таких змістових ліній, як «Числа і вирази», «Рівняння і нерівності», призводить до потрібного результату, а й з інтерпретацією таких задач з точки зору властивостей функцій однієї чи навіть декількох змінних. Утім, у старшій школі функціональна лінія набуває принципово нового статусу: учні отримують первинні уявлення про границі функцій (нагадаємо, що числові послідовності також можна розглядати як функції натурального аргументу), знайомляться з основами диференціального й інтегрального числення. Реальний стан викладання та вивчення основ математичного аналізу виокремлює значущу дидактико-методичну проблему. Граничний

перехід є базовою самостійною складною категорією основ аналізу, джерелом введення нових понять і доведення теорем. Але фактично цей матеріал вимушено розглядається без якісної наукової формалізації, без доведень тощо або ж у спрощеному описово-імітаційному форматі (навіть на рівні профільної математичної шкільної освіти), чим невідворотно знижується його ресурсний статус. Значна кількість посібників, статей, методичних розробок демонструє широкі можливості застосування диференціального й інтегрального числення, властивостей неперервних функцій як основи методів розв'язування олімпіадних задач. Водночас, недостатньо висвітленими залишаються такі ситуації, в яких не теоретичний результат з курсу математичного аналізу, а власне граничний перехід є невід'ємною складовою міркувань під час розв'язування нестандартних ускладнених задач, умова (постановка) яких цього не передбачає.

Дослідження та системне впровадження в практику післядипломної освіти сучасних підходів щодо подолання таких проблем і протиріч, виведення творчо працюючих учителів на високий компетентнісний рівень реалізації математичної та методичної інтеграції провідних змістових ліній може орієнтуватись на дидактичний ресурс і координацію освітніх підходів XP (eXtreme Pedagogy) та ATLM (Agile Teaching / Learning Methodology), працюючих на основі цінностей Маніфесту agile (Manifesto for Agile Software Development, 2001) [2; 7]. У статті [7] докладно аналізується та обґрунтовується, що в загальній методології agile ключову категорію *робочого продукту* в контексті неперервної педагогічної освіти слід розглядати передусім з позицій зростання професійного статусу її здобувача по завершенні чергового кроку підвищення кваліфікації в будь-якій існуючій формі. Зокрема, у роботах [4; 5] аналізується застосування ідей eXtreme Pedagogy на платформі закладу післядипломної педагогічної освіти для проектування, моделювання та реалізації дидактичних комплексів, спеціалізованих предметно-методичних кейсів. При цьому робочий продукт технології XP (конкретні працюючі інструменти

для виконання чітко поставлених педагогічних завдань) [10] на методологічному, фактологічному та праксеологічному рівні нерозривно взаємодіє з основним робочим продуктом технології ATML – компактною, збалансованою системою знань з обраної теми, яка – з одного боку – і спрацює відразу у форм-факторі *коротких релізів*, і вплине на здатність розробки власних дидактико-методичних проєктів (кейсів, кластерів), набуття (розвиток, модернізацію) *навичок для навчання протягом усього життя* (зазначимо, що принцип «*skills for life-long learning*» було сформульовано саме в межах стратегії ATLM).

Ми розглядаємо приклад змістового наповнення продуктивного тематичного проєкту кластерної моделі за мотивами матеріалів авторських семінарів «Предметно-методичний супровід учнівських олімпіад з математики: розвиток ідей шкільного курсу в контексті сучасних олімпіадних завдань», проведених у КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради». Дидактико-методична архітектура проєкту (такий проєкт має, безумовно, вузькоспрямований характер) відрізняється від класичних задачних комплексів каскадного (лінійного) типу, апробованих задачних «ланцюжків» тощо та, вважаємо, доповнює їх [3]. Задачі-моделі [1, с. 9–12] різнопланової тематичної спрямованості об'єднуються неочевидними внутрішніми «потребами» в здійсненні граничних переходів у різних математичних обставинах, а мотиваційний, змістовий та дійовий компоненти розгортаються за незвичним та непередбачуваним для вчителів (і для учнів з підвищеними освітніми потребами в галузі математики) евристичним сценарієм, який передбачає також володіння додатковими теоретичними знаннями, технічними прийомами різного рівня складності.

Задача 1 (Всеукраїнська олімпіада, 1981 р.). Нехай a_1, a_2, \dots, a_n – такі дійсні числа, що для всіх $x \in \left(-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right)$ має місце нерівність $|a_1 \sin x + a_2 \sin 2x + \dots + a_n \sin nx| \leq |\sin x|$. Доведіть, що $|a_1 + 2a_2 + \dots + na_n| \leq 1$.

□ Для всіх $x \in \left(-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right) \setminus \{0\}$ маємо, що

$$\left| a_1 \frac{\sin x}{\sin x} + a_2 \frac{\sin 2x}{\sin x} + \dots + a_n \frac{\sin nx}{\sin x} \right| \leq 1. \quad (1.1)$$

З теореми про *першу визначну границю* ($\sin t \sim t, t \rightarrow 0$) випливає, що $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \alpha x}{\sin \beta x} = \frac{\alpha}{\beta}, \alpha \neq 0, \beta \neq 0$. У нерівності (1.1) перейдемо до границі при $x \rightarrow 0$ і отримаємо потрібний результат. ■

Задача 2. Доведіть, що для довільних дійсних додатних чисел a, b і c виконується нерівність

$$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} < 2. \quad (2.1)$$

Чи можна константу 2 у правій частині цієї нерівності замінити меншим числом?

□ Позначимо $F(a, b, c) = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$. Тоді $F(a, b, c) - 2 = -\frac{a^2c + ab^2 + bc^2 + abc}{(a+b)(a+c)(b+c)} < 0$.

Точність оцінки – тобто неможливість зменшити константу в правій частині нерівності (2.1) – зручно обґрунтувати за допомогою такого граничного переходу (для фіксованого значення $a = a_0 > 0$): $F(a_0, b, c) \rightarrow 2, b = \frac{1}{c} \rightarrow 0, c \rightarrow +\infty$. ■

Зауваження. Ми встановили також, що $\sup\{F(a, b, c) : a > 0, b > 0, c > 0\} = 2$.

Задача 3 (Відкрита олімпіада Рішельєвського лицю, 1995 р.). Дано натуральне число $n > 2$. Доведіть, що для будь-яких додатних дійсних чисел a_1, a_2, \dots, a_n виконується нерівність

$$\frac{a_1 - a_2}{a_1 + a_2} + \frac{a_2 - a_3}{a_2 + a_3} + \dots + \frac{a_{n-1} - a_n}{a_{n-1} + a_n} + \frac{a_n - a_1}{a_n + a_1} < n - 2. \quad (3.1)$$

Чи можливо зменшити константу $n - 2$?

□ Нерівність (3.1) для подальшого її доведення методом математичної індукції можна записати в рівносильному вигляді $\sum_{k=1}^n \frac{1}{b_k + 1} > 1$ для таких додатних чисел b_1, b_2, \dots, b_n , що $b_1 \cdot b_2 \cdot \dots \cdot b_n = 1$. Якщо взяти $a_k = (n + 1 - k)^\lambda, 1 \leq k \leq n$, то за умови $\lambda \rightarrow +\infty$ ліва частина нерівності (3.1) прямуватиме до $n - 2$. Відтак, зменшити константу $n - 2$ неможливо. ■

Задача 4 (Відкрита олімпіада Рішельєвського лицю, 2003 р.). Дано натуральне число m . Відомо, що функція $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ має похідну в кожній точці числової прямої, причому для всіх $x \in \mathbb{R}$ і

для будь-якого $n \in \mathbb{N}$ справджується нерівність $f'(x) \leq f'(x + \frac{m}{n})$. Доведіть, що функція $\varphi(x) = f'(x)$ є неспадною на всій числовій прямій, тобто $f'(a) \leq f'(b)$, якщо $a < b$.

□ Нехай $F_n(x) = \frac{n}{m} \left(f\left(x + \frac{m}{n}\right) - f(x) \right)$, $n \in \mathbb{N}$. Тоді $F'_n(x) = \frac{n}{m} \left(f'\left(x + \frac{m}{n}\right) - f'(x) \right)$, $F'_n(x) \geq 0$, $x \in \mathbb{R}$. Звідси $F_n(a) \leq F_n(b)$

для $a < b$, тобто $\frac{f\left(a + \frac{m}{n}\right) - f(a)}{\frac{m}{n}} \leq \frac{f\left(b + \frac{m}{n}\right) - f(b)}{\frac{m}{n}}$.

Перейдемо в останній нерівності до границі при $n \rightarrow \infty$ і з урахуванням означення похідної функції в точці отримаємо, що $f'(a) \leq f'(b)$. ■

Зауваження. Розібрана задача має вагоме теоретичне значення для опанування учнями класів математичного профілю строгого означення похідної.

Наступна відома задача використовує не лише прийоми роботи із середніми величинами, але й *розбіжність* гармонічного ряду $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k}$, тобто те, що $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k} \rightarrow +\infty$, $n \rightarrow \infty$ (цей факт досить часто обговорюється на факультативних, гурткових заняттях, на уроках у класах математичного профілю тощо).

Задача 5 (L. Kurlyandchik & A. Merkuriev, 1986). Знайдіть найменше можливе число μ таке, що для кожного натурального $n \geq 2$ нерівність $\sum_{k=1}^n k \left(\sum_{i=1}^k a_i \right)^{-1} < \mu \sum_{k=1}^n a_k^{-1}$ має місце для будь-якого набору додатних дійсних чисел a_1, a_2, \dots, a_n .

□ Позначимо $m = \frac{k(k+1)}{2}$. За нерівністю між середнім арифметичним і середнім геометричним маємо:

$$\frac{m^2}{a_1 + \left(\frac{a_2 + a_2}{2}\right) + \dots + \left(\frac{\frac{a_k + \dots + a_k}{k} \text{ разів}}{k \text{ разів}}\right)} \leq \frac{1}{a_1} + \left(\frac{2}{a_2} + \frac{2}{a_2}\right) + \dots + \left(\frac{\frac{k}{a_k} + \dots + \frac{k}{a_k}}{k \text{ разів}}\right),$$

$$\frac{k}{a_1 + a_2 + \dots + a_k} \leq \frac{4}{k(k+1)^2} \left(\frac{1}{a_1} + \frac{2^2}{a_2} + \dots + \frac{k^2}{a_k} \right).$$

Відтак,

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^n k \left(\sum_{i=1}^k a_i \right)^{-1} &\leq \sum_{k=1}^n 4k^2 \left(\sum_{j=k}^n \frac{1}{j(j+1)^2} \right) a_k^{-1} < \\ \sum_{k=1}^n 2k^2 \left(\sum_{j=k}^n \left(\frac{1}{j^2} - \frac{1}{(j+1)^2} \right) \right) a_k^{-1} &= \sum_{k=1}^n 2k^2 \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{(n+1)^2} \right) a_k^{-1} = \\ \sum_{k=1}^n \left(2 - \frac{2k^2}{(n+1)^2} \right) a_k^{-1} &< 2 \sum_{k=1}^n a_k^{-1}. \end{aligned}$$

Ми довели, що всі $\mu \geq 2$ мають потрібну властивість.

Нехай тепер $\mu < 2$. Візьмемо $a_k = k$, $1 \leq k \leq n$. Тоді $\sum_{k=1}^n k \left(\sum_{i=1}^k a_i \right)^{-1} - \mu \sum_{k=1}^n a_k^{-1} = \sum_{k=1}^n \frac{2}{k+1} - \mu \sum_{k=1}^n \frac{1}{k} = (2 - \mu) \sum_{k=2}^n \frac{1}{k} + \frac{2}{n+1} - \mu \rightarrow +\infty$, $n \rightarrow \infty$, і ця різниця, починаючи з деякого n , буде набувати додатних значень.

Отже, жодне $\mu < 2$ умову не задовольняє, і шуканим найменшим значенням константи μ є саме $\mu = 2$. ■

Певні типи олімпіадних задач про цілу й дробову частину також можна класифікувати як задачі, пов'язані з нерівностями (оскільки ціла частина $[a]$ дійсного числа a фактично визначається через нерівності: ціле число m називається цілою частиною числа a , якщо $m \leq a < m + 1$).

Задача 6 (Всеукраїнська олімпіада, 1998 р.). Дано такі **нерівні** дійсні числа $x \geq 1$ та $y \geq 1$, що для кожного $n \in \mathbb{N}$ виконується рівність $\left[\frac{x}{y} \right] = \frac{[nx]}{[ny]}$. Доведіть, що числа x і y є натуральними і при цьому x ділиться без остачі на y .

□ З умови задачі випливає (при $n = 1$), що $[x] = [y] \left[\frac{x}{y} \right]$, $[x] : [y]$. Припустимо, що x – неціле число, тобто $0 < \{x\} < 1$. Для деякого натурального n виконується рівність $[n\{x\}] = 1$, і тоді $\left[\frac{x}{y} \right] = \frac{[nx]}{[ny]} = \frac{[n[x] + n\{x\}]}{[ny]} = \frac{n[x] + 1}{[ny]}$, $[ny] \cdot \left[\frac{x}{y} \right] = n[x] + 1$, $[ny] \cdot \frac{[x]}{[y]} = n[x] + 1$. Оскільки $[x] : \left[\frac{x}{y} \right]$, то $1 : \frac{[x]}{[y]}$, $[x] = [y]$, $\left[\frac{x}{y} \right] = 1$. Отже, $x \geq y$, $\{x\} \geq \{y\}$.

Якщо $\{x\} > \{y\}$, то існує таке натуральне число m , що $[m(\{x\} - \{y\})] \geq 1$. Маємо:

$$\begin{aligned} 1 &= \frac{[mx]}{[my]} = \frac{m[x] + [m\{x\}]}{m[y] + [m\{y\}]} = \frac{m[x] + [m\{y\} + m(\{x\} - \{y\})]}{m[y] + [m\{y\}]} \geq \\ &\frac{m[x] + [m\{y\}] + [m(\{x\} - \{y\})]}{m[y] + [m\{y\}]} > 1 \end{aligned}$$

(ми застосували відому властивість цілої частини числа: $[u + v] \geq [u] + [v]$ для всіх дійсних u і v). Отримана суперечність показує, що $\{x\} = \{y\}$. Але тоді, ураховуючи рівність $[x] = [y]$, дістаємо, що $x = y$, а це не відповідає умові задачі.

Відтак, число x є натуральним, і тепер доведемо, що й y є числом натуральним, тобто $y = [y]$. Для цього достатньо показати, що $\left[\frac{x}{y}\right] = \frac{x}{y}$, бо $\left[\frac{x}{y}\right] = \frac{[x]}{[y]}$. Позаяк $k\{y\} - 1 < [k\{y\}] \leq k\{y\}$, $\{y\} - \frac{1}{k} < \frac{[k\{y\}]}{k} \leq \{y\}$, $k \in \mathbb{N}$, то $\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{[k\{y\}]}{k} = \{y\}$ (6.1).

Далі, $\left[\frac{x}{y}\right] = \frac{[kx]}{[ky]} = \frac{kx}{[ky] + k\{y\}} = \frac{kx}{k[y] + [k\{y\}]} = \frac{x}{[y] + \frac{[k\{y\}]}{k}}$ для всіх $k \in \mathbb{N}$, $\left[\frac{x}{y}\right] = \frac{x}{[y] + \{y\}} = \frac{x}{y}$ (ми скористались граничним співвідношенням (6.1)). ■

Ми конструктивно задіяли основні типи граничних переходів, доступні для учнів старшої школи, що стимулює пошукову активність учителя під час підвищення кваліфікації, семінарів, тренінгів, а також сприяє актуалізації задачної бази для занять зі студентами математичних спеціальностей закладів вищої педагогічної освіти.

Наукові здобутки й практики кафедри методики викладання і змісту освіти КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради» створюють подальші передумови щодо дидактичного ресурсного доповнення взаємодії структури спеціалізованих предметно-методичних компетентностей учителя новим виміром синхронізації з компонентами математичних компетентностей учнів з високим рівнем підготовки.

Список використаних джерел

1. Бурда М. І., Васильєва Д. В., Волошена В. В., Глобін О. І. Навчання математики в старшій школі на профільному рівні : Методичні рекомендації. Інститут педагогіки НАПН України, 2017. [Електронний ресурс]. URL: <https://undip.org.ua/library/navchannia-matematyky-v-starshiy-shkoli-na-profilnomu-rivni-metodychni-rekomendatsii> (дата звернення: 17.04.2024).
2. Задоріна О. М., Мітельман І. М., Папач О. І. Питання підготовки майбутніх учителів математики до інтеграції в систему

- післядипломної педагогічної освіти. *Нова педагогічна думка*. 2022. Т. 111. № 3. С. 81–90. DOI: 10.37026/2520-6427-2022-111-3-81-90.
3. Мітельман І. М. Розвиток предметно-галузевих компетентностей учителів математики в контексті формування згорнутих дидактичних структур. *Професійна компетентність сучасного педагога: методологія, теорія, методика, практика* (колект. моногр.), В. В. Ягднікова (ред.). Одеса: видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2019. С. 241–257.
 4. Мітельман І. М. Синхронізація спеціалізованих компетентностей під час підготовки учнів до математичних олімпіад. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Педагогічна наука і освіта у сучасному вимірі: проблеми і перспективи розвитку»* (м. Одеса, 14 травня 2021 р.). С. 198–204.
 5. Мітельман І. М. Особливості моделювання спеціалізованих методичних кейсів у контексті підвищення кваліфікації вчителів математики. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2021. Вип. 2. С. 137–149. DOI: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2021.236672>.
 6. Мітельман І. М. Формування навичок знаходження найбільших значень функцій трьох змінних під час розв'язування деяких олімпіадних задач. *Збірник наукових праць Сумського державного педагогічного університету «Актуальні питання природничо-математичної освіти»*. 2022. Вип. 2(20). С. 64–74. URL: https://zenodo.org/record/7426573#ZDR_DfZBzPA. DOI: 10.5281/zenodo.7426573.
 7. Мітельман І. М. Дидактичні ресурси agile-стратегій підготовки вчителів до роботи з математично обдарованими учнями. *Наша школа: науково-практичні студії*. 2023. № 1(1). С. 65–73. DOI: <https://doi.org/10.61339/2786-6947.2023.1.286305>.
 8. Мітельман І. М. Оцінювання деяких виразів з модулем числа під час розв'язування задач з параметрами в дидактичному контексті підвищення кваліфікації вчителів математики. *Академічні візії*. 2023. Вип. 20. [Електронне фахове видання]. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8096614> (дата звернення: 17.04.2024).
 9. Мітельман І. М. Дидактико-методичний контекст застосування теорем Ворніку-Шура для доведення деяких типів нерівностей математичних олімпіад. *Іноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 67. Т. 2. С. 29–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/67.2.5>.
 10. Andersson R., Bendix L. eXtreme teaching: A framework for continuous improvement. *Computer Science Education*. 2006. Issue 16(3). P. 175–184.

Igor Mitelman,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,

associate professor at the Department of Teaching Methodology and Educational Content, Odessa Regional Academy of In-Service Education, Odesa, Ukraine

PASSAGE TO THE LIMIT IN THE OLYMPIAD-TYPE PROBLEMS ON PROVING AND INVESTIGATING INEQUALITIES

Key words: fundamentalization of content for mathematics teachers professional development, profiling of high school mathematical education, olympiad-type problems, proving inequalities, limits of functions and sequences.

Плетньова Лариса Анатоліївна,

*методистка української мови та літератури, зарубіжної літератури науково-методичної лабораторії суспільно-гуманітарної освіти кафедри методики викладання і змісту освіти КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», м. Одеса, Україна
pletnova_74@ukr.net*

МЕДІАГРАМОТНІСТЬ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Ключові слова: масмедіа, медіаграмотність, компетентність, медіаконтент.

Тривалий час нас переконували: хто володіє інформацією, той володіє світом. Розпізнавати те, про що ми дізнаємося з масмедіа, декодувати безкінечний масив щоденної інформації і монтувати з неї нові для себе змісти – це велика майстерність, якою мало хто володіє. Доба, у яку ми живемо, називається інформаційною, а працювати з інформацією ще нещодавно ніде спеціально не навчали.

Кожна людина має розвивати свої навички мислення вищого рівня, критично оцінювати та синтезувати інформацію, до якої відкрився безмежний доступ і в цьому допоможе медіаграмотність. Це найважливіший комплекс навичок і знань, необхідних людині в сучасному інформаційному суспільстві. Як знаходити потрібну інформацію і переконуватися в її вірогідності,