

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

**ОЦІНЮВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ ТА ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ
В ОСВІТІ**

ПОСІБНИК

Київ
Педагогічна думка
2017

УДК 37.016:004+37.091.12.046-021.68:004](07)
ББК 74.263.2+74.05

*Схвалено до використання у загальноосвітніх навчальних закладах,
висновок Науково-методичної комісії з інформатизації закладів освіти
Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України.
(протокол №1 від 16.07.2017 р.). Лист №21/12-Г-102).*
*Схвалено рішенням Вченої ради
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
(Протокол №6 від 23.06.2016)*

Рецензенти:

*Локшина О. І., докт. пед. наук., професор;
Спірін О. М., докт. пед. наук., професор*

Загальна редакція:

*Биков В. Ю., докт. техн. наук, професор, дійсний член НАПН України;
Овчарук О. В., канд. пед. наук, ст. наук. співр.*

Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті : посібник / Биков В. Ю., Овчарук О. В., та інші. – К. : Педагогічна думка, 2017. – 160с.

ISBN 978-966-644-461-8

Посібник із питань оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності суб'єктів навчального процесу системи загальної середньої освіти в умовах інтеграції України до європейського освітнього простору призначено для організації навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. Матеріали посібника містять дослідження в галузі оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, вчителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів на основі досвіду країн Європи. Посібник містить глосарій понять із питань оцінювання ІК-компетентності учнів та педагогічних працівників, відомості щодо он-лайн-ресурсів для педагогів, які можуть бути використані в шкільній практиці.

Може бути застосований у загальноосвітніх навчальних закладах, для підготовки студентів педагогічних факультетів, широкою педагогічною громадськістю.

**УДК 37.016:004+37.091.12.046-021.68:004](07)
ББК 74.263.2+74.05**

ISBN 978-966-644-461-8

© Інститут інформаційних технологій і засобів
навчання НАПН України, 2017
© Биков В. Ю., Овчарук О. В., та інші. 2017
© Педагогічна думка, 2017

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
-----------------	---

РОЗДІЛ 1

МІЖНАРОДНІ ТЕНДЕНЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ТА ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	7
1.1. Стратегічні орієнтири європейської освітньої спільноти з проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі ЗНЗ (Овчарук О.В.)	7
1.2. Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у країнах ЄС (Овчарук О.В.)	12
1.3. Інструменти оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Європи (Овчарук О.В., Сороко Н.В.)	18
1.4. Формування і розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності — пріоритет освітньої реформи у Великій Британії (Малицька І.Д.)	26

РОЗДІЛ 2

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ.	34
2.1. Проблема стандартизації інформаційно-комунікаційної компетентності учнів в аспекті використання Інтернет (досвід Польщі) (Лещенко М.П., Тимчук Л.І.)	34
2.2. Проблема оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у балтійських країнах (Сороко Н.В.)	43
2.3. Загальні підходи до змісту та оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкової школи Бельгії (Фламандська спільнота) (Гриценчук О.О.)	48
2.4. Організація та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у Норвегії (Іванюк І.В.)	57
2.5. Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у Словаччині та Чехії (Кравчина О.Є.)	59
2.6. Результати міжнародного дослідження вимірювання рівня цифрової компетентності учнів 8-х класів у країнах ЄС (Іванюк І.В.)	66
2.7. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у школах Великої Британії (Малицька І.Д.)	70
2.8. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у країнах Балтії (Сороко Н.В.)	81
2.9. Форми, методи та засоби оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів в Чехії та Словаччині (Кравчина О.Є.)	84

РОЗДІЛ 3

ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ І КЕРІВНИКІВ ЗНЗ У КРАЇНАХ ЄС 89

- 3.1. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Балтії (*Сороко Н.В.*) 89
- 3.2. Підходи до моделювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя Нідерландів як підґрунтя для її розвитку та оцінювання (*Гриценчук О.О.*) 98
- 3.3. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії (*Іванюк І.В.*) 106
- 3.4. Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів та керівників ЗНЗ у Словаччині та Чехії (*Кравчина О.Є.*) 107
- 3.5. Високий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя — запорука цифрової грамотності учнів (досвід Великої Британії) (*Малицька І.Д.*) 112
- 3.6. Форми, методи, засоби оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Балтії (*Сороко Н.В.*) 119
- 3.7. Он-лайн інструменти для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії (*Іванюк І.В.*) 124

РОЗДІЛ 4

РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ТА ПЕДАГОГІВ З ДОСВІДУ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ. 132

ГЛОСАРІЙ ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ ТА ПОНЯТЬ 138

ПЕРЕДМОВА

Формування інформаційної культури та інформаційно-комунікаційної компетентності (учнів, студентів, педагогічних і науково-педагогічних працівників, слухачів системи післядипломної освіти) є першочерговим завданням сучасної української системи освіти. Проект Закону України «Про освіту» №3491-д від 04.04.2016 наголошує, що метою повної загальної освіти є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору й самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності.

Сьогодні в Україні відбуваються процеси реформування всієї освітньої галузі, зокрема у сфері стандартів. Представлена Міністерством освіти і науки України концепція Нової школи та концепція стандарту Нової школи наголошують на тому, якими мають бути сучасні випускники, — це освічені українці, всебічно розвинені, відповідальні громадяни та патріоти, здатні до інновацій. Саме в концепції нової школи закладається компетентнісний підхід до навчання та новий зміст освіти, що ґрунтується на формуванні якостей, необхідних для успішної самореалізації в суспільстві, серед яких цифрова грамотність та інформаційно-комунікаційна компетентність є ключовими для сучасної людини. Основи стандарту Нової школи, представлені 8 грудня 2016 р. у МОН України (Нова українська школа. Основи стандарту освіти. — Львів. — 64 с.) вказують на те, що основними характеристиками нової школи є інтегрування, компетентнісне спрямування, розбудова інформаційного простору України.

Важливою в цих процесах є роль учителів та керівників шкіл, котрі покликані перетворити сучасну школу на важіль економічного розвитку та конкурентоспроможності, створити середовище партнерства між учнем, вчителем та батьками, де учень матиме всі можливості для всебічного розвитку його потенціалу.

Володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю (далі — ІК-компетентність) є важливою складовою успішного навчання в школі та навчання впродовж життя, подальшого професійного розвитку, ефективного управління навчальним процесом і застосування можливостей ІКТ у навчальній діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Оцінювання рівня сформованості ІК-компетентності учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) є стратегічним завданням освітніх систем європейських країн. У цьому контексті Україна, що окреслила курс на європейську інтеграцію та нову реформу школи, буде освітньою стратегією для навчання згідно з європейськими стандартами. Тому актуальними є виявлення, аналіз і узагальнення досвіду розвинутих країн світу та стратегій міжнародних організацій з питань оцінювання ІК-компетентності.

Посібник розкриває підходи та напрями розроблення й упровадження в сучасній освітній простір інструментів, форм та процедур оцінювання ІК-компетентності, окреслює її основні характеристики, що відповідають європейським і світовим зразкам, надає рекомендації щодо створення теоретико-методологічної та практичної бази стандартів оцінювання, що важливо у процесі до модернізації теорії та практики навчання в сучасній школі, сприятиме формуванню сучасного інформаційного простору в освітній галузі.

У країнах Європи (наприклад, Швеції, Данії, Великій Британії, Австрії, Польщі, Німеччині та ін.) розроблені та впроваджуються стандарти ІК-компетентності на всіх рівнях освіти, працюють системи обов'язкового моніторингу та сертифікації ІК-компетентності учнів, вчителів та керівників ЗНЗ. Питання оцінювання компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної, науково обґрунтовано у працях вітчизняних та зарубіжних авторів, зокрема В. Ю. Бикова, Н. В. Морзе, Т. О. Лукіної, О. І. Ляшенка, Ю. М. Жука, М. І. Жалдака, О. М. Спіріна, І. А. Зимньої, О. В. Овчарук, С. Г. Литвинової та ін. Основний акцент вітчизняних досліджень зроблено на виокремленні інструментів та процедур оцінювання ІК-компетентності, принципів та критеріїв процедур оцінювання. Здійснення аналізу систем оцінювання ІК-компетентності педагогів як суб'єктів інформаційного освітнього простору навчального закладу дасть змогу впливати на зміст, форми, методи та засоби методичної під-

готовки різних категорій педагогічних працівників (вчителів, керівників ЗНЗ), що допоможе оптимізувати використання ресурсів навчального середовища для підвищення якості освіти та самореалізації педагогів і учнів.

В останнє десятиліття XXI ст. інтерес до питань оцінювання ІК-компетентності в педагогічній науці та практиці значно посилюється. Сучасні дослідження цих проблем зосереджуються на рівнях її сформованості: учнів початкових шкіл у межах ЗНЗ (А. Вілохін, А. Ісаєва, Г. Сігеєва, В. Кальней, С. Шишов, Дж. Вілмс та ін.); під час організації поточного відстеження системи набутих знань, умінь і навичок учнів (В. Аванесов та ін.); при складанні навчальних програм (Д. Кемпбелл та ін.); управління якістю освіти на основі нових інформаційних технологій (Д. Матрос, Д. Полев, Н. Мельникова та ін.); удосконалення організації освітнього процесу (Л. Мойсеєва та ін.) та ін.

Важливими є виявлення, аналіз та узагальнення досвіду країн ЄС, вагомих міжнародних організацій та ініціатив (ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.), а також порівнюваність для сучасної української освіти в міжнародних дослідженнях якості освіти (PISA, TIMSS, PEARLS).

Підготовлений посібник — це спроба систематизувати, інтегрувати дослідження, здійснені на підставі аналізу актуального європейського та світового досвіду з питань оцінювання ІК-компетентності учнів, вчителів та керівників навчальних закладів.

Матеріали посібника систематизовано у *чотири розділи*.

У першому розділі «Міжнародні тенденції оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у контексті євроінтеграційних процесів» розкрито загальні підходи до організації та проведення оцінювання ІК-компетентності учнів, учителів та керівників шкіл у країнах ЄС.

У другому розділі «Досвід організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у зарубіжних країнах» визначено форми та методи оцінювання ІК-компетентності учнів, обґрунтовано її рівні, що можуть бути використані під час проведення поточного та підсумкового оцінювання у ЗНЗ на основі досвіду країн Європи (Велика Британія, Литва, Латвія, Естонія, Нідерланди, Норвегія, Словаччина, Чехія).

У третьому розділі «Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у країнах ЄС» описано підходи до вимірювання рівня розвиненості ІК-компетентності вчителів та керівників шкіл у країнах зарубіжжя (Литва, Латвія, Естонія, Нідерланди, Норвегія, Словаччина, Чехія).

У четвертому розділі «Рекомендації щодо оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів та учнів в Україні» виокремлено та обґрунтовано рекомендації з оцінювання ІК-компетентності учнів, учителів та керівників ЗНЗ для вітчизняних фахівців; укладено глосарій основних термінів та понять із питань її оцінювання ІК-компетентності на підставі зарубіжного досвіду.

У посібнику наведено результати виконання наукової теми «Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності суб'єктів навчального процесу системи загальної середньої освіти в умовах інтеграції України до європейського освітнього простору» (реєстраційний №0114U002196) на 2014—2016 рр. згідно із затвердженим Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України Планом науково-дослідних робіт.

Автори посібника сподіваються, що викладений матеріал сприятиме вдосконаленню процесів організації й проведення оцінювання ІК-компетентності учнів і педагогічних працівників через розроблення інструментів та підходів на рівні європейських стандартів, підсилить можливості підвищення кваліфікації педагогічних кадрів та сприятиме входженню української освіти до міжнародних порівняльних досліджень якості освіти.

РОЗДІЛ 1

Міжнародні тенденції оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів у контексті євроінтеграційних процесів

1.1. Стратегічні орієнтири європейської освітньої спільноти з проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі ЗНЗ (Овчарук О. В.)

Питання оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учня та вчителя сьогодні є одним із важливих для систем освіти в різних країнах. Оскільки освітні кола відносять згадану категорію до сфери ключових галузей, з оцінюванням цієї компетентності пов'язані певні особливості, які необхідно враховувати вітчизняним дослідникам.

Проблеми аналізу та впровадження компетентнісного підходу серед вітчизняних педагогів розглядають сучасні вчені та практики, серед яких С. Клепко, О. Локшина, О. Павленко, Л. Паращенко, О. Пометун, А. Хуторський та ін. Значні дослідження останніми роками здійснено в Україні завдяки співпраці Міністерства освіти і науки України, Національної академії педагогічних наук України та міжнародних організацій під час створення серії обговорень та публікацій з освітньої політики, де було висвітлено основні засади компетентнісного підходу. Зокрема, такою є представлена у 2016 р. Концепція Нової української школи та Концепція стандарту Нової української школи [1; 2].

Для європейського співтовариства характерне окреме оцінювання ІК-компетентності як сукупності складових, пов'язаних з «умінням вчитися» та можливостями доцільного використання відповідних комп'ютерних, у тому числі телекомунікаційних, засобів. Процедури оцінювання ІК-компетентності мають враховувати необхідність включення елементів знань, умінь та навичок учнів, учителів та керівників ЗНЗ, які пов'язані з пошуком і використанням відомостей та даних, їх аналізом та оцінюванням для навчальних потреб. Разом із тим для проведення оцінювання обов'язковим є розмежування поняття інформаційно-комунікаційної компетентності, цифрової компетентності та грамотності, мережевої грамотності, інтернет-, медіа- й комп'ютерної грамотності та ін.

Питанням, пов'язаним із виокремленням і тлумаченням поняття ІК-компетентності, присвячено дослідження В. П. Вембра, О. Г. Кузьминської, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, С. М. Спіріна та ін. [3, с. 33].

Узагальнюючи різні підходи до визначення **поняття ІК-компетентності**, слід зазначити, що це здатність людини орієнтуватись у інформаційному просторі, автономно та відповідально використовувати ресурси й засоби ІКТ, оперувати даними для власного розвитку, демонструвати безпечну поведінку в мережі Інтернет, ставити та виконувати завдання використовуючи сучасні медіа та інші цифрові технології, необхідні для навчання та життя в сучасному інформаційному суспільстві [5].

Важливими є аналіз та узагальнення досвіду країн Європейського Союзу, міжнародних організацій та ініціатив (ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.). В економічно розвинутих європейських країнах (наприклад, Швеції, Данії, Великій Британії, Австрії, Польщі, Німеччині), де розроблені та впроваджуються стандарти ІК-компетентності на всіх рівнях освіти, діють системи обов'язкового моніторингу та сертифікації ІК-компетентності учнів, учителів та керівників навчальних закладів.

Процедури оцінювання ІК-компетентності мають урахувати необхідність включення елементів знань, умінь та навичок учнів, учителів та керівників ЗНЗ, які пов'язані з пошуком і використанням відомостей та даних, їх аналізом й оцінюванням для навчальних потреб.

Міжнародні програми, присвячені порівнянню й оцінюванню рівня ІК-компетентності учнів та дорослих користувачів у різних країнах здійснюють вимірювання когнітивних та не когнітивних навичок для життя (напр., Програма міжнародної оцінки компетентностей дорослих (PIAAC), та Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) «Оцінювання рівня навичок он-лайн» та ін. [4]. Дослідники використовують такі поняття для вимірювання:

грамотність (англ. *literacy*) (застосовується для вимірювання рівня грамотності щодо того, як особа розуміє, використовує, інтерпретує, відображає та оцінює інформаційні матеріали з різних джерел (газет, брошур, посібників та веб-сторінок та ін.). Водночас вимірюється рівень навичок читання текстів у трьох аспектах: словниковий запас, розуміння речення, розуміння всього тексту;

оцінювання когнітивних навичок відбувається через вимірювання рівня грамотності та обчислювання, а також завдяки додатковим модулям із читання та вирішення проблем у технологічно насичених середовищах;

обчислювання (англ. *numeracy*) застосовується, щоб дізнатись, як особа виявляє здатність інтерпретувати, передавати та використовувати математичні дані для розв'язання проблем і розуміння ситуації. Дослідження використовує такий інструментарій, як таблиці, графіки, мапи, ярлики та рекламну інформацію. Завдання з обчислювання відповідають різним рівням складності та передбачають: сутність і ступінь інтерпретації та відображення задачі; репрезентативні, математичні навички, аргументацію, ступінь обізнаності з контекстом задачі, можливість та кроки щодо задачі її розв'язання із застосуванням новизни та виявленням креативного підходу;

вирішення проблем у технологічно насичених середовищах організовано у трьох основних вимірах: когнітивні стратегії та процеси, що використовує людина для розв'язання проблеми, її постановка, що старту зумовлює започаткування розв'язання та вибір умов та технологій, які дають можливість її розв'язати. Ці три виміри полягають у: технологічних аспектах (передбачає типи додатків, кількостей та необхідних варіантів, використання засобів); аспектах задач (кількість необхідних кроків, число осіб, котрі повинні працювати над розв'язанням задачі); когнітивному процесі (за умови визначеної цілі, використання критеріїв, вимог для процесу моніторингу та оцінювання, рівень обґрунтування) [4]. Зауважимо, що такі вимірювання передбачають поєднання різних варіацій та ступеня складності розв'язання поставлених перед респондентом задач, використання різноманітних стратегій, серед яких — визначення цілей, можливість тупикових ситуацій, постановка задачі, що вимагає використання декількох технологічних середовищ (наприклад, респонденти мають використовувати відразу електронну пошту та таблиці різної складності).

Питання вирішення проблем у технологічно насичених середовищах спрямовані на те, щоб виміряти, наскільки добре людина може використовувати різні типи технологій для вирішення щоденних проблем і розв'язання складних задач та успішно досягати поставлених цілей. Також важливим у цих питаннях є визначення того, як особа розуміє та використовує відомості та дані в різноманітних середовищах, як, наприклад, електронне листування, веб-сторінки, таблиці. Такі типи тестів можуть містити такі завдання, коли людина, що їх виконує, не має чіткого уявлення, як його розв'язати та повинна застосувати раніше незастосовані стратегії. Найефективнішими інструментами для оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів міжнародні педагогічні кола визначають, зокрема, тести, он-лайн що мають охоплювати перевірку здатності учня та вчителя ефективно й відповідально застосовувати знання, вміння та навички у використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для розв'язання технологічно-організаційних завдань та етичних ситуацій у навчально-виховному процесі ЗНЗ, для самовдосконалення та у повсякденному житті.

Сучасні міжнародні кола оперують поняттям цифрової грамотності, з яким пов'язують основні підходи до оцінювання сучасних компетентностей людини. Наприклад, віце-пре-

зидент Європейської комісії Нелі Крус, використовує термін «нова грамотність» (англ. *the new literacy*) для опису майстерності особи в опануванні ІКТ. На її думку, «світ он-лайн є великою частиною того, що ми робимо сьогодні, адже компетентності та навички у сфері ІКТ стають головними на ринку праці». Зокрема, європейська мережа EUROPASS, призначена для всіх, хто створює власне портфоліо у європейському форматі, пропонує дотримуватись стандартів цифрової компетентності, де ключовими складовими є здатність особи здійснювати: *інформаційно-комунікаційні процеси* (використовувати, порівнювати, класифікувати, накопичувати, відтворювати); *комунікацію* (спілкуватись різними засобами, співпрацювати, ділитися інформацією, брати участь у спільнотах, використовувати засоби); *створення контенту* (розробляти цифрові тексти, відео- й аудіофайли, формувати та редагувати тексти, застосовувати базові мови програмування, використовувати ліцензії і копірайти); *безпечне користування* (вміти захищати інформацію, економно використовувати енергію, ідентифікувати небезпечні файли та сайти, розуміти негативні та позитивні впливи ІКТ, уникати небезпеки в цифровому середовищі); *вирішення проблем* (уміти розв'язувати технічні та технологічні проблеми, використовуючи різні програмні засоби, вміти оновлювати й поповнювати програмні продукти та ресурси). Рамка цифрової грамотності охоплює такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач [6].

У 2016 р. Європейською комісією було запроваджено так звану Рамку цифрової компетентності для громадян (скорочена назва — DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), яка на сьогодні є одним із останніх європейських сучасних стратегічних документів, розроблених європейською спільнотою країн, що створюють освітні стандарти. Саме в контексті нових реформ стандартів освіти в Україні цей документ є важливим орієнтиром. Його було розроблено Об'єднаним дослідницьким центром (ОДЦ) Європейської комісії як науковий проект на основі консультацій і активної співпраці з широким колом зацікавлених сторін у відповідь на запит суспільства щодо спільного еталонного рамкового орієнтира, що дав би можливість зрозуміти, що означає поняття «цифрова грамотність» з огляду на глобалізаційні процеси та розвиток технологій. Європейська рамка цифрової компетентності (DigComp) є інструментом для підвищення рівня компетентності громадян у галузі цифрових технологій у сфері освіти, підготовки та підвищення кваліфікації, ринку праці. Оскільки виникла потреба у спільній еталонній рамковій системі, яка б давала змогу зрозуміти, що означає «цифрова кмітливість» у світі, ступінь глобалізації та комп'ютеризації якого постійно зростає. В оприлюдненому документі висвітлено процес запровадження *рамки цифрової компетентності у трьох основних напрямках*: 1) формування та підтримка політики; 2) планування навчання у сфері освіти й підготовка кадрів, зайнятість; 3) оцінювання та атестація. Наведено також приклади запровадження DigComp у країнах ЄС, де ця рамка запроваджена у практику, наприклад, для побудови загальноєвропейського показника «цифрові навички», за допомогою якого ведеться моніторинг і складається звіт Цифрової економіки та суспільства. Ще одним прикладом є інтеграція рамки в систему Europass, що допомагає шукачам роботи а також учням та студентам оцінювати власну цифрову компетентність і наводити результати цієї оцінки. *Рамка цифрової компетентності побудована в чотирьох вимірах*: сфери (визначені як компонент цифрової компетентності); дескриптори та назви компетентностей (що стосуються кожної сфери); рівні грамотності (за кожною компетентністю); приклади знань, навичок та ставлення (застосовані до кожної з компетентностей) (табл. 1) [7].

Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0 [7, с. 8–9]

Сфери компетентності. Вимір 1	Компетентності. Вимір 2
1. Інформація та вміння працювати з даними	<p><i>Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту.</i> Формулювання інформаційних потреб, пошук даних, інформації та контенту в цифрових середовищах, отримання доступу до даних, інформації та контенту і переміщення між ними. Створення й оновлення особистих стратегій пошуку.</p> <p><i>Оцінювання даних, інформації та цифрового контенту.</i> Аналіз, порівняння та критичне оцінювання достовірності і надійності джерел даних, інформації та цифрового контенту. Аналіз, тлумачення та критичне оцінювання даних, інформації та цифрового контенту.</p> <p><i>Управління даними, інформацією та цифровим контентом.</i> Організація, зберігання та вибір даних, інформації та контенту в цифрових середовищах. Організація та оброблення їх у структурованому середовищі</p>
2. Комунікація та співробітництво	<p><i>Взаємодія за допомогою цифрових технологій</i> Взаємодія за допомогою широкого спектра цифрових технологій та розуміння, які засоби цифрового зв'язку доречні для певного контексту.</p> <p><i>Обмін за допомогою цифрових технологій.</i> Обмін даними, інформацією та цифровим контентом з іншими за допомогою відповідних цифрових технологій. Дія в ролі посередника, знання практичних методів посилаючого та атрибуції.</p> <p><i>Реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій.</i> Взяття участі у житті суспільства шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Пошук можливостей самовдосконалення та реалізації активної громадянської позиції за допомогою відповідних цифрових технологій.</p> <p><i>Співробітництво за допомогою цифрових технологій.</i> Використання цифрових засобів та технологій для процесів співпраці, а також для спільної розбудови та спільного створення ресурсів і знань.</p> <p><i>Мережевий етикет.</i> Знання правил поведінки та ноу-хау щодо користування цифровими технологіями й взаємодії в цифрових середовищах. Адаптація стратегій комунікації під конкретну аудиторію та врахування культурної і поколінневої різноманітності в цифрових середовищах.</p> <p><i>Управління цифровою ідентичністю.</i> Створення однієї чи декількох цифрових ідентичностей та управління ними, уміння захистити власну репутацію, працювати з даними, створеними за допомогою декількох цифрових засобів, середовищ і служб</p>
3. Створення цифрового контенту	<p><i>Розроблення цифрового контенту.</i> Створення та редагування цифрового контенту в різних форматах, самовираження цифровими засобами.</p> <p><i>Інтеграція та перероблення цифрового контенту.</i> Зміна, уточнення, вдосконалення та інтеграція інформації і контенту в наявний масив знань для створення нових, оригінальних і доречних знань та контенту.</p> <p><i>Авторське право і ліцензії.</i> Розуміння, як авторське право і ліцензії поширюються на дані, інформацію та цифровий контент.</p> <p><i>Програмування.</i> Планування і розроблення послідовності зрозумілих інструкцій для розв'язання обчислювальною системою певної проблеми чи для виконання нею конкретного завдання</p>
4. Безпека	<p><i>Захист пристроїв.</i> Захист пристроїв та цифрового контенту, розуміння ризиків та загроз у цифрових середовищах. Знання про заходи безпеки та захисту і врахування належним чином питань надійності та приватності.</p>

	<p><i>Захист персональних даних і приватності.</i> Захист персональних даних та приватності в цифрових середовищах. Розуміння, як користуватися та обмінюватися інформацією, що дає змогу встановити особу, зі збереженням можливості захисту себе та інших від шкоди. Розуміння, що цифрові служби застосовують Правила дотримання приватності для інформування про те, як використовуються персональні дані.</p> <p><i>Захист здоров'я і благополуччя.</i> Уміння уникати ризиків для здоров'я і загроз для фізичного та психологічного благополуччя під час користування цифровими технологіями. Уміння захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кіберзалякування). Знання про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя та соціальної інтеграції.</p> <p><i>Захист навколишнього середовища.</i> Усвідомлення впливу цифрових технологій та їхнього використання на навколишнє середовище</p>
--	--

Отже, огляд зарубіжного досвіду створення рамкових, стратегічних документів та запровадження спільних для європейської спільноти підходів до оцінювання ІК-компетентності дає змогу стверджувати, що ці питання є надзвичайно важливими сьогодні, особливо в умовах освітніх реформ. Особливо важливе питання оцінювання ІК-компетентності постає в контексті підготовки вчителя та підвищення його кваліфікації в умовах швидкого розвитку ІКТ. Урахування досвіду міжнародних програм з оцінювання є необхідною умовою інтегрування вітчизняної освіти до освітнього простору провідних країн світу та запорукою успішного здійснення освітніх реформ в Україні.

Список використаних джерел

1. Нова українська школа. Концепція. — Заголовок з екрану - (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>) — Електронний ресурс.
2. Нова українська школа. Основи стандарту освіти. — Львів. — 64 с.
3. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. — К. : Атіка, 2010. — 88 с.
4. Education and skills online assessment. The Online Version of PIAAC. A joint Initiative of the OECD and the European Union [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/>. — Заголовок з екрана.
5. Glossary.— Quality in education and training. — European Centre for the Development of Vocational Training, 2011. — P.23—24 (157 p.).
6. Digital competences — Self-assessment grid. EUROPASS [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://europass.cedefop.europa.eu/>. — Заголовок з екрана.
7. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/— 44 p.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Окресліть сучасні тенденції, що впливають на оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та вчителів.
2. Назвіть міжнародні організації та вітчизняні дослідження, дотичні до оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності.

Теми рефератів

1. Рамкові засади оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності у міжнародному вимірі.
2. Інформаційно-комунікаційна компетентність та оцінювання її стану сформованості як предмет дослідження.

1.2. Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у країнах ЄС (Овчарук О. В.)

Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі середньої освіти у країнах світу, зокрема Європейського Союзу, у порівняльно-педагогічному контексті є важливим напрямом дослідження для української системи освіти. Основна увага сьогодні приділяється з'ясуванню форм, методів, процедур здійснення оцінювання рівнів інформаційно-комунікаційної компетентності учнів. Оскільки країни Європи та ЄС відрізняються за економічними та освітніми показниками й досвідом, важливим для вітчизняної освіти є визначення шляхів, які обрали саме ті системи освіти, що нещодавно увійшли до європейського співтовариства і системи освіти яких були подібними до української. Все це вимагає зміни ставлення, зокрема, до питань оцінювання ІК-компетентності в контексті інтеграційних процесів до європейського освітнього простору.

Саме тому важливими вбачаються вивчення та аналіз європейського досвіду оцінювання навчальних досягнень учнів, порівняння його з вітчизняною практикою та надання відповідних рекомендацій, а також ознайомлення вчителів, керівників ЗНЗ із тенденціями оцінювання ІК-компетентності в країнах Європи у порівняльному аспекті.

Володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю та обізнаність у галузі ІКТ є важливою складовою успішного навчання як у ЗНЗ, так впродовж життя, подальшого професійного розвитку, ефективного управління навчальним процесом і застосування можливостей ІКТ у навчальній діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Потрібно також виявляти, аналізувати й узагальнювати досвід розвинутих країн та стратегій міжнародних організацій з питань оцінювання ІК-компетентності. У цьому аспекті необхідним є ознайомлення з науковими та практичними розробками, що сприяють впровадженню в сучасний освітній простір інструментів, форм та процедур оцінювання ІК-компетентності, виокремленню її стандартів, що відповідають світовим зразкам, створенню теоретико-методологічної і практичної бази стандартів оцінювання ІК-компетентності, що сприяє модернізації теорії та практики навчання в сучасній школі.

Запровадженням компетентнісного підходу серед вітчизняних педагогів торкаються сучасні вчені та практики, зокрема С. Клепко, О. Локшина, О. Павленко, Л. Парашенко, О. Пометун, ін. [3]. Значні дослідження за останні п'ять років було здійснено в Україні завдяки співпраці Міністерства освіти і науки України, Національної академії педагогічних наук України та міжнародних організацій (ПРООН, ЮНЕСКО, Рада Європи, ОБСЄ та ін.) під час створення серії обговорень та публікацій з освітньої політики, де висвітлювались основні засади компетентнісного підходу. В останнє десятиліття ХХІ ст. інтерес до питань оцінювання ІК-компетентності в педагогічній науці та практиці істотно зріс. Сучасні дослідження цих проблем у світі зосереджуються на рівнях сформованості ІК-компетентності: учнів початкових шкіл у межах загальноосвітніх навчальних закладів (А. Вілохін, А. Ісаєва, Г. Сігеєва, В. Кальней, С. Шишов, Дж. Вілмс та ін.); під час організації поточного відстеження системи набутих знань, умінь і навичок учнів (В. Аванесов та ін.); при складанні навчальних програм (Д. Кемпбелл та ін.); управління якістю освіти на засадах нових інформаційних технологій (Д. Матрос, Д. Полев, Н. Мельникова та ін.); удосконалення організації освітнього процесу та ін.

Важливими є виявлення, аналіз та узагальнення досвіду країн Європейського Союзу, вагомих міжнародних організацій та ініціатив (ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.).

Досвід країн Європи та міжнародних ініціатив є важливим джерелом для здійснення порівняльної характеристики оцінювання ІК-компетентності в системі освіти в Україні. Для європейського співтовариства характерне окреме оцінювання ІК-компетентності як сукупності складових, пов'язаних з «умінням вчитися» та можливостями доцільного використання відповідних комп'ютерних, у тому числі телекомунікаційних, засобів. Процедури оцінювання ІК-компетентності мають урахувати необхідність включення елементів знань, умінь і навичок учнів, а також учителів та керівників шкіл, які пов'язані з пошуком і вико-

ристанням відомостей та даних, їх аналізом та оцінюванням для навчальних потреб. Разом із тим для проведення оцінювання обов'язкове розмежування поняття ІК-компетентності та інформаційної, мережевої, інтернет, цифрової, медіа- й комп'ютерної грамотності та ін.

Питання оцінювання компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної, науково обґрунтовано в роботах вітчизняних та зарубіжних авторів (В. Ю. Бикова, Н. В. Морзе, С. Г. Литвинової, Т. О. Лукіної, О. І. Ляшенка, Ю. М. Жука, М. І. Жалдака, Н. В. Сороко, О. М. Спіріна, І. А. Зимньої, О. В. Овчарук) [2]. Основний акцент у вітчизняних досліджень зроблено на виокремленні інструментів та процедур оцінювання ІК-компетентності, принципів і критеріїв оцінювання. Все це дає змогу впливати на зміст, форми, методи і засоби навчання та дає можливість оптимізувати використання ресурсів навчального середовища для підвищення якості освіти й самореалізації учнів.

Від педагогів, що здійснюють оцінювання, вимагають умінь не тільки орієнтуватись у його предметі, а й грамотно застосовувати саму процедуру оцінювання, а саме: знаходити, обирати та розробляти методи оцінювання, адмініструвати, обраховувати й інтерпретувати результати оцінювання, використовувати їх у процесі прийняття рішень щодо учнів і навчального процесу, обговорювати результати оцінювання, застосовувати оцінювання для градації та ранжирування, розпізнавати неетичні практики оцінювання та ін.

Сьогодні набуває поширення та популярності така форма оцінювання, як тестування, особливо під час проведення оцінювання ІК-компетентності. У цьому випадку важливим є вибір форм оцінювання, які могли б найбільш відповідно відобразити реальний стан компетентності суб'єкта оцінювання. Серед форм тестування Міжнародна комісія з тестування (ІТС), наприклад, виокремлює індивідуальне тестування (скажімо, з метою профорієнтації); такі техніки оцінювання, як тести з множинним вибором, оцінка успішності виконання завдань, структуровані та неструктуровані інтерв'ю, оцінка діяльності групи [4, с. 6].

Водночас серед форм оцінювання (контролю), застосовуваних у навчальних закладах, існує три таких основних його види:

- *поточне оцінювання* (перевірка засвоєння та оцінювання результатів уроку, постійне відстеження вчителем роботи всього класу та окремих учнів. Недоліком такої форми є зосередження уваги вчителя на окремих учнях або на тих, хто відстає в навчанні.);
- *періодичне оцінювання* (перевірка ступеня засвоєння матеріалу за певний період часу (чверть, півріччя) або за вивченим розділом та темою. Такий вид перевірки проводиться зазвичай разом із поточним контролем);
- *підсумкове оцінювання* (проводиться під час переходу учня на наступний ступінь навчання або в наступний клас. Завдання цієї форми оцінювання — зафіксувати мінімум підготовленості учня, що забезпечить йому подальше навчання. Якщо учні оволоділи основними елементами навчального матеріалу, їхні знання та компетентності оцінюються позитивними оцінками).

Серед важливих розробок, якими керується міжнародна спільнота під час дотримання вимог до оцінювання компетентностей учнів, слід виокремити розроблені Американською федерацією вчителів та Національною радою з вимірювань в освіті (США) Стандарти компетентності вчителя в організації та проведенні оцінювання учнів, якими сьогодні також користується європейська освітня спільнота. Було встановлено такі основні вимоги:

- стандарти є вказівкою для освітян щодо розроблення та впровадження програм підготовки вчителів;
- стандарти є орієнтиром для самооцінювання вчителя та визначення їхніх потреб у професійному розвитку щодо оцінювання учнів;
- стандарти є орієнтиром для оцінювання спеціалістів під час підготовки та підвищення кваліфікації вчителів щодо концептуальних основ оцінювання учнів у ширшому розумінні, ніж раніше;
- стандарти мають бути запроваджені в систему післядипломної освіти вчителів та сертифікаційні програми для вчителів. При цьому вчителі з недостатнім рівнем компетентності повинні мати можливість її вдосконалювати до того, як до них будуть застосовані атестаційні процедури [4].

Серед сучасних міжнародних порівняльних інструментів оцінювання, де використовуються загальне оцінювання ІК-компетентності учнів є тести PISA, в якому беруть участь 15-річні учні з різних країн. Так, під час складання тесту школярі демонструють свої навички в читанні, математиці та природничих науках, а також базові навички з використання ІКТ: уміння працювати з клавіатурою, мишею, тачпадом, кнопками, скролером, меню, гіперпосиланнями. Оцінюється також уміння учня працювати з цифровими текстами, таблицями, інтерфейсом, різноманітними посиланнями тощо. Слід підкреслити, що таке оцінювання відбувається під час вирішення учнями проблем та надання відповіді на запитання з інших сфер (читання, математика, природничі науки).

Україна. Слід зазначити, що в серпні 2013 р. Міністерством освіти і науки України було затверджено нові критерії оцінювання навчальних досягнень учнів із базових предметів відповідно до нових державних стандартів, прийнятих у 2011 р. Для розроблення критеріїв оцінювання ІК-компетентності учнів вітчизняних ЗНЗ на сьогодні рекомендовано дотримуватись положень, наведених у документі [1]. При цьому важливо врахувати, що нові критерії стосовно учнів, наприклад, запроваджуються поступово й у 2013/2014 навчальному році стосувалися лише учнів 5-х класів, а учні 6—11-х класів продовжували оцінюватись за попередніми критеріями.

Отже, розглядаючи вимоги до оцінювання ІК-компетентності учнів, слід урахувати загальні положення про оцінювання навчальних досягнень взагалі. Так, відповідно до зазначеного наказу МОН України оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється за 12бальною шкалою.

Змістом вимог до оцінювання є виявлення, вимірювання та оцінювання навчальних досягнень учнів, структурованих у навчальних програмах, за предметами. Відповідно до ступеня оволодіння знаннями і способами діяльності виокремлюються чотири рівні навчальних досягнень учнів: початковий, середній, достатній, високий.

Таблиця 1.2

Загальні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів ЗНЗ

Рівень	Вимоги до початкових досягнень учнів
I — початковий	Учень називає об'єкт вивчення (правило, вираз, формули, геометричну фігуру, символ тощо), але тільки тоді, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропоновано йому безпосередньо; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання
II — середній	Учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком
III — достатній	Учень самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати певні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) яких йому знайомі, але зміст та умови виконання змінні
IV — високий	Учень здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, складати план дій та виконувати його, пропонувати нові, невідомі йому раніше розв'язки, тобто його діяльність має дослідницький характер

Кожен наступний рівень містить вимоги до попереднього, а також додає нові вимоги. Оцінювання здійснюється у процесі повсякденного вивчення результатів навчальної роботи учнів, а також за результатами перевірки навчальних досягнень учнів: усної (індивідуальне, групове, фронтальне опитування), письмової (самостійна робота, контрольна робота, тематична контрольна робота, тестування та ін.).

Щодо орієнтовних вимог до оцінювання навчальних досягнень учнів, наприклад, наказ МОН України передбачає, що навчальний заклад може використовувати інші системи оцінювання навчальних досягнень учнів за погодженням із місцевим органом управління освітою. При цьому оцінки за семестри, рік, результати державної підсумкової атестації переводяться у бали відповідно до наведених критеріїв.

З метою підвищення мотивації учнів до навчання, формування ключових компетентностей, підвищення об'єктивності оцінювання впродовж всього періоду навчання, градації значущості балів за виконання різних видів робіт можна застосовувати рейтингову систему оцінювання [1].

Сьогодні оцінювання рівня володіння учнями необхідним рівнем знань, вмінь та навичок у галузі ІКТ відбувається під час вивчення ними предмета «Інформатика». Його особливістю є спрямованість на підготовку учня до використання комп'ютера та засобів ІКТ у практичній діяльності, повсякденному житті, формування інформаційно-комунікаційної компетентності. Практичне застосування комп'ютера на уроці та вдома вимагає розроблення відповідних методів і форм перевірки знань та навичок учнів. Значну роль у цьому відіграють здатність учня самостійно оцінювати власні знання та вміння відповідно вимог до рівня підготовленості. Раціональне поєднання контролю знань і самоконтролю є однією з умов підвищення ефективності набуття необхідних ІК-компетентностей. Також важливим є те, як учень сам оцінює свої здібності та компетентності, розуміє, яких помилок припускається, що не засвоїв, що має опанувати. Саме для цього важливим є ознайомлення учнів із критеріями оцінювання та вимогами вчителя.

У питаннях оцінювання, наприклад, такого предмета, як інформатика, яку учні вивчають сьогодні з 2-го класу, слід зазначити вимоги згідно з наказом МОН (табл. 1.3, 1.4).

Таблиця 1.3

Загальні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів ЗНЗ з інформатики

Рівень	Вимоги до навчальних досягнень
I — початковий	Рівень засвоєння та оволодіння предметними знаннями (репродуктивний, реконструктивний, частково пошуковий і пошуковий)
II — середній	Рівень сформованості способів навчальнопізнавальної діяльності (учень копією зразок способу діяльності, виконує спосіб діяльності за зразком, застосовує аналогії, творчо підходить до їх розв'язання)
III — достатній	Ступінь самостійності під час виконання навчальних завдань різного типу (працює під безпосереднім керівництвом учителя; потребує значної допомоги вчителя; потребує незначної опосередкованої допомоги; працює самостійно)
IV — високий	Ступінь самостійності в застосуванні ІКТ у конкретній життєвій або навчальній ситуації, з урахуванням рівня володіння практичними вміннями та навичками під час виконання практичних робіт на комп'ютері

При цьому оцінювання навчальних досягнень учнів мають здійснюватись в трьох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, рівень сформованості практичних умінь та навичок, ступінь самостійності у застосуванні ІКТ у конкретній життєвій або навчальній ситуації.

Таблиця 1.4

Загальні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів ЗНЗ з інформатики за рівнями

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениця)
Початковий	1	Учень (учениця): засвоїв знання у формі окремих фактів; з допомогою вчителя або з використанням підручника розпізнає та називає окремі інформаційні об'єкти; знає й дотримується правил безпечної поведінки під час роботи в комп'ютерному класі
	2	Учень (учениця): розпізнає та виокремлює інформаційні об'єкти, пояснює свій вибір та може фрагментарно відтворити знання про них; із допомогою вчителя фрагментарно виконує окремі навчальні завдання та практичні роботи на комп'ютері, припускається помилок
	3	Учень (учениця): з допомогою вчителя відтворює незначну частину навчального матеріалу (менше половини); відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; навчальні завдання виконує фрагментарно за значної допомоги вчителя; потребує постійної активізації та допомоги; способи навчальнопізнавальної діяльності (практичні та розумові вміння і навички) застосовує на рівні копіювання зразка способу діяльності

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює значну частину навчального матеріалу (більше половини); у відповідях може припускатися помилок; за значної допомоги вчителя виконує навчальні завдання, припускається помилок; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері; за інструкцією та з допомогою вчителя фрагментарно виконує практичні роботи, потребує детального кількаразового їх пояснення, припускається помилок
	5	Учень (учениця) самостійно, але не повно, відтворює значну частину навчального матеріалу; ілюструє розуміння базових понять інформатики прикладами з підручника або пояснення вчителя, відповідає на окремі запитання; з допомогою вчителя виконує навчальні завдання з частковим поясненням, припускається помилок; за детальною інструкцією та з допомогою вчителя виконує практичні роботи, не вміє пояснити свої дії, припускається помилок
	6	Учень (учениця) самостійно відтворює значну частину навчального матеріалу, відповідь буде в засвоєній послідовності, ілюструє її власними прикладами; з частковою допомогою вчителя виконує навчальні завдання з достатнім поясненням, припускається помилок; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп'ютері; способи навчально-пізнавальної діяльності застосовує за зразком у подібній ситуації; потребує стимулювання та значної допомоги вчителя, коли працює самостійно
Достатній	7	Учень (учениця) самостійно відтворює основний навчальний матеріал з окремими неточностями, застосовуючи необхідну термінологію, вміє наводити власні приклади на підтвердження певних тверджень; пояснює та обґрунтовує способи виконання навчальних завдань, аналізує отриманий результат, робить неповні висновки з допомогою вчителя, використовує різні джерела відомостей для виконання навчального завдання; практичні роботи на комп'ютері виконує самостійно за інструкцією; самостійно виправляє вказані вчителем помилки
Достатній	8	Учень (учениця): відтворює засвоєний навчальний матеріал в іншій послідовності, не порушуючи логічних зв'язків, інтерпретує та деталізує питання, ідентифікує терміни та поняття; з неістотною допомогою вчителя визначає спосіб розв'язування навчального завдання, частково аргументує свої міркування; самостійно знаходить необхідні відомості, систематизує та узагальнює їх; самостійно виконує навчальне завдання, знаходить та виправляє припущені помилки; має стійкі практичні навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері; самостійно виконує практичні роботи, що відповідають вимогам навчальної програми, аналізує одержані результати, швидко й оперативно виправляє помилки
	9	Учень (учениця): вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; самостійно формулює мету виконання навчального завдання, добирає форми представлення результату та необхідні відомості; аргументовано обирає раціональний спосіб виконання навчального завдання, самостійно виконує навчальні завдання з несуттєвими помилками, знаходить та виправляє допущені помилки
Високий	10	Учень (учениця): системно відтворює навчальний матеріал у межах програми; дає повні, змістовні відповіді на поставлені запитання; робить логічні висновки, обґрунтовує свою думку, висуває припущення; виконує різні типи навчальних та життєвих завдань (як типових, так і нестандартних, творчих) під опосередкованим керівництвом учителя, розробляє алгоритм виконання запропонованого навчального завдання, пропонує нові шляхи розв'язування навчальних завдань; знаходить додаткові джерела відомостей, використовує запропоновані схеми класифікації для структурування відомостей та даних, порівнює і зіставляє відомості з кількох джерел, вміє стисло й логічно подавати узагальнену інформацію; самостійно приймає рішення, прогнозує наслідки власної поведінки за незначної допомоги дорослих

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
	11	Учень (учениця): логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах навчальної програми з інформатики; обгрунтовано відповідає на запитання; аргументовано використовує знання в нестандартних ситуаціях; раціонально використовує комп'ютер і комп'ютерні засоби для розв'язування завдань, пов'язаних з опрацюванням даних, їх пошуком, зберіганням, поданням і передаванням; розуміє мету власної навчальної діяльності та самостійно визначає завдання для її досягнення, вміє виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези
	12	Учень (учениця): має системні, міцні знання в обсязі та межах вимог навчальної програми з інформатики, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; самостійно планує особисту навчальну діяльність і оцінює її результати, вміє приймати рішення, швидко вибрати потрібний спосіб діяльності з кількох відомих, застосовувати способи діяльності за аналогією і в нових ситуаціях

Аналіз сучасних підходів до здійснення оцінювання на підставі зарубіжного досвіду свідчить про те, що питання оцінювання ІК-компетентності учнів в Україні є надзвичайно важливим в умовах сучасних реформ.

На сьогодні на рівні загальної середньої освіти в Україні діють стандарти оцінювання згаданої компетентності лише в межах предмета «Інформатика». Тоді як у світі спостерігається тенденція наскрізного використання інструментів оцінювання ІК-компетентності для учнів.

Водночас важливим напрямом є підготовка вчителя та підвищення його кваліфікації в системі післядипломної педагогічної освіти для набуття ним необхідного рівня ІК-компетентності. Лише після надання можливості вчителю набути необхідного йому рівня знань, умінь та навичок роботи з ІКТ і їх застосування у процесі фахової діяльності можливе застосування атестаційних та сертифікаційних процедур.

Висвітлені окремі підходи до оцінювання не вичерпують усіх напрямів із тематики оцінювання ІК-компетентності в системі загальної середньої освіти і свідчать про необхідність подальших розвідок щодо міжнародних підходів і стандартів оцінювання ІК-компетентності, процесів, що сприяють інтеграції різноманіття форм оцінювання ІК-компетентності до навчального процесу в ЗНЗ.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. — К.: Атіка, 2008. — 684 с.
2. Наказ Міністерства освіти і науки України №1222 від 21.08.2013 Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України №1222 від 21.08.2013 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: mon.gov.ua/img/zstored/files/NMON-1222.docx. — Заголовок з екрана.
3. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. — К.: Атіка, 2010. — 88 с.
4. ITC Guidelines on Quality Control in Scoring, Test Analysis, and Reporting of Test Scores. International Journal of Testing. ITC (2001), 1: 95-114. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.intestcom.org/upload/sitefiles/qcguidelines.pdf>.
5. Romani, J. Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals: European and International Trends. Monograph No. 13 November 2009. — Communication and Information Technology Department. — Latin-American Faculty of Social Sciences, Campus Mexico (FLACSO-Mexico). — 57 p.
6. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 2.0. — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. — Paris, 2011. — 95 p.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що містить у собі поняття оцінювання та які є типи та види оцінювання?
2. Які сучасні міжнародні рамкові документи окреслюють основні тенденції в процесі оцінювання ІК-компетентності учнів та дорослих?
3. Надведіть приклади оцінювання ІК-компетентності учнів/вчителів з вітчизняного досвіду.

Теми рефератів

1. Освітня політика у сфері оцінювання та моніторингу процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності в Україні.
2. Види оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності.
3. Досвід оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності крізь призму міжнародних тенденцій.

1.3. Інструменти оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Європи (Овчарук О. В., Сороко Н. В.)

Швидкоплинність соціальних змін вимагає нових стратегій розвитку суспільства на основі знань та високоефективних технологій. Зростає значення освіти як головного чинника, що сприяє адаптації молоді в умовах інформаційного суспільства. Особлива роль при цьому відводиться вчителю, його професіоналізму, загальній культурі, володінню компетентностями XXI ст.

Сьогодні є низка проблем, які пов'язані зі станом сформованості у вчителів необхідних професійних компетентностей, серед яких ключову роль відіграє ІК-компетентність. У зв'язку з цим актуальності набувають питання оцінювання ІК-компетентності вчителів у контексті їхньої загальної професійної компетентності в умовах навчання впродовж життя. Аналіз динаміки розвитку ІК-компетентності вчителя, зокрема оцінювання, має відбуватися з урахуванням загальносвітових та європейських тенденцій таких процедур та сприяння створенню відповідних умов і розробленню навчальних матеріалів для підвищення кваліфікації педагогів, їхньої адаптації до швидкого розвитку ІКТ, нових вимог та викликів інформаційного суспільства. Відповідні інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителя покликані не тільки забезпечити усвідомлення якості та підготовленості педагога до роботи з ІКТ, а й сприяти широкому використанню нових технологій для професійної діяльності та самовдосконалення.

Питанням оцінювання ІК-компетентності вчителів присвячені роботи вітчизняних дослідників В. Ю. Бикова, А. М. Гуржія, М. І. Жалдака, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, С. О. Семерікова, Н. В. Сороко, О. М. Спіріна та ін.

Основний акцент цих досліджень робиться на виокремленні інструментів, процедур, принципів і критеріїв оцінювання ІК-компетентності суб'єктів навчально-виховного процесу ЗНЗ [2]. Врахування результатів, наведених у роботах зазначених авторів, дає змогу впливати на зміст, форми, методи та засоби методичної підготовки учнів і різних категорій педагогічних працівників (учителів, методистів, керівників навчальних закладів), що дає можливість оптимізувати використання ресурсів навчального середовища для підвищення якості освіти й самореалізації педагогів і учнів.

У проведенні оцінювання ІК-компетентності вчителів особливого значення набуває досвід країн Європи. Так, дослідженню цих питань присвячені роботи зарубіжних науковців В. Дайєте (*Dagienė V.* (Литва)), Е. Келвені (*Calvani A.* (Італія)), Е. Коїтла (*Koivla E.* (Естонія)), Н. Крус (*N. Kroes* (Нідерланди)), М. Лаанпере (*Laanpere M.* (Естонія)), М. Озолс (*Ozols M.* (Латвія)), М. Собі (*Soby M.* (Норвегія)), А. Феррарі (*Ferrari A.* (Бельгія)) та ін.

З огляду на викладене важливою є характеристика ефективних інструментів оцінювання ІК-компетентності вчителів із досвіду країн Європи. Так, оцінювання рівня сформованос-

ті ІК-компетентності як професійної компетентності вчителя перебуває в межах сегмента освіти дорослих, зокрема післядипломної педагогічної освіти. Питання володіння ІК-компетентністю педагогів — у центрі уваги низки міжнародних порівняльних досліджень, спрямованих на визначення якості освіти. Оскільки обізнаність педагогів із засобами ІКТ у різних країнах є неоднаковою, потрібно розробити та застосовувати такі інструменти вимірювання, що не лише допоможуть визначити цей рівень, а й надалі створити необхідні програми для підвищення кваліфікації педагогів.

Сьогодні педагогічні кола різних країн послуговуються низкою різноманітних понять, пов'язаних зі здатністю людини використовувати ІКТ у навчанні, роботі та повсякденному житті і з ІК-компетентністю. Наприклад, торкаючись питань володіння ІК-компетентністю, європейськими міжнародними організаціями та дослідниками під час проведення порівняльних оглядів щодо якості освіти в різних країнах, як зазначалося, використовується поняття «нова грамотність», (англ. *the new literacy*) для опису майстерності особи в опануванні ІКТ [3].

Дослідники Ш.-К. Венг (*Shiang-Kwei Wang*), К. Сомес (*Thomas C. Reeves*), котрі присвятили свої роботи цьому поняттю, надали своє бачення та опис так званої рамки нової грамотності для характеристики майстерності особи щодо володіння та застосування ІКТ (рис. 1.1) [4].

Подана рамка охоплює здатність людини застосовувати знання, вміння та навички з використання ІКТ у професійній діяльності й повсякденному житті. Рамка містить три основних блоки, які автори відносять до поняття «нова грамотність»: технологічна досвідченість, грамотність, когнітивна досвідченість. При цьому під досвідченістю автори розуміють не тільки знання, а й здатність людини застосовувати їх на практиці. Так, до технологічної досвідченості автори зараховують знання, вміння та навички використовувати апаратне забезпечення, мережі та інші засоби ІКТ. До грамотності віднесено здатність особи писати, читати, розуміти й спілкуватись. До когнітивної досвідченості автори віднесли критичне мислення та вміння вирішувати проблеми.

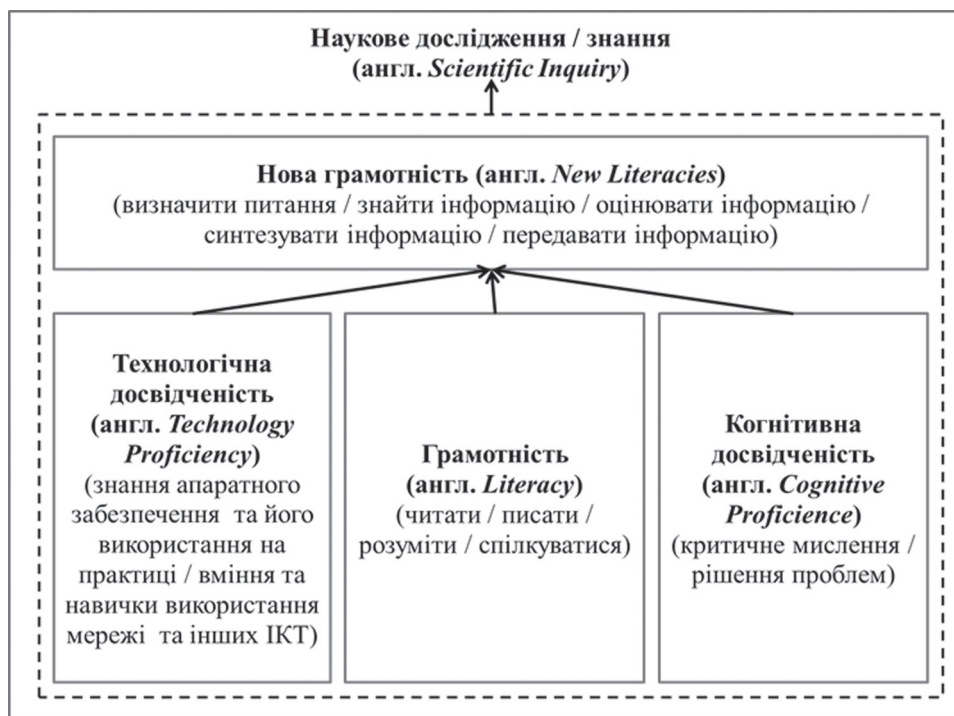


Рис. 1.1. Рамка нової грамотності для характеристики майстерності особи щодо володіння ІКТ [4]

Сьогодні існує низка міжнародних програм, присвячених накопиченню даних щодо порівняння та оцінювання рівня ІК-компетентності учнів і дорослих користувачів у різних країнах. Зокрема, Програма міжнародної оцінки компетентностей дорослих (*PIAAC — Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) є однією з програм Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), що носить назву «Оцінювання рівня навичок он-лайн» (англ. *Education and skills online assessment*), яка присвячена проведенню досліджень щодо сформованості ІК-компетентності дорослих, зокрема, у порівнянні залежності рівня володіння нею до рівня заробітної плати [5].

Дана програма вимірює рівень низки когнітивних та не когнітивних навичок осіб, необхідних для участі у житті сучасного суспільства. Ці навички відносяться до сфери здатності та спроможності розуміти та використовувати друковані та електронні тексти, бути обізнаними у обчисленнях, вміти вирішувати проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Дослідники користуються такими трьома поняттями для вимірювання:

- **грамотність** (англ. *literacy*) застосовується для вимірювання рівня грамотності щодо того, як особа розуміє, використовує, інтерпретує, відображає та оцінює інформаційні матеріали з різних джерел (газет, брошур, посібників та веб-сторінок та ін.). Водночас вимірюється рівень навичок читання текстів у трьох аспектах: словниковий запас, розуміння речення, розуміння всього тексту. *Оцінювання когнітивних навичок* відбувається через вимірювання рівня грамотності та обчислювання, а також завдяки додатковим модулям з читання та вирішення проблем у технологічно-насичених середовищах;
- **обчислювання** (англ. *numeracy*) застосовується, щоб дізнатись, як особа виявляє здатність інтерпретувати, передавати та використовувати математичні дані для розв'язання проблем та розуміння ситуації. Дослідження використовує такий інструментарій, як таблиці, графіки, мапи, ярлики та рекламну інформацію. Завдання з обчислювання відповідають різним рівням складності та передбачають: сутність та ступінь інтерпретації та відображення задачі; репрезентативні, математичні навички, аргументацію, ступінь обізнаності з контекстом задачі, можливість та кроки щодо вирішення задачі, застосовуючи новизну для її рішення та виявляючи креативний підхід;
- **вирішення проблем у технологічно насичених середовищах** організовано у трьох основних вимірах: когнітивні стратегії та процеси, що використовує людина для розв'язання проблеми, постановка проблеми, що призводить до старту розв'язання проблеми та вибору умов та технологій, які дозволяють її вирішити. Ці три виміри полягають у: технологічних аспектах (передбачає типи додатків, кількостей та необхідних варіантів, використання засобів); аспектах задач (кількість необхідних кроків, кількість осіб, що повинні працювати над вирішенням задачі); когнітивному процесі (при умові визначеної цілі, використання критеріїв, вимог для процесу моніторингу та оцінювання, рівень обґрунтування).

Слід зазначити, що дослідження передбачає поєднання різних варіацій та ступеня складності вирішення поставлених перед респондентом задач; використання різноманітних стратегій, серед яких — визначення цілей, можливість тупикових ситуацій; постановка задачі, що вимагає використання декількох технологічних середовищ (наприклад, респонденти мають використовувати відразу електронну пошту, та таблиці різної складності).

Питання вирішення проблем у технологічно насичених середовищах спрямовані на вимірювання того, наскільки добре людина може використовувати різні технології для розв'язання щоденних проблем та складних задач і успішно досягати поставлених цілей. Також важливо в цих питаннях визначити, як особа розуміє й використовує відомості та дані в різноманітних середовищах, як, наприклад, електронне листування, веб-сторінки, таблиці та ін. Оскільки здатність учителя вирішувати зазначені проблеми перевіряється переважно шляхом тестування, то такі типи тестів можуть містити завдання, під час виконання яких людина повинна використати раніше незастосовувані стратегії.

Важливо при впровадженні вимірювання рівня володіння ІК-компетентністю звернути увагу на визначення того, що саме слід розуміти під процесом оцінювання ІК-компетентності та які є інструменти такого оцінювання.

Зважаючи на визначення авторів, що розглядають питання оцінювання навчальних досягнень (Вашуленко О. В., Жук Ю. О., Савченко О. Я. та ін.), а також авторів, котрі досліджують питання оцінювання ІК-компетентності суб'єктів навчального процесу (Биков В. Ю., Жалдак М. І., Ляшенко О. І., Морзе Н. В. та ін.), і погоджуючись із їхніми підходами, у контексті розвитку ІК-компетентності вчителів, ми розуміємо *процес оцінювання як систему, що охоплює методи, засоби й технології отримання і використання результатів об'єктивних педагогічних вимірювань їхніх професійних досягнень, відповідно до критеріїв, що зазначаються в міжнародних стратегічних документах, які пропонуються в рамках визначення рівнів цієї компетентності* [6]. Це оцінювання має охоплювати [7]:

- готовність учасників навчального процесу використовувати ІКТ;
- здатність особистості застосовувати сучасні ІКТ для вирішення навчальних і наукових проблем;
- відповідні знання, навички й уміння застосовувати ІКТ для професійної діяльності;
- ціннісні орієнтації вчителів та їхнє ставлення до використання ІКТ у процесі навчання, роботи та дозвілля.

Виокремлюють такі інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителів, як тести, анкети, електронне портфоліо, есе та ін. [7—9].

Вчені країн ЄС вважають, що найбільш вдалим інструментом оцінювання ІК-компетентності вчителів є тест, оскільки дає можливість швидко провести процедуру оцінювання [7—9]. Пропонують такі види тестів [8]: миттєвий (англ. *instant*), ситуативні (англ. *situated*), проєктивні (англ. *projective*).

Відповідно до Європейської рамки е-компетентності (*European E-competence Framework*) дослідники [8—10] пропонують створювати тестові завдання у трьох вимірах (рис. 1.2): технологічному, етичному та когнітивному. При цьому допускається їх інтеграція між собою. На рисунку відображено бачення щодо інтегрування вимірів цифрової компетентності. При цьому під технологічним виміром педагоги розуміють здатність гнучко використовувати та вирішувати проблеми й діяти в нових технологічних контекстах (середовищах); під когнітивним виміром — здатність читати, відбирати, інтерпретувати й оцінювати дані та відомості, з урахуванням їхньої доцільності та надійності; під етичним — здатність конструктивно, відповідально та змістовно взаємодіяти з іншими, використовуючи відповідні технології. Інтеграція між трьома вимірами означає усвідомлення того потенціалу, що пропонується технологіями, які дають особі можливість поширювати інформацію та спільно будувати нові знання.

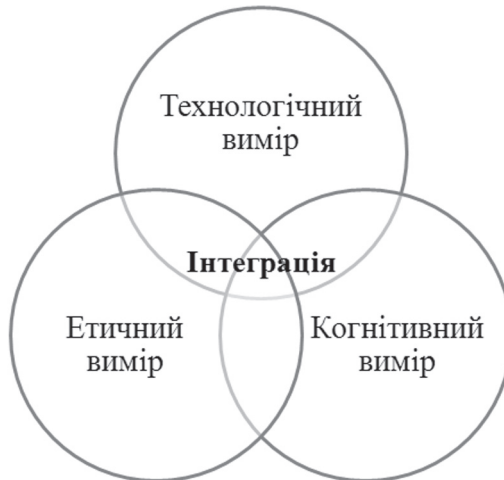


Рис. 1.2. Інтегрування вимірів цифрової компетентності особистості [10]

Розглянемо, як співвідносяться зазначені виміри (технологічний, етичний та когнітивний) (див. рис. 1.2) із видами тестів (миттєвим, ситуативним та проєктивним) [8].

Миттєві тести передбачають швидку відповідь на поставлене запитання та складаються зазвичай з питання та варіантів відповідей, серед яких слід обрати одну чи декілька правильних. Вони можуть спрямовуватися на технологічний, етичний або когнітивний контекст без їх інтеграції між собою.

На рис. 1.3 наведено схематично так звану карту миттєвого тесту як інструменту оцінювання ІК-компетентності вчителів, що покладена в основу побудови таких тестів (наприклад, тести *European Computer Driving License (ECDL)* побудовані саме за цією картою).



Рис. 1.3. Карта миттєвого тесту як інструменту оцінювання ІК-компетентності вчителів [10]

Розглянемо докладніше кожен контекст у межах миттєвого тесту [10].

Технологічний вимір охоплює такі завдання:

1.1. Розпізнавання технологічних проблем (англ. *Recognizing technological troubles*) — уміня визначати найбільш поширені технічні ситуації, що вимагають здатності їх розв’язання під час використання ІКТ (наприклад, у завданнях можуть наводитись конкретні приклади та можливі сценарії/шляхи їх вирішення, з яких той, хто проходить тест, повинен обрати найраціональніший).

1.2. Визначення інтерфейсів (англ. *Identifying interfaces*) — уміня адаптуватися до інтерфейсів, наприклад, використання панелі управління, будь-якого програмного забезпечення, сайту, веб-сервісу та інших ІКТ.

1.3. Вибір ефективного технологічного способу вирішення проблеми (англ. *Selecting the most suitable technological solution*) — уміня та здатності обирати правильний інструмент для конкретного завдання.

1.4. Роботу з логічними операціями (англ. *Dealing with Logical Operations*) — уміня використовувати логічні оператори, які використовуються в операціях пошуку та програмування.

1.5. Планування процесів (англ. *Charting out processes*) — уміня використовувати символи (блок-схеми, програми інструкції) з можливістю опису потоку даних програми.

1.6. Розрізнення реальності від віртуального світу (англ. *Distinguishing reality from the virtual world*) — уміння та навички розпізнавати реальний та віртуальний світи (наприклад, наведені сценарії, в яких реальні люди працюють з автоматичними системами або без них, пропонується можливі умови таких ситуаціях, серед яких слід обрати правильні).

Когнітивний вимір охоплює такі завдання:

2.1. Робота з текстом (англ. *Dealing with text (summarizing, representing, analyzing)*) — знання текстових редакторів, вміння виокремлювати важливі відомості та дані для їх подальшого оцінювання й редагування.

2.2. Організація даних (англ. *Organizing data*) — знання програм для класифікації відомостей та даних, вміння класифікувати дані (наприклад, таблиці, ієрархічні структури та ін.).

2.3. Вибір та інтерпретація графіків (англ. *Selecting and interpreting graphs*) — знання графічних редакторів, уміння представляти інформацію в різних графічних формах, вибирати доцільні типи графіків відповідно до поставлених завдань, здатність аналізувати й інтерпретувати різні типи графіків.

2.4. Оцінювання відомостей та даних (англ. *Evaluating relevant information*) — знання веб-сервісів для пошуку відомостей і даних.

2.5. Оцінювання надійності відомостей та даних (англ. *Evaluating information reliability*) — уміння демонструвати свою здатність критично оцінювати надійність отриманих відомостей і даних.

Етичний вимір охоплює завдання, орієнтовані на таке:

3.1. Особиста безпека (англ. *Safeguarding oneself*) — вміння керувати особистими даними, будучи інформованими про можливі ризики, що трапляються в Інтернеті.

3.2. Дотримання етики в мережі (англ. *Respecting on the net*) — знання мережевого етикету, вміння поважати та визначати інтелектуальну власність і конфіденційність інших.

3.3. Розуміння соціальної та технологічної нерівності (англ. *Understanding social and technological inequality*) — усвідомлення соціальної та культурної нерівності у використанні технологій іншими, розуміння поняття «цифровий розрив».

На думку дослідників, у процесі використання цих інструментів за допомогою миттєвих тестів рівень ІК-компетентності вчителя можна оцінити лише частково, оскільки певні тестові завдання є тематично обмеженими й не передбачають інтеграції зазначених контекстів між собою [6; 8]. Тому разом із миттєвими тестами пропонують застосовувати ситуативні завдання, або ситуативні тести [6—10].

Ситуативні тести передбачають вирішення проблеми за допомогою ІКТ у певних умовах. Тестове завдання складається з описаної реальної ситуації (наприклад, створення акаунту на освітньому порталі) та запропонованих шляхів вирішення проблем, які можуть виникнути під час виконання завдання (наприклад, кроки реєстрації користувача на сайті, створення профілю на сайті, створення групи за інтересами на форумі та ін.) [6].

Такі тести можуть бути спрямовані на:

етичний контекст;

поєднання в завданні етичного та когнітивного контекстів;

поєднання в завданні етичного й технологічного контекстів;

поєднання в завданні етичного, когнітивного та технологічного контекстів.

Ситуативні тести класифікуються за такими чотирма типами [8]:

1) «технологічна розвідка» (англ. *Technological Exploration*) — пропонуються завдання, для виконання яких необхідно опанувати нову ІКТ;

2) «симуляція» (англ. *Simulation*) — у завданнях пропонуються дані, які мають бути емпірично опрацьовані й, відповідно до їхнього аналізу, може бути висунута гіпотеза;

3) «розслідування» (англ. *Inquiry*) — у завданнях пропонується зібрати відомості та дані за певною темою, критично оцінити та відібрати їх для вирішення поставленої проблеми;

4) «робота в групі» (англ. *Collaborative Wiki*) — завдання плануються для їх розв'язання в групі з використанням програмного забезпечення, створеного для роботи в групі.

Проективні тести полягають у проектуванні перспектив розвитку певної ситуації з використанням ІКТ (наприклад, спроектувати навчання учнів у полікультурному класі).

Слід звернути увагу, що серед інструментів оцінювання ІК-компетентності вчителів особливо виокремлюють роль саме он-лайн-тестування, оскільки воно забезпечує: адекватний аналіз загального стану ІК-компетентності вчителів; вільний доступ до матеріалів для здійснення сертифікації вчителів у галузі ІКТ; швидке статистичне опрацювання результатів анкетування та тестування вчителів, як для з'ясування рівня компетентності, так і для самооцінювання [8; 11; 12].

Створення та добір програмного забезпечення для он-лайн-тестування відбуваються з урахуванням того, що такі інструменти зможуть забезпечити відкритий доступ користувачів до матеріалів, інтеграцію з національними освітніми порталами, сумісність із сучасними браузерами та ін. (наприклад, «Міжнародні комп'ютерні права» (англ. *International Computer Driving Licence*) [6—12], «Європейські комп'ютерні права» (англ. *European Computer Driving Licence*) [6—12], «Шкільний наставник» (англ. *School Mentor*) та «Вчитель-наставник» (англ. *Teacher Mentor*) у Норвегії [11], «Моя цифрова компетентність» (англ. *DigiMina (DigitalMe in Estonian)*) в Естонії [6; 12], мережа «Комп'ютер у школі» (*Computing at School*) та мережа «Увімкнено Комп'ютинг» (*Switched on Computing*) у Великій Британії [14] та ін.).

Серед засобів, які забезпечують он-лайн-тестування пропонують: платформи для підтримки дистанційного навчання (наприклад, *Moodle, Pleiad, Promethee, WebCT, LearningSpace, Claroline, ACOLAD, Ganesha, VirtualU* та ін. [15]), веб-сервіси для створення он-лайн-тестів (наприклад, *Google Drive, Quizlet, Proprofs, ClassMarker* та ін. [6 — 12]), веб-сервіси для створення он-лайн-анкетування (наприклад, *Examinare, Survey Monkey, The Survey System* тощо [16]) та ін.

Зауважимо, що всі наведені інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителів, які пропонують зарубіжні професійні спільноти, спрямовані на забезпечення адекватного аналізу реального стану здатності вчителя ефективно застосовувати знання, вміння та навички в галузі ІКТ у своїй професійній діяльності. Також вони можуть бути використані для проектування спеціалізованих курсів у галузі підвищення кваліфікації вчителів.

Огляд досвіду та досліджень науковців країн Європи з питань оцінювання ІК-компетентності вчителів дає можливість констатувати, що найефективнішим інструментом оцінювання ІК-компетентності вчителів є тести, зокрема, он-лайн, що охоплюють перевірку здатності вчителя ефективно та відповідально застосовувати знання, вміння та навички у використанні ІКТ для розв'язання технологічно-організаційних завдань і вирішення етичних питань у навчально-виховному процесі ЗНЗ, а також для самовдосконалення й у повсякденному житті.

Оскільки процес оцінювання має бути зручним, мобільним, швидким та гнучким, особливо увагу приділяють створенню он-лайн-тестів за допомогою програмного забезпечення, що забезпечує інтеграцію з освітніми порталами, сучасними браузерами та пристроями. Саме тому перспективним є подальше розроблення підходів до оцінювання ІК-компетентності вчителів, зокрема створення та застосування он-лайн-тестів для оцінювання ІК-компетентності вчителів та адаптація позитивного досвіду зарубіжних країн із цієї проблеми.

Список використаних джерел

1. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища : дис.... канд. пед. наук : 13.00.10 / Наталія Володимирівна Сороко. — К., 2012. — 257 с.
2. Овчарук О. В. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі загальної середньої освіти: загальні підходи / О. В. Овчарук // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — №6 (44) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1162/880>.
3. Kroes N. Two Europes or One Europe? [online]. — Available from: http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-14-710_en.htm
4. Shiang-Kwei Wang, Hui-Yin Hsu, Thomas C. Reeves, Daniel C. Coster. Professional development to enhance teachers' practices in using information and communication technologies (ICTs) as cognitive tools: Lessons learned from a design-based research study// *Computers & Education* — 79. — 2014. — 101-115 pp. [online]. — Available from: www.elsevier.com/locate/compedu.

5. Education and skills online assessment. The Online Version of PIAAC. A joint Initiative of the OECD and the European Union [online]. — Available from: <http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment>.
6. Сороко Н. В. Проблема оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Литви та Естонії) / Н. В. Сороко // Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару 3 квіт. 2014 р., м. Київ : [у 2 ч.]. Ч. 2 / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), О. І. Ляшенко (заст. голови) та ін.] — К. : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014 — С. 239—248.
7. Овчарук О. В., Загальні підходи до проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти впродовж життя / О. В. Овчарук, Н. В. Сороко // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Сер. №2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. пр. / Педадра. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. — №16 (23). — С. 145—148.
8. Calvani A., Fini A., Ranieri M. Assessing Digital Competence in Secondary Education — Issues, Models and Instruments / A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri // Issues in Information and Media Literacy: Education, Practice, and Pedagogy — Informing Science Press. — 2009 — P. 153 — 172.
9. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks / A. Ferrari // Luxembourg: Publications Office of the European Union. — 2012 — 95 p.
10. Benchmarking Digital Europe 2011-2015, a conceptual framework. i2010 High Level Group. ISSUENO: 27, October, 2009. European Commission [online]. — Available from: <http://www.epractice.eu/files/Benchmarking%20Digital%20Europe%202011-2015%20-%20A%20conceptual%20framework.pdf>.
11. Іванюк І. В. Використання он-лайн інструментів для оцінювання цифрової компетентності вчителів і керівників навчальних закладів у Норвегії / І. В. Іванюк // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2015. — №3 (47) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1237/925>.
12. Сороко Н. В. Використання ІКТ для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Естонії) / Н. В. Сороко // Наукові записки. — Сер.: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.— Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014 — Вип. 5, ч. 1.— С. 55—61.
13. Cartelli A. Current Trends and Future Practices for Digital Literacy and Competence / A. Cartelli // IGI Global. — 2012. — 280 p.
14. Малицька І. Д. Оцінювання ІК-компетентності учнів у школах Великої Британії / І. Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2015. — №5 (49) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1297/962>.
15. Oubahssi L. Conception de plates-formes logicielles pour la formation à distance, présentant des propriétés d'adaptabilité à différentes catégories d'usagers et d'interopérabilité avec d'autres environnements logiciels: Thèse de doctorat...spécialité informatique. Université René Descartes Paris V. — 2005. — 301 p.
16. Gube J. 7 Best Practices for Improving Your Website's Usability [Електронний ресурс] / Jacob Gube // Mashable. — 2011 [online]. — Available from: <http://mashable.com/2011/09/12/website-usability-tips>.

Заяпитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителя, що застосовуються європейськими організаціями.
2. Що таке ситуативні тести? Як вони впливають на вимірювання рівня розвиненості ІК-компетентності вчителя?
3. Типи завдань для вимірювання рівня сформованості ІК-компетентності вчителя.

Теми рефератів

1. Інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителів у країнах Європи.
2. Міжнародні програми з оцінювання рівня ІК-компетентності дорослих.

1.4. Формування та розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності — пріоритет освітньої реформи у Великій Британії (Малицька І. Д.)

Розвиток країн — членів Європейського Союзу, їхніх систем освіти визначається основними цілями, окресленими Стратегією «Європа 2020» (Europe 2020) [1], де ключовими для послідовного, швидкого й упевненого росту економіки визначено освіту та підготовку. З огляду на це у 2009 р. було прийнято Стратегічну рамку ЄС з освіти і підготовки 2020 (EU's Strategic Framework for Education and Training 2020), що окреслює основні стратегічні довгострокові завдання: освіта впродовж життя; підвищення якості й ефективності освіти та підготовки; забезпечення рівноправ'я, соціальної згуртованості й активної громадянської позиції; підтримка креативності та інновацій, включно з підприємництвом на всіх рівнях освіти і професійної підготовки. Стратегія закладає фундамент для європейської співпраці в галузі освіти та професійної підготовки, і, отже, робить істотний внесок у досягнення цілей, поставлених стратегією «Європа 2020». Освіті й професійній підготовці надається одна з ключових позицій для розв'язання проблем, пов'язаних з економічною кризою [2].

Використання потенціалу ІКТ, набуття цифрової компетентності всіма громадянами були визначені одними з основних завдань Цифрового плану дій для Європи (Digital Agenda for Europe), затвердженому в 2010 р., який є втіленням Стратегії «Європа 2020» (Europe 2020) [3]. У документі наголошується, що недостатність навичок у галузі ІКТ є однією з ключових перешкод на шляху використання всього можливого потенціалу цих технологій. Відповідно до цього плану пріоритетами систем освіти європейських країн залишаються: підготовка учнів до життя в цифровому суспільстві, набуття ними відповідних цифрових умінь і навичок, цифрової грамотності, що взагалі стосується всього населення країн. Освіта впродовж життя набуває значної ваги. Такий підхід збігається і з Основними стратегічними цілями розвитку інформаційного суспільства в Україні: «прискорення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних ІКТ у усі сфери суспільного життя, зокрема в економіку України і в діяльність органів державної влади та органів місцевого самоврядування; забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості» [4].

Відповідно до даних, оприлюднених статистичною організацією Європейської комісії Евростат, щодо комп'ютерних навичок, якими володіють громадяни країн Європи віком 16—74 років станом на 2012 р. [5], між країнами Європи існують великі відмінності. Наприклад, у Румунії і Болгарії тільки близько 4 з 10 громадян мають мінімальні навички роботи з комп'ютером, і лише 1 із 10 — навички високого рівня, тоді як у Австрії, Люксембурзі й Скандинавських країнах близько 4 з 10 мають високий рівень навичок роботи з комп'ютером.

У середньому в ЄС-27, 66 % громадян мають мінімальні навички роботи з комп'ютером, 14 — низький рівень навичок, 25 — середній та 27 % — високий. Згідно з цими даними, рівень комп'ютерної грамотності порівняно з 2006 роком значно підвищився (2006 р.: 57 % — мінімальні навички роботи з комп'ютером, 13 — низький рівень, 23 — середній та 21 % — високий). У цій статистиці спостерігається чіткий віковий та освітній розподіл: високий рівень комп'ютерних навичок 45 % осіб належать до вікової групи 16—24 років; відповідно 31 і 10 % — до вікових груп 25—54 та 55—74 років. Окрім того, комп'ютерні навички позитивно корелюють із рівнем освіти в усіх вікових групах.

Зважаючи на це, одним із головних завдань освіти країн Європи й України залишається підвищення рівня комп'ютерної грамотності населення різних вікових груп, мотивування учнів постійно підвищувати рівень компетентностей, зокрема цифрової, через освіту впродовж життя, що є неодмінною умовою конкурентоспроможності й інноваційного розвитку будь-якої країни.

Отже, практично в усіх європейських країнах є необхідність приділяти більше уваги щодо набуття відповідних комп'ютерних навичок, ІК-компетентності належного рівня громадянами своїх країн, що відповідатиме Цифровій стратегії розвитку Європа 2020.

Важливими документами, що застосовуються сьогодні освітянами на міжнародному та вітчизняному рівні є: державні нормативні та стратегічні документи (Національна стратегія

розвитку української освіти до 2020 року [5], Закони України «Про освіту» [7], «Про національну програму інформатизації» [8], «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007—2015 роки» [4]; Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року [9]); проаналізовані офіційні документи Європейського Союзу, які впливають і визначають подальший розвиток систем освіти країн-членів (Стратегія Європа 2020 (Europe 2020) [1], Стратегічна рамка ЄС з освіти та підготовки 2020 (EU's Strategic Framework for Education and Training 2020) [2], Цифровий план дій для Європи (Digital Agenda for Europe) [3], Рекомендації Європейського парламенту та Ради („Ключові компетентності для навчання упродовж життя» 2006 (Key Competences for Lifelong Learning, 2006) [10], Європейська рамка кваліфікацій для освіти упродовж життя (European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008) [11] та ін.; інформаційні, інформаційно-аналітичні матеріали, установчі документи Департаменту освіти Великої Британії та ін.

Проблемами реформування зарубіжних систем освіти, системи освіти Великої Британії зокрема займаються Клайд Чітті, Дерек Гіллард, Девід Колбі, Роберт Філліпс; українські учені Н. М. Лавриченко, О. І. Локшина, О. О. Першукова, Л. П. Пуховська; російські науковці С. Ю. Алексєєв, Н. М. Воскресенська, Б. Л. Вульфсон, А. Н. Джуринський.

З ІКТ нині обізнана більшість громадян будь-якої країни, котрі використовують на роботі й у побуті різні сучасні пристрої, такі як мобільний телефон і комп'ютер. Але для успішної розбудови цифрового конкурентоспроможного суспільства, подолання економічної кризи, на думку сучасних роботодавців, замало володіння ІКТ, виникає необхідність застосування навичок з обчислювальної техніки, наповнення ринку праці ІТ спеціалістами високого рівня, підготовка яких має починатися з перших років навчання у школі.

Посилення потреби у використанні сучасної обчислювальної техніки на робочих місцях зумовлює необхідність підвищення комп'ютерної грамотності для більшості професій. Розуміння, знання комп'ютерних додатків і програм стають дедалі важливішими для отримання роботи. За даними Євростату, в 2011 р. у Великій Британії, Фінляндії, Швеції, Норвегії, Люксембурзі, Ісландії, Австрії і Нідерландах 100 % населення віком 16—24 років використовували комп'ютер; у Великій Британії 94 % осіб уміли створювати, копіювати та перемішувати файли; 61 % — створювати електронні презентації й тільки 25 % писати комп'ютерні програми (для порівняння: у Австрії — 30 %, Фінляндії — 37, Швеції — 34 %). Незважаючи на те, що Велика Британія залишалася впевненим лідером з впровадження ІКТ в освіті серед країн Європи, у країні спостерігалася зниження інтересу до глибшого вивчення комп'ютерної техніки серед молоді, що підтверджувалося даними Євростату: кількість випускників університетів за спеціальностями з обчислювальної техніки становила 5,9 % у 2005 р., 4,0 % у 2009 р. Водночас у деяких країнах Європи спостерігалася інша картина, кількість випускників, котрі вивчали обчислювальну техніку, з 2006 до 2009 р. зростала, наприклад, на Мальті — з 1,9 до 5,6 %, в Угорщині — з 2,0 до 3,4, Австрії — з 4,8 до 5,6, Чехії — з 3,6 до 4,25 % [12].

Аналітичний огляд «Навчання для зростання: яку освіту і навички очікують роботодавці. Огляд освіти і навичок 2012» (Learning to grow: what employers need from education and skills. Education and skills survey 2012), проведений Конфедерацією британської промисловості (CBI — The Confederation of British Industry), показав дуже низький рівень володіння англійською мовою (граматика, читання) — 56 %, математикою — 55, інформаційними технологіями — 66 % працівників ринку праці Великої Британії. У тому самому огляді було надано рекомендації і побажання роботодавців, адресовані представникам освіти й уряду країни, щодо підвищення рівня освітніх стандартів, зокрема підвищення мотивації учнів віком 14—19 років до опанування технологіями, комп'ютерною грамотністю, отримання ІТ-спеціальностей, на котрі, за їхніми прогнозами, буде попит через декілька років [13].

Така ситуація спонукала до проведення освітньої реформи в державі, зокрема у сфері обчислювальної техніки та ІКТ. Навчальні програми з ІКТ були визнані застарілими, з досить обтяжливою документацією, більш сфокусованою на вмінні використовувати технології, а не

на розвитку креативності в застосуванні програмного забезпечення та цифрового контенту. З огляду на вимоги ринку праці й відповідну підготовку учнів до повноцінного життя в цифровому суспільстві, предмет ІКТ був замінений на новий базовий предмет «Комп'ютинг», навчання з якого більше зосереджене на вивченні обчислювальної техніки, програмуванні. Наголошено, що когнітивна складова комп'ютингу допомагає розвивати навички обчислювального мислення (наприклад, алгоритмічні, логічні, візуальні) у школярів різного віку на всіх ключових етапах навчання.

Зважаючи на те, що «Комп'ютинг» складається з двох частин — інформатики (охоплює академічний аспект і програмування) та інформаційних технологій (зосереджений на використанні комп'ютерів у промисловості, торгівлі, мистецтві та інших сферах). Перш ніж розробити Національний курикулум із комп'ютингу, було детально розглянуто характеристики дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології та комп'ютерні науки» з погляду їх викладання у школах Великої Британії (табл. 1.5) [14].

Таблиця 1.5

Характеристики дисциплін Інформаційно-комунікаційні технології і комп'ютерні науки (Велика Британія)

№ з/п	Інформаційні та комунікаційні технології	Комп'ютерні науки
1	Вивчення комп'ютерних систем та їхнього застосування	Вивчення того, як сконструйовані комп'ютерні системи і як вони працюють
2	Основний наголос — людські потреби	Основний наголос — обчислення
3	Сконцентрованість на дизайні, розвитку, оцінюванні систем, із акцентом на вимогах кінцевих користувачів щодо даних, функціональності й доступності	Сконцентрованість на алгоритмічному мисленні знаходженню та пошуку шляхів, завдяки яким реальна проблема може бути поділена на частини для її подальшого вирішення
4	Сфокусованість на побудові або програмуванні рішення, використовуючи комбінацію з доступних на цей час пристроїв і програмного забезпечення	Розв'язання проблем і розвиток нових систем шляхом написання нових програм і розвитку інноваційних обчислювальних напрямів
5	Акцентування на виборі, оцінці, проектуванні та налаштуванні відповідного програмного забезпечення і пристроїв. Програмування є єдиним способом створення бажаних результатів	Наголос на принципах і техніках створення нового програмного забезпечення та дизайну для створення нового обладнання. Програмування і кодування є основною технікою для створення результатів
6	ІКТ підтримує, допомагає, покращує діяльність людини, її подальший розвиток	Обчислення є «об'єктивом», різь який можна зрозуміти світ природи і природу мислення по-новому
7	Спрямованість на підвищення рівня навчання й застосування ІКТ у різних контекстах — від академічного до професійного	Спрямованість на підвищення академічного рівня навчання комп'ютингу і комп'ютерних наук

У розробленні навчальної програми з комп'ютингу, крім освітянських організацій (Департамент освіти Великої Британії, Департамент зі стандартизації в освіті, послуг та навичок для дітей (Ofsted), бізнес-структур (Департамент бізнесу, інновацій і навичок Англії (BIS), Академія з комп'ютингу BCS, Конфедерація британської промисловості (CBI — The Confederation of British Industry), брали участь компанії Google, Microsoft, Intellect.

Новий Національний курикулум із комп'ютингу в Англії (National curriculum in England: computing programmes of study), який також був затверджений та запроваджений у навчальні плани й програми в інших регіонах Сполученого Королівства (Уельсі, Північній Ірландії та Шотландії) з вересня 2014 р., розміщений на сайті Департаменту освіти Великої Британії [15].

За основним призначенням курикулум із комп'ютингу має бути високоякісною освітньою програмою освітою з питань використання комп'ютерної техніки, що розвиває в учнів розуміння того, як можна змінювати світ через логічне мислення й креативність, застосовуючи інші дисципліни, такі як математика, природничі науки, дизайн і технології. Основною

комп'ютерингу є комп'ютерні науки, завдяки яким учні навчаються принципів використання інформації й обчислень, працювати з цифровими системами, що формує в них уміння використовувати інформаційні технології для створення програм, застосування інформаційних систем і засобів медіа. Цей предмет також спрямований на формування в учнів цифрової грамотності, що передбачає вміння використовувати, виявляти себе, розвивати свої ідеї через інформаційні та комунікаційні технології відповідно до потреб майбутнього працевлаштування як активних учасників цифрового суспільства.

Основні загальні цілі Національного курикулуму з комп'ютерингу на всіх ключових етапах навчання визначені як необхідність:

- розуміти й застосовувати основні принципи та поняття комп'ютерної науки включно з абстрактним, логічним мисленням, алгоритмами, представленням даних;
- аналізувати проблеми у сфері обчислювальної техніки, застосовувати практичний досвід у написанні комп'ютерних програм із метою розв'язання проблем;
- оцінювати й аналітично застосовувати інформаційні технології, у тому числі нові або незнайомі, з метою розв'язання проблем;
- бути відповідальними, компетентними, упевненими та творчими користувачами ІКТ.

Охоплюючи всі ключові етапи навчання, розроблено завдання, спрямовані на формування ІК-компетентності учнів, починаючи з початкової школи, що впроваджуються в навчальний процес..

Завдання 1-го ключового етапу навчання (KeyStage 1) (учні віком 5—7 років) полягають у тому, що вони повинні навчитися:

- розуміти, що таке алгоритми; як вони впроваджуються у вигляді програм на цифрових пристроях; як виконуються програми відповідно до точних й однозначних інструкцій;
- створювати й налагоджувати прості програми;
- використовувати логічне мислення, для того щоб передбачити роботу простих програм;
- цілеспрямовано використовувати технології з метою створення, організації, зберігання, обробки та вилучення цифрового контенту;
- визначати загальні прийоми застосування інформаційних технологій за межами школи;
- використовувати технології безпечно та свідомо, зберігаючи особисту інформацію конфіденційно; уміти визначити, куди можна звернутися за допомогою та підтримкою, коли є сумніви з приводу змісту або контакту в Інтернеті чи інших інтернет-технологій.

Завдання 2-го ключового етапу навчання (KeyStage 2) (учні віком 7—11 років) полягають у тому, що учні повинні навчитися:

- моделювати, писати й налагоджувати програми, створені для досягнення конкретних цілей, у тому числі контролювати або моделювати фізичні системи. вирішувати проблеми шляхом поділу їх на дрібніші частини;
- використовувати послідовність, відбір і повторення в програмах; працювати з різноманітними формами введення та виведення інформації;
- застосовувати логічне мислення для того, щоб пояснити, як окремі прості алгоритми працюють для виявлення й виправлення помилок в алгоритмах і програмах;
- розуміти комп'ютерні мережі, включно з Інтернетом; як вони можуть забезпечувати різні сервіси, такі як WorldWideWeb (глобальна гіпертекстова система Інтернету); використовувати можливості, які вони пропонують для спілкування та спільної роботи;
- ефективно застосовувати пошукові технології, оцінювати відібрані та класифіковані результати пошуку, вміти оцінювати цифровий контент;
- обирати, використовувати та поєднувати різні програми (у тому числі інтернет-сервіси) на різних цифрових пристроях для досягнення поставлених цілей, у тому числі для збору, аналізу, оцінювання та представлення даних та інформації;
- використовувати технології безпечно, свідомо й відповідально; уміти розпізнавати безпечний/небезпечний зміст або контакти в Інтернеті, інші он-лайн технології; знати як діяти в сумнівних випадках.

Завдання 3-го ключового етапу навчання (KeyStage 3) (учні віком 11—14 років) полягають у тому, що учні повинні навчитися:

-
- проектувати, використовувати та оцінювати обчислювальні абстракції, які моделюють стан і поведінку реальних проблем і фізичних систем;
 - розуміти кілька ключових алгоритмів, які відображають обчислювальне мислення, застосовуються для сортування й пошуку інформації; використовувати логічне мислення для порівняння та можливого використання різних альтернативних алгоритмів для розв'язання однієї й тієї самої задачі;
 - використовувати дві або більше мов програмування, принаймні однією з яких є текстова, для розв'язання різних обчислювальних задач; відповідно використовувати структури даних, таких як списки, таблиці або масиви; проектувати й розробляти модульні програми, що використовують процедури чи функції;
 - розуміти просту булеву логіку (наприклад, AND, OR і NOT) у лініях зв'язку та програмуванні; розуміти, як числа можуть бути представлені у бінарній системі й можуть виконувати прості операції за бінарними числами (наприклад, двійкове складання та перетворення двійкової системи на десяткову);
 - розуміти апаратні та програмні компоненти, які утворюють комп'ютерні системи, як вони взаємодіють один з одним та з іншими системами;
 - розуміти, як інструкції зберігаються та виконуються в комп'ютерній системі; розуміти, як дані різних типів (у тому числі текст, звук і зображення) можуть бути відображені та обробляються у цифровому вигляді, у вигляді двійкових цифр (знаків);
 - розуміти й використовувати двійкові цифри, наприклад, уміти конвертувати між двійковою та десятковою системами, виконувати просте бінарне додавання;
 - виконувати творчі проекти, які охоплюють відбір, використання й об'єднання кількох програм, переважно в низці пристроїв, для досягнення перспективних цілей, у тому числі для збору й аналізу даних;
 - створювати, повторно використовувати, переглядати та знаходити нові застосування для цифрових артефактів для певної аудиторії, звертаючи увагу на достовірність, дизайн і доступність;
 - розуміти різноманітність способів для безпечного, відповідального використання технологій, зокрема захист своїх он-лайнних адрес, особистої інформації; визначати небажаний, сумнівний контент, контакт або поведінку користувачів, знати, як діяти в цьому випадку.
 - **Завдання 4-го ключового етапу навчання (KeyStage 4)** (учні віком 14—16 років). Усі учні повинні мати можливість вивчати аспекти інформаційних технологій та комп'ютерних наук на достатньо поглибленому рівні, для того щоб надалі вони могли перейти на вищі рівні навчання або професійної кар'єри. При цьому учні повинні навчитися: розвивати свої можливості, творчі здібності й знання в галузі комп'ютерних наук, цифрових медіа та інформаційних технологій;
 - розвивати та застосовувати аналітичне мислення, уміння розв'язувати проблеми, навички з моделювання й навички з розв'язання проблем, використовуючи комп'ютерну техніку, обчислювальне мислення;
 - розуміти, як зміни в технології впливають на безпеку, у тому числі на нові способи захисту своїх конфіденційних даних й особистої інформації, як повідомляти про небезпеку або сумнівну інформацію.

У результаті розгляду зазначених програм можна зробити висновок про очевидну їхню схожість із курсом інформатики, завдання якого визначені в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (VII. Освітня галузь «Технології», Інформаційно-комунікаційний компонент), а саме: «Завданнями навчання інформатики в основній школі є формування в учнів навичок і вмінь проводити основні операції з інформаційними об'єктами, зокрема:

- здійснювати пошук необхідної інформації з використанням пошукових і експертних систем, зокрема Інтернету;
- створювати інформаційні об'єкти, фіксувати, записувати, спостерігати за ними і вимірювати їх, зокрема, в рамках реалізації індивідуальних і колективних проектів;

-
- висувати і перевіряти нескладні гіпотези навчально-пізнавального характеру, створювати, вивчати та використовувати інформаційні об'єкти;
 - використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для обміну інформацією, спілкування;
 - планувати, організовувати індивідуальну і колективну діяльність в інформаційному середовищі.

У галузі теоретичної інформатики учні:

- вивчають, аналізують інформаційні процеси, що відбуваються у живій природі, суспільстві та техніці;
- одержують уявлення про основи управління, прийняття рішень, основні принципи роботи засобів інформаційних технологій;
- ознайомлюються з інформаційним моделюванням;
- розвивають алгоритмічне мислення як засіб планування, організації діяльності [16].

Інформатика як окремий предмет викладається у школах України з 1985 р. З 2013 р. за новим Державним стандартом початкової освіти курс інформатики викладається з 2-го класу загальноосвітньої школи [17].

У межах реформування Національного курикулуму у Великій Британії з вересня 2014 р. змінюється й система оцінювання досягнень учнів. Скасування порівневого оцінювання, на погляд освітян країни, дає вчителям можливість гнучкіше оцінювати навчальний прогрес учнів.

Окреслені завдання та цілі наприкінці кожного етапу навчання в рамках нового Національного курикулуму визначають напрями та підходи щодо оцінювання досягнень учнів, які необхідно проводити наприкінці кожного ключового етапу навчання. Особлива увага приділяється безпосередньому зв'язку з батьками та постійному їх інформуванню про навчальні досягнення їхніх дітей.

Зміни в оцінюванні стосуються всіх ключових етапів навчання і будуть запроваджені поступово. На сьогодні на офіційних сайтах Департаменту освіти Великої Британії та відповідальних за проведення освітньої реформи установ розміщуються проекти Агенції зі стандартизації та тестування (Standards and Testing Agency) з обов'язкового тестування учнів наприкінці 1-го та 2-го ключових етапів навчання: приклади тестів охоплюють такі предмети, як англійська мова, читання, математика і природничі науки. Тільки після проведення двох раундів обговорень остаточний варіант було опубліковано восени 2015 р. з метою його застосування у 2016 р. [18].

Для створення інноваційних методів і заміни порівневого оцінювання досягнень учнів із комп'ютерингу в школах Великої Британії було проведено конкурс, у якому відзначили вісім шкіл із Лондона, міст Йоркширу, Сусексу, Девону й Оксфордширу, які представили найвдаліші моделі оцінювання, що нині є рекомендованими для запровадження в інших школах країни. Обговорення нових моделей оцінювання і надалі проводиться через створені з цією метою блоги та підкасти для широкої спільноти.

Оскільки школам надається самостійність у визначенні форм і методів оцінювання, Департамент освіти Великої Британії після проведення дискусій та консультацій з експертами й директорами шкіл, окреслив загальні принципи, які необхідно враховувати у визначенні підходів до оцінювання успішності учнів. Основний наголос робиться на відкритості та доступності інформації щодо оцінювання як для учнів, так і для їхніх батьків, відповідність обраних методів сучасним нормам і вимогам, підвищення рівня викладання, використання найкращих зарубіжних практик [15].

З огляду на нові підходи до викладання і навчання інформаційних технологій, аспекти запровадження комп'ютерингу дещо змінюються, особливо щодо складових ІК-компетентності, які є темою обговорень і дискусій представників системи освіти Великої Британії та країн Європи.

У початковій та основній школах (Key Stages 1—3) (учні віком 5—14 років) компетентність учнів у сфері ІКТ тепер оцінюється вчителем. Наприкінці закінчення обов'язкової середньої освіти (Key Stage 4) (учні віком 16 років) оцінювання проходить через зовнішні кваліфікаційні

тести та іспити, після чого учні отримують разом із Сертифікатом про загальну середню освіту (GCSE) відповідні рівні кваліфікації.

Для імплементації у школах нових навчальних планів із комп'ютерингу в Інтернеті розміщені он-лайн інструменти, відповідні допоміжні матеріали та рекомендації, розроблені Департаментом освіти Великої Британії. Зважаючи на різний рівень підготовки вчителів до викладання комп'ютерингу було створено Мережу комп'ютерингу в школі (Computing at School — CAS), що охоплює вчителів різних предметів усієї країни, допомагає їм у розробленні планів уроків, навчальних програм, розміщує на своїх сторінках допоміжні он-лайн документи, матеріали, посібники тощо [19].

Детальний аналіз міжнародних документів Європейського Союзу і державних освітніх документів Великої Британії показав, що:

- для успішного розвитку держав — членів ЄС запорукою їхньої конкурентоспроможності, подолання економічної кризи, створення цифрової економіки необхідною умовою є підвищення якості та ефективності освіти, спрямованої на підготовку учнів до життя в цифровому суспільстві, набуття ними відповідних цифрових умінь і навичок, цифрової грамотності, мотивуючи їх до отримання ІТ-спеціальностей;
- відповідаючи вимогам сучасного ринку праці, зважаючи на висновки та побажання бізнес-структур, спостерігається тенденція щодо підвищення рівня ІК-компетентності учнів, вчителів, адміністраторів шкіл, що відображається в освітній реформі у Великій Британії
- у межах реформування освіти у Великій Британії предмет ІКТ був замінений на новий базовий предмет «Комп'ютеринг», навчання з якого більше зосереджене на вивченні обчислювальної техніки та програмування;
- відповідно до нового Національного курикулуму змінюється оцінювання навчальних досягнень учнів, спостерігається тенденція до відмови від порівняного оцінювання, застосовуються нові підходи, що є темою обговорень і дискусій освітян Великої Британії.

Список використаних джерел

1. Стратегія «Європа 2020» («Europe 2020» Strategy) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.
2. Council conclusions of 12 May 2009 on a strategic framework for European cooperation in education and training ('ET 2020') 2009/C 119/02 / EUR-lexaccessstoEuropeanUnionLaw [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bl8Trp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bl8Trp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528(01)).
3. Digital Agenda for Europe (DAE) [Електронний ресурс] / European Commission official site. — Режим доступу: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-europe>.
4. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007—2015 роки : Закон України 09.01.2007 № 537-V [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/537-16>.
5. Information Society Statistics. Note: Individuals aged 16 to 74 years. For details about different types of computer activities [Електронний ресурс] / Eurostat. — Режим доступу: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-26032012-AP/EN/4-26032012-AP-EN.PDF.
6. Національна стратегія розвитку української освіти до 2020 року [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. — Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/>.
7. Про освіту : Закон України від 23.05.1991 № 1060-XII [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
8. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 04.02.1998 № 74/98-ВР [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>.
9. Про схвалення Концепції Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року : розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 №№1722-р [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1722-2010-%D1%80>.

-
10. Key Competences for Lifelong Learning, 2006) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm.
 11. European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/living_and_working_in_the_internal_market/c11104_en.htm.
 12. Computer skills in the EU27 infigures. Eurostat News Release. 47/2012 — 26 March 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-26032012-AP/EN/4-26032012-AP-EN.PDF.
 13. Learning to grow: what employers need from education and skills. Education and skills survey 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.cbi.org.uk/media/1514978/cbi_education_and_skills_survey_2012.pdf.
 14. Computer science: A curriculum for Schools [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.computingatschool.org.uk/data/uploads/ComputingCurric.pdf>.
 15. The Department for Education [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-education>.
 16. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 №1392 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.
 17. Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 №462 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/ua/often-requested/state-standards/>.
 18. Standards and Testing Agency [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/organisations/standards-and-testing-agency/about>.
 19. Computing at School — CAS [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.computingatschool.org.uk/data/uploads/ICT%20and%20CS%20joint%20statement.pdf>.
 20. Малицька І. Д. Формування та оцінювання ІК-компетентності у школах Великої Британії: освітня реформа [Електронний ресурс] / І. Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — №5 (43). — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1139>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що спонукало до проведення освітньої реформи 2014 року у Великій Британії?
2. Чому у рамках реформування системи освіти Великої Британії предмет ІКТ був замінений на новий базовий предмет Комп'ютинг?

Теми рефератів

1. Освітня реформа у Великій Британії 2014 р.: основні пріоритетні напрями.
2. Комп'ютинг як інструмент подолання цифрової кризи у Великій Британії.

РОЗДІЛ 2

Досвід організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у зарубіжних країнах

2.1. Проблема стандартизації інформаційно-комунікаційної компетентності учнів в аспекті використання Інтернет (досвід Польщі) (Лещенко М. П., Тимчук Л. І.)

У сучасному освітньому просторі комп'ютерні технології існують як потужний, динамічний і ефективний допоміжний засіб у процесі навчання. Вони доставляють інформацію, ілюструють її, надають, як правило, готовий набір програмового матеріалу. У статті «Категорії «простір» і «середовище»: особливості модельного подання та освітнього застосування» В. Кремень і В. Биков висловлюють слушну думку, що нові методологічні підходи в педагогічній науці повинні базуватися на тому, що засоби навчання мають перестати відігравати роль засобів трансмісії знань, а натомість надавати можливості до конструювання особистісних значень у побудові власної структури знання, створювати особливий когнітивний простір, дієве пізнавальне середовище навчальних закладів. Учені наголошують, що «характер траєкторії, за якою розвивається людина визначається не тільки потенційними інтелектуальними і морально-вольовими якостями суб'єкта, його індивідуальними і суспільними мотивами, що спонукають його до навчання. Цей характер багатो в чому також визначається тими якісними властивостями систем відкритої освіти, ...особливостями методів, засобів і технологій, що в ній застосовуються» [1, с. 9].

Оскільки, застосування інформаційних технологій інтегрально пов'язане з концепцією мультимедійного навчання, то можна стверджувати про виникнення особливої міждисциплінарної наукової галузі, засади якої формуються в результаті динамічного розвитку мультимедійного середовища, що істотно впливає на оновлення й модернізацію процесу учіння-навчання, індивідуального освітнього простору кожного суб'єкта освітньої діяльності.

Використання в навчально-виховному процесі сучасних ІКТ уможливило не тільки широкий доступ до інформаційних джерел, інтерактивний характер взаємодії з інформацією, а й можливість побудови власного простору перебування в інформаційному середовищі, де розмаїття способів представлення інформації (гіпертекст, відео, звук та інші форми створення віртуальної реальності) створюють підґрунтя для реалізації творчого потенціалу особистості. Відповідно до цих реалій педагогічна наука має не декларативно, а дієво переорієнтуватися на розвиток самодостатньої, духовно розвиненої та щасливої особистості в умовах множинності наявних і таких, що постійно виникають, реальностей.

Важливим завданням теперішньої системи освіти є об'єднання цих реальностей, розроблення сучасних технологій для безпечного, комфортного переходу людини з однієї реальності в іншу, адже здатність до таких переходів, до суміщення реальностей є необхідним елементом процесів соціалізації й творчого розвитку в сучасному соціумі.

У цьому аспекті важливо навчити людину усвідомлювати, що віртуальна реальність має допомагати їй розвиватися й самовдосконалюватися, оскільки існує велика небезпека потрапити в тотальну залежність від вигаданого світу, де ти і вдумливий спостерігач, і активний учасник, і той, хто сам його творить. У віртуальній реальності кіберпростору людина легко може відмежуватися від нерозв'язаних проблем реального життя, водночас так само легко може втратити індивідуальність. Для безпеки перебування в такому середовищі навчально-виховний процес має спрямовуватися на розвиток в учнів умінь установлювати зв'язки

між подіями, спілкуватися у віртуальній реальності. Наразі важливо вміти робити акцент на ставленні до життя як до основної реальності, яку ми постійно змінюємо й удосконалюємо, розвивати у вихованців міцну та водночас гнучку самоідентичність.

У полі вивчення педагогіки дедалі частіше з'являються нові терміни й багатозначні поняття, пов'язані не тільки з процесом оновлення традиційної дидактики, а й з іншими науковими дисциплінами, що стосуються інформації, інформатики, телекомунікації: цифрові абorigени, мультимедіа, медіапростір, віртуальний простір, кібер-простір та ін. Цікавими в цьому аспекті є дослідження, проведені зарубіжними вченими, які показали, що для учнів (у дослідженні брали участь діти віком 9—13 років) віртуальна медіа-реальність є природною, зрозумілою й органічною: «мережа не є для нас технологією, яку ми повинні вивчити й освоїти, в ній ми знаходимо самих себе...», «мережа є процесом, який діє і неперервно змінюється на наших очах, з нами і через нас», «мережа не є для нас чимось зовнішнім стосовно реальності, а є її елементом. Ми не користуємося мережею, ми живемо в ній» [2].

Закономірним є виникнення питання про діагностику сформованості ІК-компетентності школярів у контексті набуття ними умінь активного, творчого, безпечного використання Інтернету для забезпечення неперервного особистісного розвитку в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Для розв'язання цієї проблеми необхідно визначити стандарти сформованості ІК-компетентності, на підставі яких створити відповідні діагностичні програми. На окрему увагу заслугоує вивчення зарубіжного досвіду розроблення підходів до стандартизації ІК-компетентності та оцінювання рівнів її сформованості.

Дослідженнями щодо цифрового покоління, зокрема інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, здійснювалися багатьма зарубіжними науковцями. Так, П. Валкенбург та К. Соєтерс (Valkenburg P., Soeters K., 2001) презентували результати досліджень щодо позитивного й негативного досвіду застосування учнями Інтернету [3]. Ф. Мойніан (Moinian F., 2006) виконала дослідження блогів шведських підлітків, щоденники яких були розміщені в соціальних мережах [4]. Т. Бунаерт і Е. Ветенбург (Boonaert T., Vettenburg N., 2011) спеціально вивчали вміння підлітків знаходити й оцінювати інформацію в мережі [5]. Соціально-педагогічним проблемам використання Інтернету учнями присвячені праці А. Альмейда, А. Делікадо, А. Карвалхо (de Almeida A., Delicado A., Carvalho T., 2011) [6], Л. Лі (Lee L., 2005) [7], Т. Левіс (Lewis T., 2006) [8], С. Лівінгстон (Livingston S., 2003) [9].

Метою дослідження є вивчення досвіду польських учених щодо стандартів розвитку ІК-компетентності учнів у аспекті використання Інтернету. Методи дослідження: аналіз, синтез та узагальнення підходів польських вчених до моделювання ІК-компетентності особистості, котра використовує Інтернет, інтерпретаційно-аналітичний метод, на підставі якого вивчалися зарубіжні та українські джерела, компаративного аналізу для з'ясування польського досвіду застосування стандартів до діагностики сформованості умінь учнів застосовувати Інтернет.

Важливим завданням педагогічної теорії і практики є діагностика сформованості ІК-компетентності школярів у контексті набуття ними умінь активного, творчого, безпечного використання Інтернету для забезпечення неперервного особистісного розвитку в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Саме розв'язанню цієї актуальної задачі присвячено науково-дослідницький проект польських учених «Діти мережі», який реалізовувався з 1 липня до 13 грудня 2012 р. на кошти гранту, наданого Інститутом культури довкілля в Гданську і Міністерством народної культури і дитинства Польщі. Зауважимо, що над проектом працювала група у складі дев'яти науковців: А. Домбровська (A. Dąbrowska), М. Клімович (M. Klimowicz), Е. Кульчицькі (E. Kulczycki), Д. Мушиньські (D. Muszynski), Р. Пйотровська (R. Piotrowska), Е. Розкош (E. Rozkosz), М. Сієнко (M. Sienko), П. Сіуда (P. Siuda), Г. Штунжа (G. Stunża) (2012) [2, 7].

На етапі окреслення цілей проекту як головну мету визначено діагностику комунікативної компетентності школярів. Першочерговим завданням стало конструювання моделі ІК-компетентності учнів щодо користування Інтернетом. Модель функціонально поєднує три основні компоненти: «Інформаційна поведінка»; «Продуктивна поведінка»;

«Життя в Інтернеті». Для діагностики названих компонентів виокремлено сім стандартів. Охарактеризуємо кожен із них.

З метою діагностики якості інформаційної поведінки застосовуються два стандарти: перший — грамотний та успішний пошук інформації; другий — критична оцінка інформації.

Перший стандарт — грамотний та успішний пошук інформації — містить вимоги до вмінь учнів ефективно знаходити інформацію, що виразняються у п'яти складниках (розпізнавання інформаційних потреб; формулювання питань, які відображають інформаційні потреби; знання про існування багатьох інформаційних джерел; пошук, вибір і оцінювання інформаційного джерела; зберігання інформації) і відповідних показниках.

Розпізнавання інформаційних потреб є першим складником першого стандарту, що характеризується такими показниками: ідентифікує потреби здобування інформації в проблемних ситуаціях; словесно описує проблему, що виникла.

Формулювання питань, які відображають інформаційні потреби, — це другий складник першого стандарту, що має такі ознаки: добирає ключові слова, які характеризують проблему, добирає відповідні їм терміни або синоніми; пристосовує питання відповідно до інформаційного джерела; формулює допоміжні питання, якщо поставлені раніше не допомогли знайти адекватну відповідь.

Знання про існування багатьох інформаційних джерел становить третій складник першого стандарту і характеризується такими властивостями: знає назви різних інформаційних джерел; знає, що в різних інформаційних джерелах реалізуються неоднакові підходи до висвітлення окресленої проблеми; розуміє, як організована інформація, що цікавить, знає, у яких саме джерелах можна знайти відповідну інформацію, тобто знає принципи структурування інформації; розрізняє первинні й вторинні (акумулятивні) джерела інформації; знає, що результати пошуку інформації залежать від алгоритму, який застосовує система; знає, що результати пошуку в сервісі залежать від даних, які містяться в особистому профілі, розміщеному на певному сервісі.

Пошук, вибір і оцінювання інформаційного джерела — це четвертий складник першого стандарту з такими показниками: планує дії стосовно пошуку інформації; застосовує різні способи щодо пошуку джерела; вибирає інформаційне джерело, яке найкраще може задовольнити його інформаційні потреби; використовує пов'язані між собою джерела; оцінює цей сервіс відповідно до власних критеріїв; удосконалює технологічні вміння шукати інформацію в мережі.

Зберігання інформації є п'ятим складником першого стандарту з такими ознаками: зберігає різну інформацію; зберігає накопичену інформацію в легкодоступний для знаходження спосіб; володіє навичками безпечного збереження даних; користується різними формами підписки інформації [2, с. 11—12].

Другий стандарт — критичне оцінювання інформації, що застосовується для діагностики якості інформаційної поведінки, містить вимоги до вмінь учнів ефективно аналізувати істинність і достовірність знайденої інформації.

Цей стандарт містить чотири складових (розуміння змісту інформаційного повідомлення; вибір і оцінювання інформації; прийняття рішення про те, що є фактом, а що думкою; вирізнення рекламних текстів із відповідними показниками, що конкретизують вимоги до вмінь учнів оцінювати інформацію). Охарактеризуємо їх.

Перший складник другого стандарту — розуміння змісту інформаційного повідомлення — виявляється у здатності учня власними словами передавати, тлумачити знайдену інформацію, зокрема: зміст прочитаного тексту; переглянутого фрагмента відеоматеріалу; прослуханого аудіоповідомлення.

Другий складник другого стандарту — вибір і оцінювання інформації — інтегрує такі показники:

- самостійно знаходить потрібну інформацію;
- оцінює її правдивість;
- верифікує знайдену інформацію і за потреби повторює інформаційний пошук;
- оцінює актуальність інформації;
- знаходить відомості про автора інформації, а також про джерела інформації, якими він користувався;
- оцінює наміри автора;

— знаходить однакові й відмінні сторони інформації, що походить із різних джерел;
— знаходить альтернативну інформацію до тієї, що попередньо знайшов, і з якою погодився.
Третій складник другого стандарту — прийняття рішення про те, що є фактом, а що думкою — поєднує такі ознаки:

- розрізняє, які частини тексту, розміщеного на інтернет-сторінці, є фактами, а які відображають позицію;
- знає, що існують сервіси, які розміщують неправдиву інформацію, зокрема плітки;
- розрізняє колонки з неправдивою інформацією, вмонтовані на сервіси з вірогідною інформацією.

Четвертий складник другого стандарту — вирізнення рекламних текстів — містить такі властивості:

- розрізняє, яка інформація є рекламою, а яка ні на певному сервісі, у блозі, на форумі;
- розпізнає, коли користувач є об'єктом цільового призначення для рекламодавців;
- знає, як обмежити поширення реклами в Інтернеті;
- усвідомлює наявність технологій привернення уваги реципієнта до заголовка інформаційного повідомлення [2, с. 13—14].

Для виявлення креативності щодо інформаційної поведінки застосовуються такі два стандарти: третій — творення, перетворення і презентація інформаційного змісту; четвертий — правові засади творення й поширення інформаційного змісту.

Третій стандарт — творення, перетворення та презентація інформаційного змісту — містить положення, які уможливають виявлення креативних умінь учнів за трьома складниками (творення нового інформаційного змісту; перетворення знайденого в Інтернеті або раніше самостійно створеного інформаційного змісту; презентація нового або перетвореного інформаційного змісту), кожен з яких характеризується відповідними показниками.

Творення нового інформаційного змісту є першим складником третього стандарту й характеризується такими показниками:

- робить фотознімки, короткі відеофільми за допомогою цифрової камери, мобільного телефону, смартфона або планшета;
- записує різні розмови, звуки з довкілля за допомогою диктофона, мобільного телефону, смартфона або планшета;
- виконує рисунки, графічні зображення за допомогою відповідних програм;
- створює текст за допомогою текстового редактора;
- створює прості медіа-наративи за допомогою різних технологій (digital storytelling);
- уміє працювати в групі, створюючи нові інформаційні повідомлення, наративи (разом з іншими учасниками групи знімає відеофільм за написаним раніше з членами групи сценарієм; робить спільно з членами групи фото-, відеорепортажі про події, організовані на підставі спільно створеного сценарію).

Перетворення знайденого в Інтернеті або раніше самостійно створеного інформаційного змісту — це другий складник третього стандарту, що має такі показники:

- використовує програмне забезпечення для обробки фотознімків, графіки, відеофільмів, звуків;
- сканує документи, фотознімки, рисунки;
- уміє працювати в групі, виконуючи одне із завдань щодо обробки фотознімків, графіки, відеофільмів, звуків.

Презентація нового або перетвореного інформаційного змісту, що є третім складником третього стандарту, характеризується такими показниками:

- розміщує текстові, графічні, звукові, відеофайли, мультимедійні презентації в різних місцях в Інтернеті;
- на сервісах для розміщення та поширення інформації створює авторські колекції, зібрання й уможливорює доступ до них;
- поширює інформацію про наявність створеного нового інформаційного змісту;
- уміє користуватися технічними засобами для демонстрації цифрових презентацій у різній формі (використовує проектор або мультимедійну дошку для демонстрації створеної інформації — мультимедійних презентацій, гіпермедіа, фільмів, графіки, звуків);

-
- переміщує створені в Інтернеті мультимедійні презентації до файлів;
 - розміщує виготовлені презентації на інтернет-сторінках [2, с. 14—15].

Четвертий стандарт — правові засади творення й поширення інформаційного змісту — містить чотири складники (усвідомлення правового й етичного вимірів творення інформації; знання, який інформаційний зміст можна перетворювати відповідно до правових засад; знання своїх прав як творця інформації, розміщеної в Інтернеті; усвідомлення різниці між інтернет-комунікацією й спілкуванням поза Інтернетом) із відповідними показниками.

Усвідомлення правового й етичного вимірів творення інформації — перший складник четвертого стандарту має такі показники:

- усвідомлює, що розміщення інформації в Інтернеті підлягає правничому регулюванню;
- дбає про етичний вимір створеного та поширеного нового й перетвореного інформаційного змісту;
- усвідомлює обов'язки, пов'язані з використанням або перетворенням авторського тексту (посилання, цитування).

Знання, який інформаційний зміст можна перетворювати відповідно до правових засад, — другий складник четвертого стандарту характеризується такими показниками:

- знає засади авторського права стосовно інформації й отримання дозволів щодо їх використання;
- знає, у чому полягає вільне ліцензування;
- знає, яку інформацію можна перетворювати на окреслених засадах.

Знання своїх прав як творця інформації, розміщеної в Інтернеті, — третій складник четвертого стандарту, що має такі показники:

- розпізнає, коли під час творення нового інформаційного змісту може покладатися на закон про авторські права;
- знає, що може вимагати від особи, котра використовує його витвір посилань на нього як автора оригіналу;
- усвідомлює проблеми, пов'язані з власністю в Інтернеті.

Четвертому складнику четвертого стандарту властиві такі показники:

- усвідомлює можливість виникнення суперечок, пов'язаних із поняттями «піратство», і «крадіжка»;
- розпізнає копіювання цифрових файлів від використання інформації (наприклад, книжки) без оплати й згоди автора оригіналу;
- знає, що чинне законодавство не вирішує повною мірою актуальних проблем, пов'язаних із авторством, творенням і поширенням змісту [2, с. 15].

З метою діагностики якості життя в Інтернеті застосовуються три стандарти: п'ятий — емпатія й образ; шостий — безпека та приватність; сьомий — участь у мережевих спільнотах.

П'ятий стандарт — емпатія й образотворення — містить вимоги до умінь учнів ефективно спілкуватися в Мережі, що виразняються у трьох складниках (знання про те, що Інтернет є простором спільної комунікації з іншими людьми; виявлення емпатії в мережі; створення обдуманого й адекватного власного образу) і відповідних показниках.

Знання про те, що Інтернет є простором спільної комунікації з іншими людьми, становить перший складник п'ятого стандарту, що характеризується такими показниками:

- знає, що за спілкування в Інтернеті має справу з образами, які створені реальними людьми (наприклад, у Мережі особа справляє враження набагато агресивнішої й цілеспрямованішої, ніж за безпосередньої взаємодії в реальному середовищі);
- розуміє причини, що спонукають « мешканців » мережі поводитись у різних ситуаціях іронічно, образливо, не ввічливо, не культурно, без виявлення поваги;
- розпізнає ситуації, в яких створення власного образу може кривду завдати іншим (наприклад, демонстрування власних переваг під час заниження успіхів інших).

Виявлення емпатії в Мережі є другим складником п'ятого стандарту, що характеризується такими показниками:

- є відкритим до відмінностей, що трапляються в Інтернеті (наприклад, не критикує зацікавленість інших осіб);

-
- є чутливим до потреб користувачів Інтернету, з якими спілкується (наприклад, відчуває, що хтось у певний час хоче отримати пораду чи допомогу);
 - охоче розв'язує непорозуміння, що виникають у контактах з іншими людьми в Мережі (наприклад, налагоджує тон спілкування, не відповідає на провокаційні випадки, просить вибачення в інших, не надсилає повідомлень, коли перебуває в поганому настрої);
 - контролює себе так, щоб не поводитися з іншими людьми іронічно, образливо, зневажливо, некультурно, без поваги.

Створення осмисленого й адекватного власного образу є третім складником п'ятого стандарту, що характеризується такими показниками:

- дотримується правил етикету (наприклад, не персилає надто переобтяжених файлів, не пише символами без попередньої згоди або домовленості);
- по-різному створює власні образи у спілкуванні з різними людьми (наприклад, по-різному презентує себе відповідно до ситуації спілкування: з приятелями, з посадовими особами та ін.) [2, с. 15—16].

Шостий стандарт — безпека і приватність — містить вимоги до вмінь учнів безпечно спілкуватися в мережі, що увиразнюються у п'яти складниках (знання про загрози, пов'язані з перебуванням в Інтернеті; уміння запобігти небезпекам в Інтернеті; здійснення контролю за інформацією, яка передається іншим; усвідомлення різниці між інтернет-комунікацією й спілкуванням поза Інтернетом; застосування гігієнічних засад, пов'язаних із використанням комп'ютера) і відповідних показниках.

Знання про загрози, пов'язані з перебуванням в Інтернеті, є першим складником шостого стандарту, що характеризується такими показниками: знає, що особа, котра перебуває по другий бік; знає, що інформація, розміщена в Інтернеті, може там залишитися назавжди, а також може бути скопійована незнайомими людьми; знає, які ризики пов'язані з листуванням на окреслених поштових сторінках, із завантаженням програм, із прийняттям запрошення до гри в соціальних мережах чи зі скачуванням безкоштовних матеріалів; вказує, які зображення (avatar), підписи (signature), вигадані імена (nickname) є безпечні, а які ні.

Уміння запобігти небезпекам в Інтернеті є другим складником шостого стандарту, що має такі показниками:

- відповідно реагує на залякування, агресію, насилля, пов'язані з небезпечними стосунками в Інтернеті (наприклад, розмовами);
- створює надійні паролі;
- відповідно реагує на «спам».

Здійснення контролю інформації, яка передається іншим, є третім складником шостого стандарту з такими показниками:

- у Мережі розміщує тільки відповідні особисті фотографії та відповідну творчість;
- не надає іншим особистої інформації без консультування з батьками або з дорослою людиною, котрій довіряє;
- не відкриває свої паролі іншим особам;
- перевіряє правдивість інформації, яку хоче розмістити в Інтернеті як факт;
- оцінює, яка інформація про нього відома іншим особам в Інтернеті;
- відповідно реагує, якщо певний інтернет-знайомий порушує засади приватності; особа по той бік монітора може бути зовсім іншою, ніж та, за кого себе видає;
- розрізняє публічну й приватну мережеву комунікацію;
- ідентифікує інформацію в Інтернеті, яку можна тлумачити як особисту;
- усвідомлює загрози, пов'язані з поширенням в Інтернеті інформації про самого себе;
- ідентифікує ситуації, в яких розмова з іншими в Мережі стає загрозою;
- розпізнає, які мережеві контакти можна вважати небезпечними;
- успішно блокує файли «cookies»;
- користуючись медіа в соціальних мережах, може забезпечити свою приватність.

Усвідомлення відмінностей між комунікацією в Мережі й спілкуванням поза Інтернетом — це четвертий складник шостого стандарту, якому властиві такі показники:

- усвідомлює різницю між друзями поза Інтернетом, і тими, з ким спілкується тільки в Мережі;

-
- усвідомлює, для чого стосунки в Інтернеті впливають або переносяться на безпосередні контакти, а дії, що реалізуються в Інтернеті, можуть мати реальні наслідки;
 - дбає про приватність інших під час розміщення контенту, комунікації в Інтернеті;
 - усвідомлює, яку роль у його житті відіграє Інтернет;
 - усвідомлює, що використання більше ніж однієї програми має переваги й недоліки;
 - розуміє, що більшість фото, розміщених в Інтернеті, були піддані цифровій обробці, тобто усвідомлює етичний аспект результатів, пов'язаних із такими діями.

Застосування гігієнічних засад, пов'язаних із використанням комп'ютера, — це п'ятий складник шостого стандарту, що характеризується такими показниками:

- сидючи перед комп'ютером, робить перерви, присвячені фізичній активності (вправи, прогулянки та ін. — мінімум п'ять хвилин на годину сидіння перед екраном комп'ютера);
- дотримується правильної постави під час сидіння за комп'ютером;
- установлює чіткість і контраст монітора так, щоб перебування перед комп'ютером було найменш шкідливим для зору;
- підтримує в чистоті комп'ютерне обладнання, насамперед монітор [2, с. 16—18].

Сьомий стандарт — участь у соціальних електронних мережах — містить вимоги до безпечної комунікації в соціальних мережах, що увиразнюються у трьох складниках (розпізнавання елементів інтернет-культури; активна участь у мережових соціальних спільнотах; ініціативність у розвитку цих спільнот, створених для спільних дій) і відповідних показниках.

Розпізнавання елементів інтернет-культури — це перший складник сьомого стандарту, що характеризується такими показниками:

- знає й характеризує різні мережеві засоби (чати, блоги, мікроблоги та ін.);
- знає їх види;
- знає, що означає поняття мультимедіа як технологія, що інтегрує різні техніки переведення інформації, вказує на переваги застосування мультимедіа;
- розуміє явище конвергенції медіа (наприклад, зв'язок телебачення з Інтернетом);
- знає специфічну мережеву мову (сленг);
- володіє мовою мережі, розрізняючи її розмовні й технічні аспекти, що пов'язане з використанням аббревіатур, «смайликів», багаторазовим вживанням пунктуаційних знаків і букв або їх недостатньою кількістю, письмове позначення невербальних реакцій (наприклад, сміху), нестандартних інтервалів, вербально-візуальної гри слів, гібридних форм, які пов'язують текст і графіку (зображення (avatar), підписи (signature), вигадані імена (nickname), скорочення);
- розпізнає явище вульгаризації мови в Інтернеті.

Активна участь у мережових соціальних спільнотах — це другий складник сьомого стандарту, що характеризується такими показниками:

- знаходить мережеві соціальні спільноти і приєднується до них;
- уміло користується різними каналами інтернет-комунікації;
- встановлює й підтримує стосунки з іншими за допомогою різних засобів (блог, форум, сервіс і т. ін.);
- ділиться з іншими членами соціальних мереж своїми знаннями й уміннями;
- дотримується правил, що діють у соціальних мережах, учасником яких він є;
- виконує правила та настанови взаємодопомоги й взаємності у соціальних мережах (наприклад, надавати посилання тільки на перевірені джерела, а якщо такої впевненості немає, то інформує про це зацікавленого зацікавлену особу);
- співпрацює з іншими учасниками соціальної мережі у встановленні чи розв'язанні певної проблеми або завдання (наприклад, спільно з іншими учасниками соціальної мережі планує процес пошуку інформації; проектує, узгоджує й оцінює цю дію);
- цінує та визнає внесок інших учасників соціальної мережі в розв'язанні певної чи завдання;
- присвоює ярлик, мітку (тег) або іншим способом позначає зміст інформації, що з'являється в соціальних мережах;
- користується наявною фольксономією (сумісною, прийнятою в певній групі, категоризацією інформації за допомогою тегів, так званою народною класифікацією).

Ініціативність у розвитку мережевих соціальних спільнот, створених для спільних дій, — це третій складник сьомого стандарту, що характеризується такими показниками:

- може створити мережеву спільноту, використовуючи різний інструментарій (блог, форум, сайт — наприклад, створити групу на Facebook та ін.);
- дотримується правил ефективної організації спільноти — як технічних, так і організаційних у керівництві групою людей (наприклад, дає можливість іншим учасникам спільноти опубліковувати інформацію й брати участь у керівництві нею);
- застосовує механізми, що підтримують розвиток спільноти;
- стимулює колективний пошук способів розв’язання окресленої проблеми, спільний пошук відповідної інформації або шляхів виконання певного завдання;
- добирає найвідповідніші засоби для розв’язання окреслених потреб спільноти (наприклад, дізнається, які засоби будуть найкращими для реалізації групової дискусії, накопичення посилань, доступу до файлів, застосовує інструментарій, що дозволяє колективне використання зібраної інформації, — хоча б, Google Docs, Google Drive, Dropbox; добирає альтернативний інструментарій, який можна використовувати в разі виходу з ладу базового інструментарію [2, с. 18—19].

Отже, для діагностики розвитку польські вчені виокремили сім стандартів (грамотний та успішний пошук інформації; критична оцінка інформації; творення, перетворення і презентація інформаційного змісту; правові засади творення й поширення інформаційного змісту; емпатія та образотворення; безпека і приватність; участь у мережевих спільнотах), кожен з яких характеризується двома п’ятьма складниками (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Стандарти та складники розвитку ІК-компетентності учнів
щодо застосування мережі Інтернет**

№	Стандарти	Складники стандарту
1	Грамотний та успішний пошук інформації	Розпізнавання інформаційних потреб; формулювання питань, що відображають інформаційні потреби; знання про існування багатьох інформаційних джерел; пошук, вибір і оцінювання інформаційного джерела; зберігання інформації
2	Критичне оцінювання інформації	Розуміння змісту інформаційного повідомлення; вибір і оцінювання інформації; прийняття рішення про те, що є фактом, а що думкою; вирішення рекламних текстів
3	Творення, перетворення і презентація інформаційного змісту	Творення нового інформаційного змісту; перетворення знайденого в Інтернеті або раніше самостійно створеного інформаційного змісту; презентація нового або перетвореного інформаційного змісту
4	Правові засади творення й поширення інформаційного змісту	Усвідомлення правового й етичного вимірів творення інформації; знання того, який інформаційний зміст можна перетворювати відповідно до правових засад; знання своїх прав як творця інформації, розміщеної в Інтернеті; усвідомлення відмінностей між інтернет-комунікацією й спілкуванням поза Інтернетом
5	Емпатія й образотворення	Знання про те, що Інтернет є простором спільної комунікації з іншими людьми; виявлення емпатії в мережі; створення обдуманого й адекватного власного образу
6.	Безпека і приватність	Знання про загрози, пов’язані з перебуванням в Інтернеті; уміння запобігти небезпекам в Інтернеті; здійснення контролю над інформацією, яка передається іншим; усвідомлення різниці між інтернет-комунікацією й спілкуванням поза Інтернетом; застосування гігієнічних засад, пов’язаних з використанням комп’ютера
7.	Участь у соціальних електронних мережах	Розпізнавання елементів інтернет-культури; активна участь у мережевих соціальних спільнотах; ініціативність у розвитку мережевих соціальних спільнот, створених для спільних дій

Аналізуючи результати проведених досліджень, польські вчені стверджують, що в багатьох сферах учні виявляють достатній та високий рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності. Однак отримані дані свідчать про необхідність удосконалення навчальних програм і методик навчання як формальної, так і неформальної освіти з метою покращання умінь використовувати Інтернет. Науковці звертають увагу, що учні не знають узагалі або мають поверхові знання багатьох елементів інтернет-культури, також трапляються труднощі з пошуком необхідної інформації та її оцінкою, не вміють розрізняти факти від рефлексії на них.

Учні здебільшого поверхово розуміють медіа-комунікати, наприклад, можуть розпізнавати типові рекламні повідомлення, але не вміють вказати прихованих у змісті послань і маркетингових акцій. Питання, пов'язані з безпекою, а також із розміщенням власних фото, прізвищ, також вимагають більшої уваги педагогів. Як показали дослідження, учні переважно ситуативно приймають рішення про те, що приховати, а що зробити доступним для невідомих їм у життєвих реаліях осіб. Дослідники наголошують на включенні до змісту навчальних програм питань, пов'язаних з етичною поведінкою в мережі.

Позитивну оцінку отримали рівні сформованості в учнів умінь створювати й вживати міцні паролі, їхні знання і розуміння потреби звернутися за допомогою до дорослих у загрозованих ситуаціях комунікації в мережі, однак проблемним залишилося питання пріоритетності дій у ній. Непрогнозованим виявився той результат, що більшість учнів, котрі брали участь у дослідженні, не розширюють кола своїх знайомих за допомогою мережі, а використовують Інтернет для продовження реальних комунікацій у віртуальному просторі. У зв'язку з цим недостатнім є розвиток умінь створювати власний віртуальний образ за допомогою тексту, фото, графіки та музики. Отже, незважаючи на те, що сучасних учнів називають цифровим поколінням, твердження про високий рівень їхньої ІК-компетентності не є істинним. Учні потребують допомоги, яку на сучасному етапі розвитку освітньої системи Польщі не надають у формальних закладах освіти.

Польські діти, відповідно до висновків дослідження, «хоч і функціонують у світі мережевої комунікації, не вміють повною мірою використовувати багатфункціональні можливості, що пропонує їм Інтернет, не завжди в змозі забезпечити власну безпеку, не знають цілком можливостей соціальних мереж і потенціалу опублікованої в Інтернеті інформації» [2, с. 99]. Як стверджують польські науковці, отримані результати «не означають того, що середньостатистичний рівень розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності польських учнів поступається аналогічним показникам школярів технологічно високорозвинутих країн» [2, с. 101–102].

Під час глобальних технологічних змін польська учнівська молодь відкриває для себе нові технології й успішно вчиться користуватися ними. Учені наголошують, що допомогу в розвитку ІК-компетентності учнів могли б надавати загальноосвітні навчальні заклади, співпрацюючи з громадськими організаціями, які прагнуть до вдосконалення соціального життя. Окреслений підхід тлумачить технологічну реальність не як стагічну й загрозову, а як таку, що піддається позитивним змінам адекватно потребам і запитам громадян.

Рекомендованим для освітньої спільноти є використання розробленої моделі ІК-компетентності учнів щодо користування Інтернетом, яка дає змогу здійснювати моніторинг і сприяти розвитку вмінь у галузі інформаційної поведінки, творчості й спілкування в мережі.

Отже, проблема діагностики розвитку ІК-компетентності учнів є актуальною для міжнародного освітнього простору. Сучасні пошуки зарубіжних учених у контексті окресленої проблеми сконцентровані на визначенні умінь учнів використовувати Інтернет. Заслужують на увагу розробки польських науковців щодо стандартизації процесів моніторингу ІК-компетентності, які ґрунтуються на дослідженнях американських, британських і скандинавських науковців у сфері діагностики розвитку особистості учня в мережі. Встановлені польськими дослідниками стандарти багатфункціональні дають змогу визначити когнітивні, оцінювальні, творчі й соціальні уміння учнів функціонувати у мережі.

Вважаємо, що підхід зарубіжних учених заслуговує на пильну увагу вітчизняних дослідників у розробленні питань структурування, стандартизації та діагностики ІК-компетентності

суб'єктів навчально-виховного процесу. Подальшого дослідження потребує зарубіжний досвід застосування методів, прийомів та засобів діагностики рівнів сформованості ІК-компетентності учнів.

Список використаних джерел

1. Кремень В. Г. Категорії «простір» і «середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування // Теорія і практика управління соціальними системами / В. Г. Кремень, В. Ю. Биков. — 2013. — №2. — С. 3—16.
2. Dzieci Sieci: kompetencje komunikacyjne najmłodszych: raport z badań / [red. Nauk. Piotr Siuda, Grzegorz D. Stunzaj]. — Gdansk : Instytut Kultury Miejskiej, 2012. — 230 s.
3. Valkenburg P., Soeters K., (2001) Children's Positive and Negative Experiences With the Internet: An Exploratory Survey. *Communication Research*/ 28(5): 652-675.
4. Moinian F., (2006) The Construction of identity on the Internet: Oops! I've left my diary open to the whole world! *Childhood*. 13(1): 49-68.
5. Boonaert T., Vettenburg N., (2011) Young people's internet use: Divided or diversified? *Childhood* 18(1): 54-66.
6. de Almeida A., Delicado A., Carvalho T., (2011) Children and digital diversity: From unguided.
7. Lee L., (2005) Young people and the Internet: From theory to practice. *Young*. 13(4): 315-326.
8. Lewis T., (2006) DIY selves? Reflexivity and habitus in young people's use of the internet for health information. *European Journal of Cultural Studies*. 9(4): 461-479.
9. Livingston S., (2003) Children's Use of the Internet: Reflections on the Emerging Research Agenda. *New Media and Society*. 5(2): 147-166.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які національні проекти Польщі мають завдання дослідити ІК-компетентність учнів та визначити стандарти цієї компетентності?
2. Які складники стандартів було визначено польськими дослідниками для діагностики якості інформаційної поведінки?
3. Надайте характеристику першого стандарту якості інформаційної поведінки (досвід Польщі)?
4. Надайте характеристику другого стандарту якості інформаційної поведінки (досвід Польщі)?
5. Які стандарти було визначено польськими дослідниками для виявлення креативності щодо інформаційної поведінки?

Теми рефератів

1. Стандартизація розвитку ІК-компетентності учнів застосовувати Інтернет (досвід Польщі).
2. Проблеми діагностики розвитку ІК-компетентності учнів у Польщі.

2.2. Проблема оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у балтійських країнах (Сороко Н. В.)

Проблеми оцінювання ІК-компетентності учасників навчально-виховного процесу ЗНЗ у балтійських країнах висвітлено в роботах В. Даїєте (Dagienė Valentina) (Литва), Е. Коїтла (Koitla Ene) (Естонія), М. Лаанпере (Laanpere Mart) (Естонія), М. Озолс (Ozols Mikus) (Латвія) та ін. [8].

Слід зазначити, що моніторинг та оцінювання ІК-компетентності учнів у країнах ЄС відбуваються в межах національних та міжнародних проектів. У Латвії, відповідно до національної програми «Інформатика», з 1999 р. із метою розвитку інформаційного суспільства

запроваджено 120 проектів, серед яких слід назвати національний Проект інформатизації системи освіти (*Education Informatization System (LEIS) project*), що стосується формування ІК-компетентності учнів ЗНЗ, міжнародний проект Європейського соціального фонду «Наука і математика» (*European Social Fund Project «Science and Mathematics»*), *eTwinning* та ін. [6].

У Литві протягом 2010—2012 рр. діяв проект «ІКТ-Практика» (*ICT Practice*), спрямований на підвищення рівня ІК-компетентності учнів, їхніх умінь і навичок у галузі використання ІКТ, одним із результатів якого стали дані про стан ІК-компетентності учнів на 2012 р. Аналіз цієї компетентності проводиться також у межах національної програми «Розвиток інформаційного суспільства Литви на період 2011—2019 рр.», спрямованої на підвищення якості життя та поліпшення бізнес-середовища населення країни за допомогою ІКТ [7]. Оцінювання ІК-компетентності учнів Литви та Латвії здійснюється в міжнародних проектах ЄС *eTwinning*, *European Schoolnet* та ін.

В Естонії зазначені процеси здійснюються за підтримки національного проекту «Стрибок Тигра» (*Tiger Leap*) та міжнародних проектів *European Schoolnet*, *eTwinning*, «Мониторинг і досягнення у галузі політики та партнерства щодо розвитку електронних навичок» (*Monitoring and Benchmarking e-Skills Policies and Partnerships*) та ін. [2].

Завданнями згаданих проектів є аналіз ІК-компетентності учнів ЗНЗ для [4—8], зокрема: підвищення інформаційної грамотності молоді; конкурентоспроможності молоді відповідно до вимог інформаційного суспільства; удосконалення освітньої політики та практики використання ІКТ.

Для побудови методології оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу, зокрема учнів від 7 до 16 років, у країнах ЄС із 2011 р. було розроблено Рамку цифрової компетентності (*Digital Competence (DigComp)*). У її побудові взяли участь науковці країн Балтії, досвід яких аналізується в дослідженні, а саме, В. Даїєте (*Dagiene Valentina*) (Литва), Е. Коїтла (*Koitla Ene*) (Естонія), М. Лаанпере (*Laanpere Mart*) (Естонія), М. Озолс (*Ozols Mikus*) (Латвія) [8]. Завдання полягало у визначенні ІК-компетентності кожної вікової категорії для розроблення відповідних тестів та анкет, спрямованих на оцінювання рівня ІК-компетентності різних вікових категорій та верств населення; формування групи справедливих експертів, котрі матимуть розуміння та знатимуть практику проведення дослідження, формального, неформального та неофіційного навчання, ведення бізнесу, освіти дорослих, політики та ін. за допомогою ІКТ.

Проект у межах оцінювання ІК-компетентності, передбачав консультації он-лайн для експертів із оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу, методи дослідження, процедури й методи аналізу результатів оцінювання. Методом опрацювання результатів дослідження рівня сформованості ІК-компетентності учасників навчального процесу було обрано метод Дельфі (*Delphi*), що передбачає попереднє ознайомлення експертів, котрі залучаються до дослідження, за допомогою опису процесу формування та розвитку ІК-компетентності учасників навчального процесу за двома етапами. Перший етап охоплює такі підетапи:

1. Генерація ідей за допомогою он-лайн-анкети: «ІК-компетентна людина — це та, хто...».

2. Вибір унікальних відповідей.

3. Семінар із фахівцями:

- групові та індивідуальні унікальні відповіді на сформовані завдання;
- генерування колективного результату через ієрархічний кластер-аналіз;
- адаптування колективного результату після зворотного зв'язку від групового рішення для визначення кінцевого результату.

Другий етап охоплює такі підетапи:

4. Зворотний зв'язок із усіма експертами під час проведення другої он-лайн-консультації після прийнятого рішення (отриманого кінцевого результату) на першому етапі.

5. Адаптація кінцевого результату до наступного зворотного зв'язку після другої он-лайн-консультації, у результаті чого ухвалюється остаточне рішення.

Он-лайн-анкету першого етапу було розроблено для того, щоб зібрати інформацію про фахівців-експертів. Анкета складалася з двох типів питань: а) демографічні, що охоплюють

такі відомості, як вік, стать, професійний досвід, тип організації (наукові кола, освіта, бізнес, громадський сектор та ін.); б) питання пов'язані з генерацією ідей.

Оскільки питання були пов'язані з генерацією ідей та призначалися для здійснення мозкового штурму. Вони набули форми так званої тригера-заяви, наприклад:

- «ІК-компетентна людина — це та, хто...»;
- «ІК-компетентна 7-річна людина — це та, хто...»;
- «ІК-компетентний 14-річний підліток — це той, хто...»;
- «ІК-компетентна літня людина — це та, хто...».

При цьому застосовувалися два методи текстового аналізу: рівень обґрунтованості теорії й контент-аналіз, які характеризуються об'єктивністю висновків і строгістю процедури та полягають у квантифікаційній обробці тексту з подальшою інтерпретацією результатів анкетування.

Анкета для другого етапу мала дві цілі: підтвердити результати першого етапу; отримати відомості та дані про відносну важливість заяв експертів щодо визначення змісту ІК-компетентності для різних верств і вікових категорій населення, вказаних в анкетах першого етапу.

Аналіз анкет другого етапу дав можливість експертам виокремити 12 загальних рис ІК-компетентної людини. На рис. 2.1 зображено мапу галузей для характеристики ІК-компетентної людини, створену завдяки аналізу анкет експертів, котрі брали участь у проєкті DigComp [11, 16].

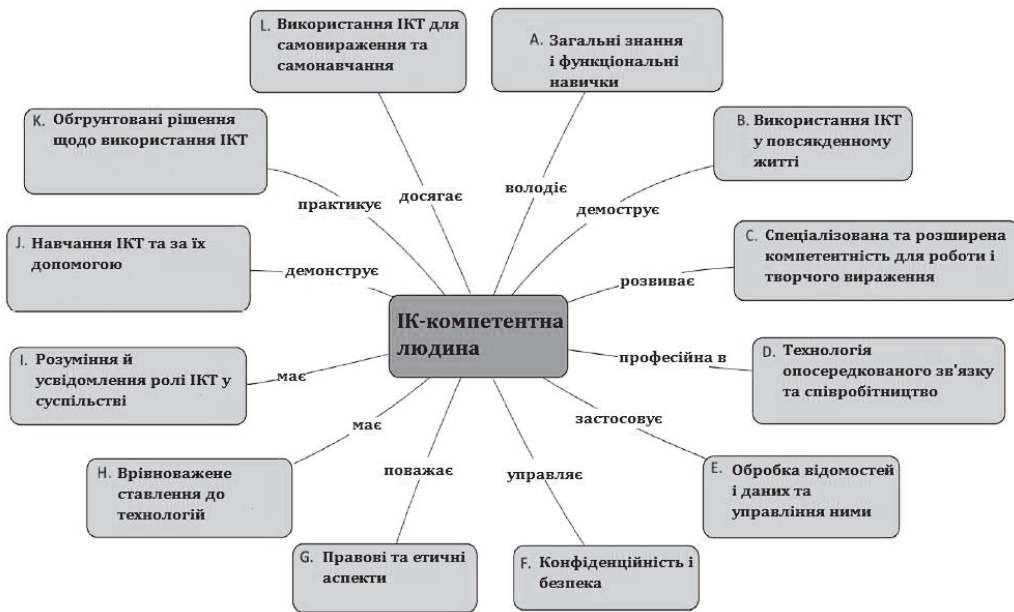


Рис. 2.1. Мапа галузей для характеристики ІК-компетентної людини [11]

Розглянемо докладніше галузі, запропоновані експертами проєкту DigComp для характеристики ІК-компетентної людини, до яких належать:

- 1) загальні знання й функціональні навички: людина знає основи (термінологію, навігацію, функціональність) роботи з ІКТ і може використовувати їх для елементарних цілей;
- 2) використання в повсякденному житті: людина здатна інтегрувати ІКТ у діяльність повсякденного життя;

3) спеціалізована та розширена компетентність для роботи й творчого вираження: людина здатна використовувати ІКТ для вияву творчості та підвищення своєї професійної продуктивності;

4) технологія опосередкованого зв'язку та співробітництва: людина може спілкуватися й співпрацювати з іншими в цифровому середовищі;

5) обробка відомостей і даних та управління ними: людина використовує ІКТ для підвищення здатності збирати, систематизувати, аналізувати й оцінювати актуальність електронних ресурсів;

6) конфіденційність і безпека: людина вміє захищати персональні дані та вживати відповідні заходи безпеки;

7) правові та етичні аспекти: людина поводить себе адекватно й відповідально в цифровому середовищі, демонструючи розуміння і знання правових та етичних аспектів щодо використання ІКТ і цифрового контенту;

8) урівноважене ставлення до технологій: людина демонструє свідоме, відкрите та врівноважене ставлення до електронних ресурсів, інформаційного суспільства і використання ІКТ, розуміючи їхні можливості;

9) розуміння й усвідомлення ролі ІКТ у суспільстві: людина розуміє контекст використання і розвитку інформації та її зв'язку з ІКТ;

10) навчання ІКТ та за їх допомогою: людина активно і постійно досліджує нові ІКТ, інтегрує їх у своє довкілля та використовує в навчанні впродовж життя;

11) обґрунтовані рішення щодо використання ІКТ: людина усвідомлює їхні функціональні можливості та здатна їх доцільно використовувати;

12) використання ІКТ для самонавчання: людина впевнено та творчо застосовує ІКТ, щоб підвищити особисту і професійну ефективність.

Вищезазначені позиції стали основою для з'ясування критеріїв оцінювання ІКТ-компетентності учасників навчального процесу, створення тестів та анкет для цієї процедури.

У результаті проекту DigComp, було визначено, що дослідження ІКТ-компетентності учнів ЗНЗ базуються загалом на чотирьох чинниках [8; 9]:

1) зміни ІКТ-компетентності учасників навчального процесу на рівні країни порівняно з показниками інших країн;

2) зміни ІКТ-компетентності на рівні школи;

3) оцінювання та самооцінювання ІКТ-компетентності учнів;

4) зміни ІКТ-компетентності учнів різних соціальних верств населення.

Для анкетування та тестування учнів країн ЄС у контексті визначення стану їхньої ІКТ-компетентності пропонують анкети та тести, що поширюються серед шкіл на USB-накопичувачах та в мережі Інтернет [9].

Дані, які адміністрації шкіл отримує з анкет і тестів, завантажуються на сервер науково-дослідного центру «Дослідження міжнародної комп'ютерної та інформаційної грамотності» (*The International Computer and Information Literacy Study (ICILS)*) [8]. Опитування проводиться у два періоди: з лютого по червень та з жовтня по грудень.

Анкетування та тестування учнів здійснюються за такими основними показниками [8]:

— знання понять у галузі ІКТ;

— повсякденне використання ІКТ;

— спеціалізовані та розширені навички застосовувати ІКТ для навчання, самонавчання і творчого вияву;

— використання ІКТ для зв'язку і співробітництва;

— опрацювання та управління відомостями й даними;

— конфіденційність і безпека в мережі Інтернет;

— правовий та етичний аспекти;

— збалансоване ставлення до ІКТ;

— розуміння й усвідомлення ролі ІКТ у суспільстві;

— навчання в галузі ІКТ та за їхньою допомогою;

— обґрунтовані рішення щодо використання ІКТ;

— застосування ІКТ для демонстрації своєї конкурентоспроможності.

Зміст тестових завдань формується з чотирьох модулів [9], а саме:

Модуль 1 «Позашкільні вправи», результатом якого є створення учнями он-лайн-спільноти, з метою обміну інформацією, її відбору й адаптації для проведення позашкільної роботи серед учнів, створення програм позашкільного навчання та ін.

Модуль 2 «Конкурс груп», у межах якого учні мають розробити план учнівського сайта, навчитися користуватися простими конструкторами сайтів для створення веб-сторінок, редагувати їх та наповнювати корисними відомостями та даними для різних заходів у межах школи.

Модуль 3 «Функціонування», коли учні повинні навчитися аналізувати відомості та дані відповідно до поставлених перед ними навчальних цілей для створення презентацій у межах певних навчальних проєктів.

Модуль 4 «Маршрут до школи», що передбачає створення учнями школи інформаційного листа щодо маршруту проїзду до школи місця навчання за допомогою веб-інструментів, наприклад, створення мапи маршруту до навчального закладу за допомогою інструментів, пропонує компанією Google.

Тестові завдання, що відбираються в тест для визначення рівня ІК-компетентності учнів ЗНЗ, містять запитання та завдання відповідно до описаних модулів, кожне з яких розраховане на одну хвилину, крім останнього, що передбачає активізацію логічного та творчого мислень (від 15 до 20 хв). Загалом тест містить 62 завдання, а максимальна оцінка його становить 81 бал.

У тестових завданнях увага зосереджується на вмінні учнів володіти: способами пошуку інформації; способами її відбору; способами аналізу інформації; способами її організації; способами подання інформації; навичками самонавчання на основі ІКТ (інтернет-ресурсів, освітніх сайтів, прикладних програмних продуктів та ін.); способами комунікації (основи роботи з браузером, e-mail, ICQ та іншими комунікаційними програмами) з учителями, вченими, спеціалістами, іншими учнями з навчальною метою в локальній та глобальній мережах; способами роботи з прикладними програмними продуктами (електронними освітніми ресурсами, електронними підручниками та ін.); способами роботи з офісними програмами (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel та ін.) для підготовки доповідей, рефератів, презентацій, творчих проєктів та ін.

Одним із важливих чинників розвитку інформаційного суспільства є нормативно-правова база, що регулює суспільні відносини, пов'язані з використанням ІКТ в освіті. Важливим фактором розвитку ІК-компетентності учнів є наявність і застосування світової практики в галузі ІКТ, вільного доступу до відомостей і даних, захисту результатів інтелектуальної діяльності та ін. Показники стану сформованості ІК-компетентності учнів як конкурентоспроможної молоді країни входять до складу низки індексів, на підставі яких будуються міжнародні рейтинги держав за рівнем розвитку інформаційного суспільства.

Оцінювання ІК-компетентності учнів вимагає створення системи забезпечення органів влади регулярними, повними, систематичними, своєчасними відомостями та даними про стан інформатизації освіти та ІК-компетентності учнів, узгодженими з цілями державної політики країни та міжнародними стандартами. Для цього в країнах ЄС створюються спеціальні організації та започатковуються проєкти, у межах яких здійснюється спеціалізований контроль за названими процесами, розробляються анкети й тести для аналізу ІК-компетентності учасників навчального процесу, зокрема учнів ЗНЗ, із метою виокремлення проблем щодо підвищення інформаційної грамотності, конкурентоспроможності молоді та вдосконалення освітньої політики і практики у контексті використання ІКТ для навчання й самонавчання впродовж життя.

Список використаних джерел

1. Didaktyka informatyki/. — Piotrkow TRybunalski: Naukowe Wydawnictwo
2. Piotrkowskie przy Filii Akademii Swietokrzyskiej, 2003. — С. 153-162.

3. Сороко Н. В. Використання ІКТ для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Естонії) / Н. В. Сороко // Наукові записки. — Сер.: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.— Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014 — Вип. 5, ч. 1. — С. 55—61
4. Сороко Н. В. Стратегии мониторинга информационно-коммуникационной компетентности учителей в странах Европейского Союза (опыт Латвии, Литвы и Эстонии) / Н. В. Сороко // Образовательные технологии и общество. — 2014. — №1 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/strategii-monitoringainformatsionno-kommunikatsionnoy-kompetentnosti-uchiteley-v-stranah-evropeyskogosoyuza-opyt-latvii-litvy-i>
5. Benchmarking Digital Europe 2011-2015, a conceptual framework. i2010 High Level Group. ISSUENO: 27, October, 2009. European Commission [online]. — Available from : <http://www.epractice.eu/files/Benchmarking%20Digital%20Europe%202011-2015%20-%20A%20conceptual%20framework.pdf>
6. Julian Fraillon, Wolfram Schulz, John Ainley. International Computer and Information Literacy Study. Assessment Framework / Copies of International Computer and Information Literacy Study: Assessment Framework can be obtained from: IEA Secretariat. Amsterdam, the Netherlands — ICILS, 2013. — 66 p.
7. Rita Birzina. e-ASEM White Paper: e-Learning for Lifelong Learning in Latvia. Part I. Country Reports. 2011 [online]. — Available from: http://asemilhub.org/fileadmin/www.dpu.dk/ASEM/publications/e-ASEM_White_Paper_Vol._II_Country_Reports.pdf
8. e-Skills in Europe. Lithuania Country Report [online]. — Empirica: January 2014 — Available from : <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/4577/attachments/1/translations/en/renditions/native>
9. José Janssen, Slavi Stoyanov. Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence [online]. — Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. — Available from : <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC73694.pdf>
10. Julian Fraillon, John Ainley, Wolfram Schulz, Tim Friedman, Eveline Gebhardt. International Computer and Information Literacy Study. Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study. Internation Report [online]. — Springer International Publishing AG Switzerland is part of Springer Science — 2013. — Available from : http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_International_Report.pdf

Запитання та завдання для самоперевірки

1. У межах яких національних міжнародних проєктів відбувається оцінювання ІК-компетентності учнів у країнах Балтії (Естонії, Латвії та Литві)?
2. За якими основними критеріями здійснюються анкетування та тестування учнів щодо рівня їх ІК-компетентності у межах проєкту DigComp?

Теми рефератів

1. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів у Естонії.
2. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів у Латвії.
3. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів у Литві.

2.3. Загальні підходи до змісту та оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкової школи Бельгії (Фламандська спільнота) (Гриценчук О. О.)

Ефективне використання потенціалу ІКТ — актуальне питання сучасної освіти. У межах стратегії «Європа 2020», прийнятої європейським співтовариством у 2010 р., запроваджується одна з провідних ініціатив - Цифровий порядок денний для Європи (Digital Agenda for Europe). У розділі 2.6 «Цифрова грамотність і навички» задекларовано сім напрямів розвитку суспільства, основними завданнями якого є підвищення рівня володіння навичками в галузі ІКТ, набуття та розвиток цифрової компетентності, розширення інтеграції [3]. Міжнародна освітня спільнота, впроваджуючи компетентнісний підхід, забезпечуючи якісну відкриту освіту, визначила ІК-компетентність як одну з необхідних для життя в сучасному інформа-

ційному суспільстві [6]. Оцінювання результатів освітньої діяльності є механізмом, що забезпечує якісний рівень освітніх послуг. У Резолюції 56/6 Генеральної Асамблеї ООН (2001 р.) наголошується на зростанні взаємозалежності світу, що зумовлює необхідність розглядати сучасну епоху крізь призму глобалізації. Процеси інтеграції і глобалізації, які відбуваються у світі, вимагають від педагогів вироблення загальних підходів і узгодженості спільних дій. Дослідження досвіду зарубіжних країн у цьому аспекті стає вкрай важливим.

Основні підходи до стандартизації ІК-компетентності в системі загальної середньої освіти висвітлено в дослідженнях В. Ю. Бикова, Ю. М. Богачкова, С. Г. Литвинової, О. В. Овчарук, О. М. Спіріна, А. В. Хуторського та ін. [1]. Аспекти теорії і практики оцінювання рівня навчальних досягнень учнів у галузі ІКТ ґрунтовно розглядалися в роботах В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука, В. В. Лапінського, Н. В. Морзе, О. Г. Кузьминської, О. В. Овчарук та ін. Проблеми розвитку ІК-компетентності учнів початкової школи присвячено праці Н. М. Бібік, Т. М. Байбари, М. С. Вашуленка, Н. С. Коваль, Н. П. Листопад, О. Я. Савченко, О. В. Сухомлинської та ін. Деякі аспекти досвіду освіти Бельгії вивчалися такими вітчизняними науковцями-компаративістами, як Ю. В. Закаулова, Т. П. Кучай, Н. М. Лавриченко, О. І. Локшина, О. О. Першукової, Є. С. Процько та ін. Питання розвитку ІК-компетентності висвітлено в роботах зарубіжних дослідників Альберта К. Букхорста, Й. Гріесбаума, Р. Кухлена, Дж. Фрайлон та Дж. Ейнлі. Проблеми розвитку та оцінювання ІК-компетентності учнів досліджують такі бельгійські науковці, як Й. ван Браак, Дж. Елен, А. Сіннаєві, Дж. Коларіут, Дж. Тондеур, М. Еверс та ін. Питання вивчення досвіду теорії та практики розвитку й оцінювання ІК-компетентності учнів Бельгії потребують детальнішого вивчення.

Серед країн Європи, які беруть активну участь у процесах міжнародного співробітництва і розвитку, Королівство Бельгія відіграє активну роль. Бельгія є одним із засновників Європейського Союзу (ЄС) і Європейського валютного союзу. Столицю Бельгії - Брюссель, також обрано столицею ЄС, де розміщуються його найважливіші інституції: Європейський Парламент, Рада Європейського Союзу, Європейська комісія, Рада Європи, Інформаційний центр ООН, штаб-квартира НАТО та ін. Королівство Бельгія з його національною, культурною та мовною різноманітністю побудоване на засадах рівності й демократії. У результаті конституційної реформи з 1993 р. Бельгія як федерація є об'єднанням трьох адміністративних регіонів: Брюссельського, Валлонського і Фламандського, та має у своєму складі три культурних спільноти: фламандськомовну, франкомовну та німецькомовну. Освітня галузь підпорядковується спільнотам. Міністерство освіти і професійної підготовки Фландрії (Vlaams ministerie van Onderwijs en Vorming <http://www.ond.vlaanderen.be/>) визначає освітню політику Фламандської спільноти та опікується питаннями освіти. На федеральному загальнодержавному рівні вирішуються загальні питання, а саме: встановлюються терміни обов'язкової освіти (дошкільної, початкової, середньої), визначаються початок і закінчення навчального року, декларуються мінімально необхідні критерії сертифікації дипломів про освіту, регулюються окремі фінансові питання. Початкову освіту (*Lager Onderwijs*) діти отримують із 6 до 12 років [5].

З кінця 90-х років урядові ініціативи («Політика освітніх пріоритетів Брюсселя» — *Voorgangsbeleid Brussel, VBB*), «Про якість освіти» - Міністерство освіти і професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії (2009 р.), «Фландрія в дії» ('*Vlaanderen in Actie*', *VIA*) [11], підтримка та участь у міжнародних програмах (Навчання продовж життя - «*Lifelong Learning Programme*» (LLP) Ради Європи), «Міжнародне дослідження комп'ютерної і інформаційної грамотності» — *ICILS 2013 (International Computer and Information Literacy study)* та ін. сприяли розвитку освітньої політики щодо впровадження ІКТ в освітню галузь.

Напрями освітньої політики в галузі ІКТ 2009—2014 років визначилася в низці завдань, серед яких: забезпечення всіх освітніх ланок вільним програмним забезпеченням, вільним доступом до швидкісного Інтернету, проведенням моніторингу запровадження ІКТ у галузь освіти [2]. Міжпредметна інтеграція ІКТ у зміст початкової освіти реалізується через інваріантну складову. Впроваджуючи міжпредметний підхід, зміст предметної галузі «Інформаційні і комунікаційні технології (ІКТ)» інтегрується у зміст обов'язкових предметів освітніх галузей: «Математика», «Голландська мова», «Французька мова», «Навколишній світ», «Фізичне виховання» та «Мистецтва» [4].

Відділ освіти й професійної підготовки (Departement Onderwijs en Vorming, DOV) Міністерства освіти та професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії, визначивши рамкові характеристики ІК-компетентності учнів початкової школи (6-12 років), окреслив знання, уміння, навички та особистісні ставлення учнів, які мають бути досягнуті й оцінені в процесі навчання та після закінчення початкової школи. Модель структури ІК-компетентності учня початкових класів має трикомпонентну будову, де визначено дев'ять складників ІК-компетентності, об'єднаних у три категорії: навчально-процесуальну, операційну, соціально-етичну [7]. Розглянемо їх детальніше.

I. ІК-компетентність, сфокусована на процесі навчання, передбачає:

1. Уміння співпрацювати.
2. Здатність представити відомості в мультимедійному форматі.
3. Здатність навчатися самостійно, у власному темпі й відповідно до власного рівня в навчальному середовищі, що підтримується ІТ.
4. Уміння знаходити, обирати, обробляти та зберігати дані за допомогою ІКТ.
5. Уміння надсилати й отримувати повідомлення за допомогою електронних комунікаційних сервісів.
6. Уміння навчатись (практикуватись, виконувати тренувальні завдання) за підтримки ІКТ.
7. Здатність самостійно виконувати завдання за допомогою ІКТ.

II. До операційних навичок належать:

8. Знання та необхідні операційні навички для використання ІКТ у відповідних контекстах.

III. Соціальні та етичні компетентності:

9. Здатність використовувати ІКТ адекватно й відповідально.

У свою чергу, основні дев'ять складників ІК-компетентності учня мають від трьох до п'яти змістовно наповнених груп компонентів, а саме: планування, реалізація, моніторинг і оцінювання, особистісне ставлення та спеціальні операційні навички. Наведемо їх перелік і окреслимо змістову частину.

Складник I. Готовність учнів до співпраці, що передбачає такі характеристики:

Планування.

1.1. Готовність учня працювати в групі, спільно приймати рішення щодо вибору ІКТ як інструменту для виконання відповідного завдання або його частин.

- 1.2. Обговорення розподілу завдань у групі та шляхів використання ІКТ.

Реалізація.

1.3. Здатність збирати й порівнювати відомості, ідеї та думки відповідно до поставленої мети, обробляти ці дані з урахуванням отриманих групою результатів.

Моніторинг та оцінювання.

1.4. Здатність здійснювати умовну оцінку прогресу, успішності, розвитку, просування групи, обмінюючись думками використовуючи конструктивний зворотний зв'язок.

- 1.5. Здатність оцінити певну конкретну вигоду від застосування ІКТ для співпраці.

Особистісне ставлення.

1.6. Поважливе ставлення щодо внеску кожного учня у спільну справу, до думок і суджень інших.

1.7. Відповідальне ставлення до зобов'язань, прийнятих спільним рішенням щодо виконання завдань, дотримання визначених термінів їх виконання.

1.8. Готовність допомагати одне одному, толерантне ставлення до відмінностей у рівні володіння ІКТ.

Складникові ІК-компетентності «співпраця» розробники відводять особливу, центральну роль. Працюючи в групі, діти краще пізнають одне одного та навчаються одне в одного. Цей складник тісно пов'язаний та інтегрується з іншими складниками. Учні можуть разом обговорювати шляхи пошуку відомостей чи їхні джерела, визначати ті дані, які можна використати в роботі, співпрацювати з іншими групами в класі, іншими класами, школами-партнерами та ін.; працювати в малих групах над проектами, брати участь у освітніх програмах і т. ін. Ще одним чинником приділення складовій «співпраця» особливої уваги є той фактор, що рівень ІК-компетентності учнів початкових класів, як показали дослідження і спостереження, різний. Багато дітей досить успішно володіють навичками роботи на комп'ютері, працюють із

сервісами й ресурсами мережі Інтернет. І в цьому аспекті розвиток складника «співпраця» надає ще одну перевагу, а саме дає змогу покращити знання, вміння та навички з ІКТ, навчаючи одне одного.

Складник 2. Представлення відомостей.

Планування.

2.1. Здатність визначати послідовність представлення повідомлення та його форму.

2.2. Здатність обирати необхідне для виконання завдання програмне забезпечення (програмні засоби, додатки).

Реалізація.

2.3. Здатність представляти відомості (текст, зображення і звук) відповідно до цільової аудиторії за допомогою ІКТ.

Моніторинг та оцінювання.

2.4. Здатність розмірковувати над перебігом роботи і робити висновки.

2.5. Здатність складати власні судження і здійснювати зворотний зв'язок щодо якості власної роботи та робіт інших учнів.

Особистісне ставлення.

2.6. Розуміння особливостей цільової аудиторії та врахування цих особливостей під час вибору підходів до представлення результатів роботи.

Складник 3. Самостійне навчання в навчальному середовищі, що підтримується ІКТ.

Реалізація.

3.1. Здатність самостійно планувати навчання, виконуючи покрокові дії.

3.2. Здатність учитися самостійно, використовуючи вже знайомі навчальні програми.

3.3. Здатність працювати із симуляторами, моделюючими програмами навчального призначення й робити висновки щодо результатів своєї діяльності відповідно до навчальної дисципліни.

Моніторинг та оцінювання.

3.4 Здатність розмірковувати й висловлювати свою думку щодо перебігу та методів роботи з ІКТ і робити висновки щодо результатів навчання.

Здійснюючи пошук в Інтернеті в межах сайтів, запропонованих учителем, учні використовують контрольний перелік запитань або завдань, на які має бути знайдено відповідь, щоб визначитися, чи достатньо відомостей вони мають, перш ніж перейти на наступний сайт для виконання наступної частини. Це також може бути гра навчального призначення, в якій, наприклад, дійова особа — малюк, якого треба годувати, обираючи продукти харчування. Коли годувати занадто багато або шкідливими продуктами, малюк починає хворіти. Після гри учні роблять висновки про важливість правильного збалансованого харчування. Вчитель може запропонувати учням зробити малюнок за цією темою. Після закінчення роботи над завданнями учні мають перевірити, чи виявилася їхня робота успішною та проаналізувати, як виконання покрокової інструкції вплинуло на результат роботи.

Складник 4. Оперування даними за допомогою ІКТ.

Планування.

4.1. Здатність обирати необхідні джерела.

4.2. Здатність обирати необхідний формат (електронний чи паперовий) збереження даних.

4.3. Здатність формулювати й реалізувати завдання пошуку.

4.4. Здатність складати власні судження щодо того, які відомості є актуальними й цікавими відповідно до мети завдання. Ця робота має виконуватися під керівництвом вчителя.

4.5. Здатність під керівництвом вчителя організувати та зберігати корисні для подальшої роботи дані.

Моніторинг та оцінювання.

4.6. Здатність адаптувати (приспосовувати, переробляти) формулювання пошуку.

4.7. Здатність визначати причини успішного або невдалого результату виконання завдання.

Особистісне ставлення.

4.8. Здатність займати критичну позицію щодо отриманих відомостей.

4.9. Прагнення дотримуватися точності й системного підходу під час звернення та використання даних, при визначенні способу їх організації та збереження.

4.10. Здатність знати й назвати напам'ять і без підготовки (спонтанно) декілька джерел, що використовувалися.

4.11. Здатність демонструвати зацікавленість і наполегливість у процесі пошуку відомостей.

Спеціальні операційні навички.

4.12. Здатність здійснювати пошук за допомогою простих процедур: введення адреси веб-сайта, використання пошукової системи, навігації, через серію гіперпосилань, застосовуючи відповідні пункти меню.

Учні самі мають визначати, що значення слова краще шукати у словнику, карти — на компакт-диску, ілюстрації можна знайти в Інтернеті. Учні тримають друковані матеріали в картонних папках, на яких міститься назва проекту або завдання, такі самі назви мають електронні папки, в яких вони можуть знайти відповідні файли.

Складник 5. Комунікативні навички.

Планування.

5.1. Здатність користуватися різними засобами зв'язку з урахуванням їхніх можливостей та обмежень.

5.2. Здатність маркувати необхідні повідомлення.

Реалізація.

5.3. Здатність ефективно спілкуватися в межах виконання завдання за допомогою сучасних засобів комунікації.

Моніторинг та оцінювання.

5.4. Здатність оцінити ефективність комунікацій.

Особистісне ставлення.

5.5. Здатність оцінити собівартість електронних комунікацій.

5.6. Здатність поважати загальний код поведінки спілкування за допомогою електронних засобів, дотримуватися так званого мережевого етикету (*netiquette*).

5.7. Здатність реагувати на попередження системи поштового електронного сервісу про небезпеку, розпізнавати «незвичайні» повідомлення, що можуть становити загрозу програмному забезпеченню та роботі комп'ютера.

5.8. Розуміти значення конфіденційності інформації та не поширювати її за допомогою електронних засобів.

Спеціальні операційні навички.

5.9. Здатність використовувати сучасні засоби передавання даних.

Учні обирають електронну пошту як засіб спілкування, аргументуючи свій вибір тим, що їхнє повідомлення є не терміновим, може бути прочитане адресатом у зручний для нього час і не потурбує його. Як було вирішено в класі, учні не відкривають самі невідомі вкладення або листи від незнайомих їм відправників.

Складник 6. Самостійна робота за підтримки ІКТ.

Реалізація.

6.1. Здатність самостійно працювати з програмою, з якою вони працювали на уроці під керівництвом учителя.

Моніторинг та оцінювання.

6.2. Здатність оцінити, наскільки успішно виконане завдання.

Особистісне ставлення.

6.3. Здатність користуватися допоміжними засобами ІКТ і розробками навчального призначення.

Учні можуть навчатися самостійно, практикувати, виконувати тренувальні завдання за підтримки ІКТ. Після опанування навчального матеріалу для кращого його засвоєння учневі важливо мати достатньо практики для закріплення набутих знань, умінь та навичок. У комп'ютерному або своєму класі діти самостійно виконують вправи на множення. Навчальна програма-тренажер адаптує рівень складності завдань до успішності учня та пропонує допомогу, коли він дає неправильну відповідь. Використання ІКТ розширює можливості подання навчального матеріалу змістовно, забезпечує варіативність форм і методів,

реалізує диференційований підхід, забезпечує можливість зворотного зв'язку, економить час вчителя під час оцінювання.

Складник 7. Творча робота за підтримки ІКТ.

Планування.

7.1. Здатність критично оцінювати, які інструменти ІКТ можуть бути використані для реалізації творчого підходу в процесі виконання завдання.

Реалізація.

7.2. Здатність використовувати ІКТ для реалізації творчого потенціалу.

Моніторинг та оцінювання.

7.3. Здатність оцінити, наскільки успішним виявився результат роботи та проаналізувати свою діяльність.

7.4. Здатність коментувати роботи своїх однокласників із подальшими пропозиціями щодо власного бачення можливих шляхів і способів розв'язання завдання.

Діти працюють у малих групах, щоб створити запрошення на шкільне свято. У роботі їм допомагають координатор з ІКТ і класний керівник. Більшість дітей, як свідчить практика, вже мають навички володіння ІКТ. Крім того, вони мають можливість реалізації творчих ідей, чому також опосередковано можуть сприяти ІКТ. Учні роблять шкільну газету, плакат, ілюструють тексти, використовуючи шрифти різних стилів і розмірів; можуть застосовувати безліч графічних, текстових, креслярських програм, відповідно до вікових особливостей, щоб створювати, комбінувати тексти та зображення. Під час обговорення результатів творчих завдань учні коментують результати своєї роботи, виокремлюючи те, що вони вважають успішно зробленим, і пояснюють, чому роблять пропозиції щодо шляхів покращання.

Складник 8. Операційні знання та навички.

8.1. Знання функцій програмних засобів і теж пристроїв та зміст базової термінології. Наприклад, учень розуміє значення команди «зберегти на жорсткому диску».

8.2. Здатність використовувати елементарні функції комп'ютера та периферійного обладнання. Наприклад, учні знають як перейти до прописної літери.

8.3. Здатність зберігати дані в цифровому форматі та структурувати їх.

8.4. Здатність застосувати основні процедури знайомої операційної системи.

8.5. Здатність використовувати основні процедури роботи на комп'ютері та в Інтернеті, як-то введення тексту, малювання, презентація, пошук відомостей та електронне спілкування.

8.6. Здатність виконувати елементарні експлуатаційні дії у процесі роботи на комп'ютері, дотримуючись правил безпеки. Наприклад, відкрити або закрити програму, з якою працюють.

Як тільки діти знаходять цікаве зображення, у них виникає бажання роздрукувати його або вставити в інший документ. У одних це спричиняє труднощі, інші можуть зробити це за допомогою функцій копіювання і вставлення та навчити товаришів. Для того щоб максимально використовувати можливості ІКТ, важливе володіння операційними вміннями й навичками, зокрема роботи на комп'ютері. Ці навички є корисними для навчання у класі, позакласному навчанні (наприклад, у контексті хобі, сфери інтересів, захоплень, організації дозвілля), вони сприяють розвитку соціальної самостійності, учень, наприклад, може знайти книгу в електронній бібліотеці і т. ін. Попри важливість володіння знаннями, вміннями й навичками у галузі ІКТ, як наголошується в рекомендаціях, розвиток цієї складової ІК-компетентності є значущим, однак не основним завданням розвитку навчального змісту. Використовуючи принцип, який активно залучається в міжнародних практиках, — «рівний — рівному», педагогів Фламандської спільноти Бельгії закликають використовувати можливість набуття знань учнями, яких вони, певно, набули поза межами навчального плану, навчаючи одне одного.

Складник 9. Соціальні та етичні навички.

9.1. Ставлення до ІКТ як соціального явища з позиції виваженості.

9.2. Розуміння уважності й ретельності у роботі, знання та розуміння наслідків помилок. Наприклад, учні розуміють, що набір із клавіатури електронної поштової адреси або адреси інтернет-сторінки вимагає пильності, тому по можливості завжди краще застосовувати функцію «копіювати» й «вставити».

9.3. Знання й навички користування обладнанням та програмним забезпеченням, знання і виконання правил безпеки під час роботи.

9.4. Розуміння важливості повідомлення дорослих про шкідливий або дискримінаційний зміст даних.

9.5. Здатність працювати з комп'ютером з урахуванням ергономічних умов.

9.6. Здатність оцінити обсяг роботи, яку необхідно виконати й раціонально розподілити час на її виконання.

9.7. Здатність надавати допомогу або звертатися за допомогою в разі виникнення проблем із комп'ютером.

9.8. Розуміння важливості та необхідності поважати інтелектуальну власність інших у роботі з використанням відомостей і програмного забезпечення.

9.9. Розуміння ролі фінансового та екологічного аспектів використання засобів ІКТ. Наприклад, учні розуміють важливість збереження природних ресурсів і довкілля та обмежуються роздрукуванням електронних файлів без потреби.

9.10. Обізнаність щодо існування комп'ютерних вірусів, спаму, спливаючих вікон та ін., розуміння необхідності повідомляти дорослих про проблеми, що виникають.

Інтеграція ІКТ у зміст початкової освіти містить соціальну та етичну складові. Соціальні навички, впевненість у своїх здібностях, самоуправління навчанням тісно пов'язані з навичками співробітництва, спілкування, вміння навчатися самостійно та ін. Так званий мережевий етикет, якого необхідно дотримуватися, умови і правила використання ІКТ, передбачають формування соціально-етичної складової ІК-компетентності учнів. Учні знають і розуміють можливості ІКТ, ураховують переваги і ризики, пов'язані з їх використанням, а також усвідомлюють, що ІКТ — не завжди найкращий засіб для досягнення мети. Разом із загально визнаними правилами школа може запропонувати власні. Наприклад, розробити вимоги щодо обсягів завантаження, друку і копіювання.

Аналіз досвіду формування та розвитку ІК-компетентності учнів початкової ланки загальної середньої освіти Бельгії (Фламандська спільнота), підходів і практик оцінювання дає змогу зробити висновок про дотримання бельгійською освітою світових тенденцій. Ключові компетентності, визначені міжнародними експертами в рамках програми «Визначення та відбір компетентностей: концептуальні засади» (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo), а саме: *автономна діяльність, інтерактивне використання засобів, вміння функціонувати в соціально гетерогенних групах*, стали підґрунтям для формування змісту й підходів до оцінювання ІК-компетентності учнів Бельгії, зокрема початкової школи. Дослідження досягнення рівня освітніх цілей і оволодіння освітніми стандартами, що відбувається в рамках програми «Міжнародне дослідження комп'ютерної і інформаційної грамотності» ICILS 2013 (International Computer and Information Literacy Study) Міжнародної асоціації оцінювання навчальних досягнень (IEA — The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), розвиває підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів Бельгії. Упровадження концептуальних підходів до розвитку змісту й оцінювання ІК-компетентності учнів таких організацій як ЮНЕСКО, ОЕСР, Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнень та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI) та ін. дає змогу забезпечити якість освіти, інтегруючись у європейське та світове співтовариство.

Оцінювання навчальних досягнень учнів відіграє, як наголошується в документах, що визначають освітню політику Бельгії, звітах і рекомендаціях освітніх програм і досліджень міжнародних організацій, що впливають на політику в галузі освіти, ключову роль як показник якості освіти й впливовий інструмент її контролю та розвитку. Формування політики оцінювання навчальних досягнень учнів системи загальної середньої освіти Бельгії, моніторинг, що є дієвим інструментом для її реалізації, є площиною відповідальності трьох структур Фламандської спільноти Бельгії та має умовну назву «трикутник якості» [10]. Це Інспекція Міністерства освіти і професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії (*Inspectorate*, <http://www.onderwijsinspectie.be>), Агенція забезпечення якості освіти і професійної підготовки (*Agentschap voor Kwaliteitszorg in Onderwijs en Vorming, AKOV*, www.ond.vlaanderen.be/

wegwijs/AKOV/) та Консультаційні педагогічні служби (*Pedagogische begeleidingsdienst*, PBDKO, www.pbdko.be). Вони розробляють інструменти, здійснюють організацію і пропонують участь у дослідженнях у галузі освіти та можуть надавати підтримку в оцінюванні як системи освіти загалом, так і її складників. Школи, наприклад, можуть звертатися до Консультаційних педагогічних служб за потреби провести так зване паралельне оцінювання, тобто оцінювання на рівні школи для задоволення власних потреб [9].

Постановою Міністерства освіти і професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії «Про якість освіти» 2009 р. («Decreet betreffende de kwaliteit van onderwijs») [11], школа визначена одним із основних учасників процесу забезпечення якості освітніх послуг. Політика децентралізації шкільної освіти передбачає визнання школи основною відповідальною особою, котра має забезпечити якість освіти. Автономія, з одного боку, і державні вимоги, з другого, накладають на школу зобов'язання, виконати які допомагає самооцінювання. Завдяки інструментам, розробленим академічними інституціями й установами, школи можуть здійснювати зовнішній самоконтроль за якістю освіти. Політика внутрішнього оцінювання — прерогатива школи. У початковій шкільній освіті Фламандської спільноти Бельгії існують певні особливості, однією з яких є запровадження «культури вільного оцінювання». Сутність цього підходу полягає в тому, що оцінювання зосереджується на формульованому, а не на підсумковому етапі. Використовуються альтернативні методи оцінювання, оцінюються не просто знання чи навички, а компетентності, застосовується тестова форма оцінювання. Учні можуть брати участь у процесі оцінювання, хоча у початковій школі така практика не поширена, але використовується тестова форма оцінювання (порівняно із середньою школою).

Міністерство освіти і професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії проводить широкомасштабне дослідження навчальних досягнень учнів, що має назву «Національна програма оцінювання» («Peilingen») із метою отримати більш загальну, актуальну й достовірну інформацію щодо результатів досягнень навчальних цілей. Програма є інструментом для розвитку освітньої політики Бельгії, розвитку змісту та покращання якості освіти. Використання результатів випускних іспитів, які складають учні після закінчення початкової школи, на думку бельгійських експертів у галузі освіти, не є достатнім матеріалом для здійснення критичного аналізу проблеми оцінювання як інструменту, що впливає на якість освіти. Водночас Національна програма оцінювання не відіграє ролі центральної експертної інституції, що впливає на сертифікацію учня. У 2012 р. уперше в рамках Національної програми оцінювання, що впроваджується урядом Фландрії з 2002 р., було проведено оцінювання (моніторинг) ІК-компетентності учнів початкової школи «Отримання та обробка інформації та ІКТ» («Informatieverwerving-en verwerking met praktische proef ICT, IVV») [8]. Дослідження мало на меті визначити знання, уміння, навички та особистісні ставлення учнів, що закінчили навчання у початковій школі, необхідні для навчання, та вміння самостійно працювати в умовах інформаційного суспільства, що розвивається. Оцінювання зосереджувалося на висвітленні певних проблем, серед яких: чи можуть учні початкових класів оперувати даними та відомостями засобами ІКТ; який рівень навчальних досягнень у галузі ІКТ в учнів початкових класів; які фактори впливають на рівень навчальних досягнень учнів, та ін.

Опитування мало крос-навчальну спрямованість та міждисциплінарний характер, що узгоджується з міжпредметним підходом до формування та розвитку ІК-компетентності учнів у процесі навчання. Завдання мали тестову форму, їх розроблення базувалося на практико-орієнтованому, діяльнісному підході. Крім знань, умінь та навичок працювати з даними та відомостями (пошук, обробка, збереження, користування та ін.), застосовуючи засоби ІКТ, учні мали продемонструвати спроможність безпечним, відповідальним й ефективним шляхом провадити комунікативну діяльність. Тест, що мав дворівневу структуру, підґрунтям для якого був стандарт початкової загальної середньої освіти, містив дві групи завдань двох рівнів. Перший — це мінімальний, базовий рівень навчальних досягнень учнів, після виконання завдань якого можна було працювати із завданнями, що вимагають вищого рівня ІК-компетентності. Характерним для оцінювання є його добровільність і анонімність, тобто школа сама приймає рішення, чи братиме участь в оцінюванні. Результати тестування не впливають на оцінювання результатів навчання учнів у школі. Основною метою оцінювання

«Отримання і обробка інформації та ІКТ» є використання його результатів науково-дослідними освітніми інституціями для подальшого розроблення освітньої політики, змісту, форм і методів у галузі ІКТ, зокрема розвитку ІК-компетентності учнів і її оцінювання у початковій школі Бельгії. Результати, оприлюднені у 2013 р., будуть використані для того, щоб оцінити сучасний стан проблеми, визначити успіхи та слабкі місця впровадження ІКТ у початковій освіті, окреслити перспективи розвитку початкової школи Бельгії.

Формування та розвиток ІК-компетентності учнів у системі загальної середньої освіти Фламандської спільноти Бельгії починаються у початковій школі й реалізуються засобами міжпредметного підходу. Підходи до формування ІК-компетентності учнів відповідають міжнародним стратегіям та узгоджуються з ними. Грунтуючись на ключових компетентностях, визначених світовою педагогічною спільнотою (автономна діяльність, інтерактивне використання засобів, уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах (DeSeCo)), модель структури ІК-компетентності учня початкових класів Фламандської спільноти Бельгії має трикомпонентну будову, де визначено дев'ять її складників, об'єднаних у три категорії: навчально-процесуальну, операційну, соціально-етичну. Основні дев'ять складників учня мають від трьох до п'яти змістовно наповнених груп компонентів, а саме: планування, реалізація, моніторинг і оцінювання, особистісне ставлення та спеціальні операційні навички.

У галузі ІКТ оцінювання знань, умінь, навичок, ставлень учнів початкової школи Фламандської спільноти Бельгії здійснюється на засадах компетентного, практико-орієнтованого, діяльнісного підходу, відповідно, ті самі підходи використовуються у процесі формування й розвитку ІК-компетентності.

Оцінювання ІК-компетентності учнів початкових класів Фламандської спільноти Бельгії проводиться на шкільному, національному та міжнародному рівнях. Такий підхід дає змогу забезпечувати якість освіти на всіх її рівнях, відповідати викликам суспільства в умовах інтеграції і глобалізації. У межах країни моніторинг ІК-компетентності учнів початкової школи здійснюється в рамках Національної програми оцінювання, а також засобами незалежного (паралельного) оцінювання за вибором школи, що забезпечує конкурентоспроможність на ринку освітніх послуг, самооцінювання навчального закладу з метою його саморозвитку.

Подальше дослідження досвіду оцінювання ІК-компетентності учнів усіх ланок загальної середньої освіти Королівства Бельгія, країни, яка за умов мовного, національного, культурного розмаїття зберегла свою єдність, інтегрувалася в європейське та світове співтовариство, може бути корисним для вітчизняних фахівців.

Список використаних джерел

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. Рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. — Київ: Атіка, 2010. — 88 с.
2. Advies over ICT-integratie in het leerplichtonderwijs [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.vlor.be/sites/www.vlor.be/files/ar-ar-adv-016_1.pdf.
3. Digital Agenda for Europe, Brussels, 19.5.2010 COM(2010)245 final [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R%2801%29&from=EN>.
4. Education in Flanders. The Flemish educational landscape in a nutshell. 2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.scholenbanden.be/files/onderwijsinvlaanderennotendopen.pdf>.
5. Educational structures and systems for vocational training and adult education in Europe Belgium — Flemish Community (2009/10) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ond.vlaanderen.be/eurydice/downloads/Structures_BEnl_2009-2010_DEP.pdf.
6. Framework for 21st Century Learning, 2010 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.p21.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=119.
7. ICT competencies in primary education. Community of Flanders — Education Department [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ond.vlaanderen.be/ict/english/archives/ICT_competencies_primary.pdf.

-
8. Peiling Informatieverwerking en —verwerking met praktische proef ICT [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/peiling-informatieverwerking-en-verwerking-in-het-basisonderwijs-1>.
 9. School Evaluation in the Flemish Community of Belgium. 2011, OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education. — OECD Publishing. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116726-en>.
 10. Structures of Education and Training Systems in Europe. Belgium — Flemish community. 2009/10 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ond.vlaanderen.be/eurydice/downloads/Structures_BEEnl_2009-2010_DEP.pdf.
 11. Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (2009). Decreet betreffende de Onderwijskwaliteit [Decree on quality of education]. Decree adopted at May 8, 2009 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/document/document.asp?docid=14129>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть міжнародні стратегії, ініціативи та документи, якими керується освітня політика Бельгії у галузі ІКТ.
2. Вкажіть урядові структури Фламандської спільноти Бельгії, що формують політику в галузі оцінювання навчальних досягнень учнів системи загальної середньої освіти, об'єднання яких має умовну назву «трикутник якості».
3. Опишіть модель структури ІК-компетентності учня початкових класів Фламандської спільноти Бельгії, розроблену відділом освіти і професійної підготовки (Departement Onderwijs en Vorming, DOV) Міністерства освіти і професійної підготовки Фламандської спільноти Бельгії, та дайте їй загальну характеристику.

Теми рефератів

1. Самостійне навчання у середовищі, що підтримується ІКТ: складник ІК-компетентності учнів. Досвід Бельгії та України.
2. Критерії оцінювання готовності учнів до співпраці як складника ІК-компетентності. Міжнародний досвід.

2.4. Організація та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у Норвегії (Іванюк І. В.)

Важливим напрямом дослідження для української загальноосвітньої системи є проблема оцінювання ІК-компетентності. Для цього необхідно ознайомитися з досвідом європейських країн; визначити й проаналізувати загальні підходи до організації та проведення оцінювання ІК-компетентності, до визначення рівнів її сформованості, з'ясувати які використовуються форми та методи оцінювання ІК-компетентності учнів, вчителів, керівників ЗНЗ. Обов'язково слід звернути увагу на розбіжності в термінах, використовуваних у країнах Європи: електронна компетентність (англ. *e-Competence*), цифрова компетентність (англ. *digital competence*), ІКТ-компетентність (англ., *ICT competence*), медіа-компетентність (англ. *media competence*), цифрова грамотність (англ. *digital literacy*). Вивчення й аналіз зарубіжного досвіду оцінювання ІК-компетентності допоможуть розробити відповідні рекомендації для вітчизняних фахівців.

У Норвегії цифрова компетентність розглядається, за визначенням Європейської Комісії, як упевнене застосування технологій інформаційного суспільства для роботи, дозвілля та спілкування. Вона охоплює базові навички у сфері ІКТ: використання комп'ютерів для отримання, оцінювання, зберігання, виробництва, представлення та обміну інформаційними даними, спілкування й участі у спільних мережах через Інтернет [1; 2].

Міністерство освіти і досліджень Норвегії розробило «Програму для цифрової компетентності 2004—2008» (Програма), за впровадження якої відповідав «Директорат освіти»

(англ. *Directorate of Education*). У Національній навчальній програмі середньої освіти Норвегії, прийнятій у 2006 р., визначено п'ять основних компетентностей, які мають формуватися в учнів під час навчального процесу: читання, письмо, рахунок, усне мовлення, використання цифрових інструментів. Робочу рамку для п'яти ключових компетентностей було опубліковано в січні 2012 р., коли набула чинності освітня реформа з просування знань (англ. *the Knowledge Promotion Reform*). У документі зазначено, що цифрова компетентність охоплює такі навички: отримання й обробка цифрових інформаційних даних, їх створення та обробка, цифрова комунікація, цифрове рішення. Формування цих навичок має відбуватися під час вивчення таких предметів: норвезька мова, математика, наука (фізика, хімія, біологія), іноземна мова (англійська мова), соціальні студії/географія/історія [3].

Після завершення Програми прийнято рішення у 2010 р. створити національну установу «Норвезький центр для ІКТ в освіті» (англ. *The Norwegian Centre for ICT in Education*) (Центр), який проводить спостереження за розвитком різних аспектів цифрової компетентності в ЗНЗ. Основною метою роботи Центру є підвищення якості освіти, поліпшення результатів навчання завдяки впровадженню навчальних стратегій із використанням ІКТ у дошкільній, початковій, середній освіті й програмах з підготовки майбутніх вчителів [3]. Центр відповідає за організацію та проведення низки моніторингових досліджень. Наприклад, тривале дослідження «Монітор» здійснюється на національному рівні кожен другий рік для вивчення цифрових навичок учнів 7-го та 9-го класів, воно вивчає ставлення до ІКТ, їх використання, результати навчання; відстежує розвиток інфраструктури та використання ІКТ у ЗНЗ. Стандартизований тест цифрових навичок для учнів 4-го класу проводиться з метою виявлення індивідуальних навчальних потреб із 2013 р. Національний тест з оцінювання цифрової компетентності для учнів 8-го класу є частиною міжнародного порівняльного дослідження, покликаного виміряти відмінності в цифрових навичках і використанні цифрових інструментів між учнями різних країн.

Список використаних джерел

1. Ferrari A. DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe [Електронний ресурс] / A. Ferrari, B. Brecko, Y. Punie. — 2013. — Режим доступу: http://www.academia.edu/7132885/DIGCOMP_a_Framework_for_Developing_and_Understanding_Digital_Competence_in_Europe. — Назва з екрана.
2. Soby M. Learning to Be: Developing and Understanding Digital Competence [Електронний ресурс] / M. Soby // *Nordic Journal of Digital literacy*. — 2013. — Режим доступу: http://www.idunn.no/dk/2013/03/learning_to_be_developing_and_understanding_digital_compet. — Назва з екрана.
3. The Norwegian Centre for ICT in Education [Електронний ресурс] / The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2006. — Режим доступу: <https://iktsenteret.no/english>. — Назва з екрана.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. В яких національних документах Норвегії зазначено про необхідність формування цифрової компетентності в учнів?
2. Під час вивчення яких предметів в учнів Норвегії формують навички цифрової компетентності?
3. Які моніторингові дослідження з рівня розвитку ІКТ регулярно проводяться в ЗНЗ Норвегії?

Тема реферату

Державні та недержавні організації, які здійснюють моніторингові дослідження в галузі ІКТ на рівні ЗНЗ у країнах ЄС.

2.5. Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ЗНЗ у Словаччині та Чехії (Кравчина О.Є.)

Необхідність формування ІК-компетентності на рівні шкільної освіти вже не обговорюється в освіті європейських країн, оскільки діти, котрі приходять до школи вже на практиці знайомі із сучасними технологіями передавання та обробки інформації, а в майбутньому вони мають жити в інформаційному суспільстві.

Формування ІК — компетентності дає змогу учневі знаходити, розуміти, оцінювати та застосовувати інформацію в різних формах для вирішення особистих, соціальних та глобальних проблем. Усі ці фактори враховуються під час створення шкільних програм навчання в Чехії та Словаччині.

Орієнтування молодших школярів в ІКТ і формування здатності застосовувати їх для розв'язання певних задач є важливим елементом формування універсальних навчальних дій учнів на ступені початкової загальної освіти в Словаччині, ці чинники враховані при створенні програми «Інформаційна освіта» (Informatická Výchova), прийнятої у 2011 р. Міністерством освіти, науки, досліджень і спорту Словацької Республіки [1].

Орієнтовна програма «Інформаційна освіта» з формування та розвитку ІК-компетентності учнів початкової школи розрахована на навчання учнів 1—4-х класів та містить п'ять розділів: інформація навколо нас; зв'язок за допомогою ІКТ; процедури, вирішення проблем, алгоритмічне мислення; розуміння функціонування ІКТ; інформаційне суспільство.

Розглянемо детальніше кожний розділ. У розділі «Інформація навколо нас» розглядаються поняття інформації, її види (текст, мультимедіа і т. ін.), обробка конкретної інформації для розуміння механізмів вирішення всіх видів проблем із використанням ІКТ. Учні повинні вже з першого класу вчитися працювати з основними комп'ютерними програмами, щоб:

- знати основні правила роботи з текстом і простими презентаціями (текстовий документ, цифри й символи, слова, пропозиції, просте форматування);
- набути навичок використання графічного середовища й обробки графічної інформації (малюнок, інструмент «ручка», лінія, пензель, заповнення кольором палітри);
- працювати з аудіо- та відеозаписами і їх відтворенням (звук, звуковий файл-плеєр, запис, ефекти, анімація);
- розуміти способи представлення основних типів інформації.

У другому розділі «Зв'язок за допомогою ІКТ» розглядаються питання використання інтернет-інструментів для спілкування заради навчання, а також вирішення проблем у школі для отримання і передавання інформації. Учні повинні:

- навчитися працювати з електронною поштою (електронна пошта, поштові програми, адреси електронної пошти, адресна книга);
- розуміти, яким чином ведеться пошук інформації в Інтернеті (WWW, веб-браузер, веб-сторінки, посилання, пошук);
- бути проінформованими про ризики безпеки під час роботи з Інтернетом (безпека, правила поведінки в середовищі Інтернету);
- розуміти способи визначення ключових слів, вести пошук за ними;
- обробляти відібрану необхідну інформацію.

У розділі «Процедури, вирішення проблем, алгоритмічне мислення» учні ознайомлюються з такими поняттями, як алгоритм, програма, програмування. Найбільшою перевагою цього розділу є те, що учні навчаються основ алгоритмічного мислення та здатності розв'язувати завдання, використовуючи ІКТ. Учні повинні знати: можливості пристроїв введення та виведення (процедури, інструкції); призначення програмного забезпечення для різних галузей (керувати програмами, комплект зображення, послідовність кроків); як працювати з файлами та папками (дитяча мова програмування, елементарні команди, програма); елементарні функції локальної мережі та Інтернету.

У тематичному розділі «Інформаційне суспільство» розглядаються етичні, моральні та соціальні аспекти використання ІКТ, потенційні ризики та методи для подолання цих ризиків. Учні повинні: ознайомитися з демонстраційними матеріалами з використання ІКТ у житті; зрозуміти, що застосування ІКТ вимагає критичного та відповідального ставлення до наявної інформації; відповідального ставлення до використання інтерактивних засобів масової інформації та розуміння ризиків, які вони можуть містити. Після завершення навчання учень:

- знає, що включає персональний комп'ютер;
- вміє користуватися комп'ютером (вмикати та вимикати, працювати з мишею, клавіатурою, сканує за допомогою вчителя, запускає CD та DVD);
- вміє використовувати програмне забезпечення (згортати й розгортати робоче вікно та закривати його, працювати з простими іграми);
- вміє користуватися комп'ютерною мишею (розуміє відмінності між клацанням і перетягуванням миші, між одним клацанням, подвійним клацанням, між правою і лівою кнопками);
- вміє користуватися цифровим фотоапаратом та робити знімки;
- вміє працювати з документом (вставляти малюнок, картинку) та роздруковувати його;
- вміє працювати з USB (створювати папки, копіювати документи, фотографії);
- використовує навігацію у простому графічному редакторі та самостійно працює з окремими інструментами в графічному редакторі (відповідно до інструкцій малювати картинку);
- застосовує операції (копіювання, вставлення, поворот, переверт);
- ефективно застосовує зображення, використовуючи геометричні фігури;
- самостійно зберігає та відкриває зображення, редагує або формує їх у простому графічному редакторі;
- вставляє зображення в електронну пошту;
- створює просту анімацію в графічному редакторі;
- може знайти й прочитати інформацію в Інтернеті;
- створює з допомогою вчителя власний обліковий запис електронної пошти та може надсилати та отримувати її;
- дотримується принципів написання електронних листів та знає про небезпеку оприлюднення своїх даних;
- може визначити ресурси, які підходять дітям його віку, (освітні, розважальні, навчальні) та знайомий з негативними наслідками від сайтів, які сприяють насильству та еротичного характеру;
- заповнює правильно форми інтернет-адрес сайтів;
- вміє запускати ігри з Інтернету, шукати в Мережі зображення, зберігати, копіювати в папки й редагувати їх;
- отримує основи алгоритмічного мислення - у прямому режимі, команди;
- вирішує прості алгоритми в середовищі дитячого програмування;
- створює прості мультимедійні проекти;
- працює в простому текстовому редакторі (один запис, перезapis, зберігає і відкриває власний текст, редагує текст — копіювання, видалення, переміщення, пояснення принципів використання клавіатури — великі та малі літери, налаштування розміру шрифту, вид і колір шрифту, інші ефекти);
- використовує інструменти редагування (вставляє зображення в текст через буфер обміну, створює запрошення, оголошення, афішу, рекламу);
- працює одночасно з двома вікнами — копіювання з одного до іншого;
- обробляє мультимедійну інформацію — відтворює відео, звук, запуск, зупинку;
- записує звук через мікрофон, працює з навушниками, відтворює звукозапис, зберігає та використовує ефекти,
- працює самостійно в проектній діяльності групи та здійснює презентації цієї роботи.

Засвоєння знань у початковій школі оцінюється на 2, 3 та 4-му році навчання. Основні методи й форми контролю учнів — усні відповіді, виконання практичних завдань, звіти та проекти. Шкала оцінок: 100—90 % — 1 (відмінно); 89—75 % — 2 (похвально); 74—50 % — 3 (добре); 49—25 % — 4 (задовільно); 24—0 % — 5 (незадовільно).

Оцінювання досягнень учнів з ІКТ проводиться в межах обов'язкових програм навчання з інформатики (5—9-й та 10—12-й класи) та інформаційної освіти (1—4-й класи) і може бути формальним — внутрішнім (визначаються індивідуальні досягнення кожного учня на основі збору й аналізу даних), що має здебільшого мотиваційний характер, та підсумковим — внутрішнім або зовнішнім (проводиться двічі на рік для об'єктивного оцінювання знань учня та його поведінки). Основні методи й форми контролю знань учнів — усні відповіді, виконання практичних завдань, звіти та проекти. Шкала оцінок становить: 100—90 % — 1 (відмінно); 89—75 % — 2 (похвально); 74—50 % — 3 (добре); 49—25 % — 4 (задовільно); 24—0 % — 5 (незадовільно). Крім того вводяться наскрізні теми, які стосуються всіх освітніх сфер. Оцінювання учня полягає у трьох основних функціях: інформаційній, коригувальній та мотиваційній. Учні повинні регулярно оцінюватися в процесі навчання і мають право знати результати оцінювання. Відповідно до освітніх стандартів проводиться зовнішнє тестування учнів 9-го класу. До переліку предметів, з яких проводиться оцінювання досягнень учнів, входять математика та інформатика. Дата й терміни тестування встановлюються Міністерством освіти. Відповідальним за проведення зовнішнього тестування є директор школи.

Програма «Інформаційна освіта» у Словаччині належить до обов'язкових предметів. У межах своїх навчальних програм кожна школа може створювати власні шкільні предмети (використовуючи вільні години). Крім того, також запроваджуються наскрізні теми, які торкаються всіх освітніх сфер.

У Чехії ІКТ дають можливість усім учням досягнути базового рівня інформаційної грамотності — набути основних навичок у користуванні комп'ютерами й сучасними інформаційними технологіями, ознайомитися зі світом інформації, працювати творчо з інформацією і використовувати її у подальшій освіті та повсякденному житті. За результатами міжнародного випробування з комп'ютерної та інформаційної грамотності ICILS 2013 учні Чехії, пройшовши тестування показали найкращий результат серед усіх країн-учасниць зі значенням 553 бали. Порівняно з ними кращий результат отримали лише учні канадської провінції Онтаріо (547 бали). Чеські учні перевершили успіх не тільки учнів Австралії, Польщі, Норвегії та Республіки Корея, чий результат перевищив 530 балів, а й продемонстрували кращий результат, ніж їх однолітки з Німеччини (523 балів), Словаччини (517 балів), Хорватії (512 балів) і Словенії (511 балів). [4]

Впровадження ІКТ у навчально-виховний процес є важливим напрямом модернізації шкільної освіти Чехії. Навчальні програми розробляються на рівні держави Міністерством освіти, молоді та спорту та рівні школи. На державному рівні розробляються Національна програма освіти [5] та Рамкові програми освіти (FEPs) [6]. У Національній програмі освіти формулюються вимоги до освіти в цілому, в Рамкових програмах освіти визначається обов'язковий обсяг освіти для окремих рівнів освіти (дошкільна, початкова і середня освіта) та з різних освітніх галузей, у тому числі «Інформаційні та комунікаційні технології», яка викладається в початковій та середній школі.

Розглянемо детальніше цю освітню галузь та її значення і вплив на формування ключових компетентностей, визначених Європейським парламентом та Радою Європейського Союзу, що ухвалили Рекомендації про ключові компетентності для неперервного навчання від 18 грудня 2006 р., в яких запропоновано Європейську рамку ключових компетентностей для навчання протягом життя (A European Reference Framework of Key Competencies for Lifelong Learning). Ключові компетентності розглядаються як важливі для розвитку безперервного навчання і досягнення загальної грамотності [7].

На 1-му рівні (початкова школа, 1—5-й класи) викладається предмет «Інформатика», в якому вивчають такі теми: основні навички роботи з комп'ютером, пошук інформації та зв'язок, обробка й використання інформації. Під час вивчення предмета «Інформатика» у учнів формуються та розвиваються такі ключові компетентності:

— вміння вчитись — дає можливість студентам опанувати стратегії навчання й мотивувати їх для подальшого навчання впродовж усього життя та охоплює: розуміння основних понять з ІКТ; стимулювання інтересу до техніки; пошук інформації з допомогою комп'ютера та сортування інформації, яка надходить із різних джерел; вивчення можливостей за-

стосування ІКТ у повсякденному житті; розуміння потоків інформації від її отримання, зберігання, передавання, обробки, пошуку до використання (логічні ігри та освітні програми на комп'ютері);

- вміння вирішувати проблеми — заохочує учнів до творчого мислення, логічного мислення та розв'язання проблем і передбачає: розуміння функціонування комп'ютерної техніки як засобу моделювання природних і соціальних явищ і процесів; використання простих і відповідних маршрутів пошуку в Інтернеті; самостійне прийняття рішень із пошуку оптимальних рішень (вирішення проблем, пов'язаних з комп'ютерною технікою, пошук і усунення несправностей: основні функції, програмне забезпечення, операційні системи, комп'ютерні віруси);
- комунікативні навички — сприяють універсальній та ефективній комунікації та охоплюють: здатність формулювати запит для використання комп'ютера під час роботи з алгоритмічного мислення; застосування програмних і апаратних ресурсів при представленні результатів своєї роботи; вибір відповідних методів і форм спілкування залежно від ситуації (використання основних засобів зв'язку, таких як електронна пошта, чат, телефон);
- соціальні та особисті — розвивають здібності учнів до співпраці й учать поважати працю інших і власну та охоплюють: набуття навичок спілкування через Інтернет або інші пристрої загальної комунікації; здатність формулювати запити, звертатися за допомогою в разі виникнення проблем під час використання комп'ютера або пропонувати свою допомогу, дотримання внутрішнього розпорядку класу та правил хорошого тону (працювати в групах при пошуку інформації та в Інтернеті для реалізації спільних проектів на уроках інформатики);
- громадянська компетентність — здатність учнів бути вільними та відповідальними особистостями, котрі дотримуються своїх прав і виконують свої обов'язки та включає: повагу до прав інтелектуальної власності під час використання програмного забезпечення; занепокоєність і відповідальне ставлення, розуміння етичних норм при користуванні Інтернету та інших ЗМІ, відповідальне ставлення до інформації з небажаним змістом; розуміння та ставлення з повагою до паролів і таємної інформації своєї та інших;
- уміння працювати — вміння, що сприяє учням в освоєнні та розвитку своїх навичок і реальних можливостей та застосуванні набутих знань та навичок у професійній роботі, охоплює: дбайливе ставлення до комп'ютерів та іншого обладнання у комп'ютерному класі; дбання про своє здоров'я під час роботи з комп'ютером, догляд за комп'ютером, самооцінка й оцінка реальних опціонів, профорієнтація (екскурсії до технічних музеїв, виставок, тощо).

На 2-му рівні освіти (середня школа) під час вивчення предмета «Інформатика» формуються та розвиваються в учнів такі ключові компетентності:

- уміння вчитись — дає учням можливість опанувати стратегії навчання й мотивувати їх для подальшого навчання впродовж всього життя та передбачає: освоєння основних понять у галузі комп'ютерних технологій; контроль за роботою персонального комп'ютера, вміння працювати з програмним забезпеченням та обирати його; здатність самостійно розв'язувати задачі з пошуку, сортування та використання інформації з різних джерел (практичні завдання в різних програмах: Word, Excel, PowerPoint, підручники);
- вміння вирішувати проблеми — залучає учнів до творчого мислення, логічного мислення та розв'язання проблем і охоплює: різні способи роботи операційних систем і комп'ютерних програм (додатків); вибір оптимального шляху вирішення проблеми на основі власних навичок та досвіду; автономія для пошуку оптимального рішення; відновлення Інтернету та лікування програм від вірусів (завдання, що дають змогу прийняти автономне рішення: лабораторна обробка робочих таблиць, створення й редагування конкретних текстових документів та презентацій, графіки, фотографій, пошук);
- комунікативні навички — здатність учнів до універсальної та ефективної комунікації передбачає: дотримання принципів гарної поведінки в класі; вираження себе та право на формулювання свого погляду; адекватна комунікація між учителем і учнем, у тому числі з використанням зворотного зв'язку; використання засобів електронного зв'язку (завдання, що вимагають використання електронної пошти та Інтернету, співробітництво в парах і групах);

-
- соціальні та особисті — здатність учнів до співпраці й учать поважати працю інших і власну та включають: дотримання правил; групову роботу; обмін досвідом і навичками між однокласниками; взаємодопомогу під час виконання завдань (участь у спільних проєктах, робота в групах);
 - громадянська компетентність — здатність учнів бути вільними та відповідальними особистостями, котрі дотримуються своїх прав та виконують свої обов'язки й охоплює: повагу до правил і принципів поведінки в школі; розуміння ролі освіти в реалізації свого життя в майбутньому; надійність та відповідальність у своїй поведінці та виконанні обов'язків; естетичне почуття при розв'язанні конкретних завдань (робота із соціальними темами й актуальними питаннями сьогодення, залучення учнів до діяльності в шкільних заходах, ведення шкільного журналу, оформлення стендів, презентація в Інтернеті, участь учнів у оцінюванні результатів своєї роботи);
 - уміння працювати — вміння, що допомагає учням в освоєнні та розвитку своїх навичок, реальних можливостей і застосування набутих знань і навичок у професійній роботі, передбачає: охорону та гігієну праці; формування хорошої звички працювати; турбота про особисте здоров'я та навколишнє середовище; розуміння потреби в безперервній освіті та набуття практичних навичок; комплексне використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі (практичні завдання в галузі використання індивідуальних програм).

На 1-му та 2-му рівнях навчання на вивчення ІКТ відводиться 1 год на тиждень. Було б доцільно розглянути можливість збільшення мінімального часу на другому рівні навчання (середня школа). Також важливим є використання засобів ІКТ в інших освітніх сферах, оскільки за даними опитування ICILS — 2013 більшість учителів у Чехії беруть участь у професійній освіті, спрямованій на розвиток знань та навичок у предметній професійній сфері, орієнтованій на набуття ІК-компетентності. Більше половини чеських вчителів зазначили той факт, що використання ІКТ у навчанні не вважається в їхній школі пріоритетним (55 % у середньому). Крім того, майже половина чеських вчителів відповіли, що не мають достатньо часу, аби підготуватися до уроку з використанням ІКТ (59 % учителів середніх шкіл, 44 % вчителів початкових шкіл) [4].

Також у Чеській Республіці ІКТ є необхідною складовою та засобом стратегічного планування роботи шкіл. Створення планів роботи школи є запорукою отримання додаткового фінансування від Міністерства освіти, науки та спорту для придбання технічного обладнання й наймання необхідного персоналу. У 2008 р. у галузі ІКТ урядом Чехії було створено та прийнято документ «Концепція розвитку ІКТ в освіті на 2009—2013 роки», в якому викладено дев'ять основних програм щодо підтримки розвитку ІКТ в освіті [11]. Основною метою цієї концепції стала підтримка шкіл у досягненні високого рівня використання ІКТ як стандартного інструменту для вчителів та учнів. Підтримку та фінансування щодо впровадження ІКТ у навчальний процес надають як центральні, так і регіональні органи влади. Відповідно до нових принципів освітньої політики, сформульованих у Національній програмі розвитку освіти в Чеській Республіці на дошкільному, начальному, середньому та вищому рівнях освіти, створено навчальні програми для учнів від 3 до 19 років [9].

Навчальні програми розробляються на двох рівнях — державному та шкільному. На державному рівні створюються Національна освітня програма, в якій містяться основні вимоги до освіти, що стосуються початкової освіти в цілому, та рамкові освітні програми, в яких визначається обов'язковий необхідний обсяг освіти для певних рівнів освіти (для дошкільної, початкової, середньої освіти). На рівні школи створюються освітні програми відповідно до принципів, наведених у державних програмах. Навчальний план для початкової шкільної освіти містить дев'ять основних освітніх галузей, серед яких: мова та мовна комунікація (чеська мова та література, іноземна мова), математика, ІКТ, людина та її світ, людина і суспільство (історія, суспільствознавство), людина і природа (фізика, хімія, природничі науки, географія), мистецтво і культура (музика, образотворче мистецтво), людина і здоров'я (здоров'я освіти, фізична культура), людина і світ роботи. Як бачимо, однією з основних освітніх галузей є «Інформаційно-комунікаційні технології». Використання ІКТ у шкільній освіті та відповідна підтримка інформаційної грамотності належать до пріоритетних напрямів реформування навчальних програм у Чеській Республіці. ІКТ у навчальних програмах не тільки визначаються як самостійний шкільний предмет, а й використовуються як інструмент для вирішення проблем у ролі основи для створення освітнього простору.

Розглянемо детальніше програми з ІКТ для школи [10; 12]. На першому рівні освіти (початкова школа) розглядаються питання щодо основ роботи з комп'ютером. Очікувані результати: застосування основних, стандартних функцій комп'ютера та його основні периферійні пристрої; дотримання правил техніки безпеки під час роботи з апаратним і програмним забезпеченням та уміння виявити й проінформувати у разі несправності; захист даних від пошкодження, втрати і зловживання.

Пошук інформації та зв'язок. Очікувані результати: використання простих і прийнятних шляхів для пошуку інформації в Інтернеті; пошук інформації на веб-порталах, бібліотеках та базах даних; спілкування з допомогою Інтернету та інших комунікаційних пристроїв.

Обробка інформації та її використання. Очікувані результати: робота з текстом і зображенням у текстових та графічних редакторах.

На другому рівні освіти (середня школа).

Пошук інформації та зв'язок. Очікувані результати: перевірити достовірність інформації та інформаційних джерел і оцінити їхню важливість та взаємозв'язок.

Обробка інформації та її використання. Очікувані результати: вміти працювати з текстом і графікою, редактором таблиць та використовувати їх за потреби; застосовувати основні естетичні та типографічні правила для роботи з текстом та малюнками; працювати з інформацією відповідно до законодавства про права інтелектуальної власності; використовувати інформацію з різних джерел інформації та оцінювати її; підготовка та представлення інформації в текстовому, графічному й мультимедійному вигляді на рівні користувача. [10; 12]

Оцінювання ІК-компетентності проводиться так само, як і інших компетентностей. ІКТ розглядаються як інструмент для навчання. Учні початкової та середньої школи обов'язково вивчають предмет «Інформатика» та оцінюються в межах цього предмета від 1 до 5 балів, при цьому 1 є найкращим результатом, а 5 — найгіршим, оцінювання відбувається наприкінці кожного семестру. Оцінювання знань у галузі ІКТ належить до компетенції кожної школи, але вимоги школи мають відповідати державній навчальній програмі з ІКТ [13].

Водночас тест на грамотність з ІТ є комерційним для учнів 8-го та 9-го класів. Кожна школа може придбати це тестування (оплата з розрахунку на одного учня) і таким чином підтвердити певний рівень їхньої компетентності у галузі ІКТ. Тест не є обов'язковим, і це питання вирішується школою самостійно.

Вчитель оцінює досягнення учнів упродовж усього року, а потім наприкінці року проводиться підсумкове оцінювання за результатами оцінювання впродовж року. Правила оцінювання в кожній школі є частиною загального розпорядку школи. Необхідні засоби безперервної оцінки, як правило, встановлюються вчителями певних предметів. Підсумкова оцінка залежить від таких поточних результатів оцінювання: тест; самооцінка; оцінка іншими учнями (якість проєктів, тощо); порівняння отриманих результатів із результатами інших студентів.

Оцінка досягнень учнів з ІКТ проводиться в межах обов'язкових рамкових програм навчання «Інформаційні та комунікаційні технології» (вивчається на першому рівні — початкова освіта) та «Інформатика» (вивчається на та другому рівні — середня освіта). На 1-му та 2-му рівнях навчання на вивчення ІКТ відводиться 1 год на тиждень. Учні оцінюються неперервно з цих предметів, а також наприкінці кожного семестру вчителями. Оцінюються очікувані результати учня, сформульовані в навчальних планах предмета та навчальній програмі школи. Правила поточного оцінювання встановлюються окремими школами в шкільному порядку. Оцінка результатів навчання учня, включеного до звіту школи, може бути виражена знаками, в усній формі або через комбінацію обох способів. Директор школи приймає рішення про форму оцінки за згодою зі шкільною радою. Результати учнів оцінюються таким чином: 1 (відмінно); 2 (дуже добре); 3 (добре); 4 (задовільно); 5 (незадовільно). Загальна оцінка учня в доповіді школи відображається так: «Пройшов із відзнакою» (не гірше ніж «2»), «Пройшов» (не гірше ніж «4»), «Не вдалося» (якщо якийсь або обов'язковий предмет отримав «5»), «Не оцінили» (якщо не видається можливим оцінити учня з одного з обов'язкових предметів освітньої програми школи наприкінці навчання) [13].

Результати оцінювання досягнень учнів доступні для батьків на сайті школи, вони можуть легко перевірити їх через Інтернет, використовуючи свій базовий логін та пароль для доступу до шкільної системи.

Як показує досвід Чехії та Словаччини, без нових інформаційних технологій вже неможливо уявити собі сучасну школу. Вочевидь, найближчим часом засоби ІКТ дедалі більше використовуватимуться в навчальному процесі школи, і відповідно зростають вимоги до комп'ютерної грамотності учнів та самих вчителів, що, на наш погляд, є одним із важливих результатів інноваційної роботи в школі. Для досягнення цього результату необхідно розробити відповідне нормативне забезпечення. Одним із найефективніших способів формування ІК-компетентності учнів є участь учнів у інтегрованих міжпредметних проектах та позаурочній діяльності, а освоєння ІК-компетентності в межах окремого предмета допомагає учневі застосовувати свої знання для розв'язання певних задач у навчанні та повсякденному житті.

Список використаних джерел

1. Informatická výchova (vzdelávaciaoblast': matematika a prácas informáciami, prílohaisced1) // Bratislava [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/informaticka_vychova_isced1.pdf.
2. Pedagogicko-organizačnépokynyna školský rok 2013/2014. — Bratislava, 2013 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.minedu.sk/data/att/4966.pdf>.
3. Správaostave školstvana Slovenskua osystémovýchkrokochnapodporujehod'alšiehorozvoja. — Bratislava, 2013 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.minedu.sk/data/att/5250.pdf>
4. ICILS 2013. Technical Report [Електронний ресурс] / International Computer and Information Literacy Study. — Режимдоступу : http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Technical_Report.pdf
5. Сайт Міністерства освіти, молоді та спорту Чеської Республіки [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.msmt.cz
6. Інститут педагогічних досліджень [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.vuppraha.cz
7. European Union. Key Competencies for Lifelong Learning. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>
8. Інститут інформації у сфері освіти (пропозиції, статистика) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.uiv.cz
9. BÍLÁ KNIHA - NÁRODNÍ PROGRAM ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ /Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Praha 2001[Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol>
10. Rámcový vzdělávací program prooborv zdělání: Informační technologie / Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 29. 5. 2008 čj. 6 907/2008-23. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%201820M01%20Informacni%20technologie.pdf>
11. Konceptrozvoje ICT vevdělání vání proobdobí 2009-2013 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategicke-a-koncepcni-dokumenty-cerven-2009>
12. Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie [Електронний ресурс]. — Режим доступу :<http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10595>
13. Hodnocení žáků [Електронний ресурс]. — Режим доступу :<http://www.zskomslavkov.cz/pages/predpisyškoly/kriteria-pro-hodnoceni.pdf>

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Вкажіть, які ключові компетентності ви знаєте.
2. Чи існує політика впровадження ІКТ у школах в Україні.

Тема реферату

Нормативне забезпечення оцінювання ІК-компетентності учнів в шкільній освіті України.

2.6. Результати міжнародного дослідження вимірювання цифрової компетентності учнів 8-х класів у країнах ЄС (Іванюк І. В.)

Завдяки інтенсивному поширенню ІКТ у повсякденному житті суспільства цифрова компетентність стала невід’ємною частиною життя кожної людини. Крім навчання й роботи, ІКТ відіграють дедалі більшу роль в особистому житті людини — для відпочинку, розваг, спілкування та соціальної взаємодії, підтримки здоров’я і благополуччя, сприяють активній участі в житті суспільства. Важливість цифрової компетентності було визнано Європейським парламентом і Європейською Радою у 2006 р. у Рекомендаціях про ключові компетентності для неперервного навчання [3], де цифрову компетентність визначено як одну з восьми ключових компетентностей (поряд зі знанням рідної мови, розумінням іноземних мов, математичними і базовими науково-технічними компетентностями, вмінням вчитися, соціальними та громадянськими компетентностями, ініціативністю й підприємливістю, культурною свідомістю й експресією), необхідних для всіх людей в суспільстві, ґрунтованому на знаннях. У документі визначено термін: «Цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне застосування технологій інформаційного суспільства для роботи, дозвілля та спілкування. Вона охоплює базові навички у сфері ІКТ: використання комп’ютерів для отримання, оцінювання, зберігання, виробництва, представлення та обміну інформаційними даними, спілкування й участь у спільних мережах через Інтернет» [3]. Тоді як усі ключові компетентності було визнано однаково важливими та взаємопов’язаними, володіння базовими навичками мови, грамотності, обчислювання та інформаційно-комунікаційних технологій було охарактеризовано як необхідний ґрунт для навчання. Особлива увага приділялась необхідності розроблення загальноєвропейських показників вимірювання цифрової компетентності для різних верств населення.

У 2011 р. Європейська комісія ініціювала проект «Dig Comp» для розроблення Робочої рамки цифрової компетентності. Мета проекту полягала у створенні робочої рамки для вимірювання цифрової компетентності з дескрипторами для всіх рівнів [5]. Було розроблено Концептуальну еталонну модель цифрової компетентності DigComp 2.0 (табл. 2.2).

Оскільки проект створення Концептуальної еталонної моделі тривав певний період, попередньо було розроблено опис галузей та набору складових цифрової компетентності. Представлений огляд цифрової компетентності складається з п’яти галузей, кожна з яких охоплює набір певних компетентностей (загалом — 21 компетентність, під якою експерти мають на увазі складові компетентності).

Таблиця 2.2

Опис галузей та набору складових, які утворюють цифрову компетентність [1]

Галузь компетентності (Вимір 1)	Компетентності (Вимір 2)
1. Інформація	1.1. Перегляд, пошук та фільтрація інформації. Вміти отримувати доступ до інформації, здійснювати пошук інформації в Інтернеті, формулювати інформаційні потреби, знаходити відповідну інформацію, вибирати ефективні ресурси, переміщуватись між он-лайн-ресурсами, створювати персональні інформаційні стратегії 1.2. Оцінювання інформації. Вміти збирати, обробляти, розуміти й критично оцінювати інформацію. 1.3 Зберігання та відновлення інформації. Вміти управляти й зберігати інформацію та її контент для полегшення пошуку, створювати базу даних
2. Комунікація	2.1. Взаємодія з допомогою технологій. Взаємодіяти з допомогою різних цифрових пристроїв і додатків, розуміти як цифровий зв’язок поширюється, відображається і управляється, використовувати відповідні способи спілкування через цифрових засоби, розрізняти формати зв’язку, адаптувати режими зв’язку і стратегії для конкретної аудиторії.

	<p>2.2. Обмін інформацією та зміст. Ділитися з іншими місцем розташування і змістом знайденої інформації, бути готовим і здатним ділитися знаннями, змістом і ресурсами, діяти як посередника, виявляти ініціативу в поширенні новин, змісту та ресурсів, знати про практику й правила цитування та інтегрувати нову інформацію в наявний обсяг знань.</p> <p>2.3. Взаємодія он-лайн для вирішення питань, пов'язаних із громадянством. Брати участь у житті суспільства через он-лайн-взаємодію, шукати можливості для саморозвитку та вдосконалення власних можливостей використання технологій і цифрового середовища, щоб бути в курсі потенціалу технологій для участі громадян.</p> <p>2.4. Співпраця через цифрові канали. Використання технологій і медіа для командної роботи, налагодження процесів співпраці, спільного створення ресурсів, знань і змісту</p> <p>2.5. Netiquette. Володіти знаннями щодо поведінкових норм під час он-лайн/віртуальних взаємодій, бути обізнаним з аспектами культурної різноманітності, бути в змозі захистити себе та інших від можливих інтернет-небезпек (наприклад, кібер-знування), розробляти стратегії, щоб виявляти неприйнятну поведінку.</p> <p>2.6. Управління цифровою ідентифікацією. Створювати, адаптувати й управляти одним або декількома цифровими ідентифікаторами (аватарами), бути в змозі захистити свою електронну репутацію, вміти оперувати базою даних, створеною кількома користувачами</p>
3. Створення контенту	<p>3.1. Розроблення змісту. Створювати зміст/контент у різних форматах, включно з мультимедіа, редагувати і покращувати зміст, який створили інші, висловити власну думку творчо за допомогою цифрових медіа та технологій.</p> <p>3.2. Інтеграція і знову розроблення. Змінювати, уточнювати наявні ресурси для створення нового, оригінального й відповідного змісту і знання.</p> <p>3.3. Авторське право та ліцензії. Розуміти як авторські права та ліцензії поширюються на інформацію та зміст.</p> <p>3.4. Програмування. Застосовувати налаштування, модифіковані програми, програмні додатки, програмне забезпечення, пристрої, розуміти принципи програмування, розуміти, що включає в себе програма</p>
4. Безпека	<p>4.1. Захист пристроїв. Захищати власні пристрої і розуміти он-лайн ризики та загрози, знати про заходи безпеки.</p> <p>4.2 Захист персональних даних. Розуміти загальні умови надання послуг, активування захисту персональних даних, розуміння приватності інших людей, захищати себе від шахрайства в Інтернеті, загроз і кібер-знування</p> <p>4.3 Захист здоров'я. Уникати ризики для здоров'я, пов'язані з використанням технології з точки зору загроз для фізичного і психологічного благополуччя.</p> <p>4.4. Захист навколишнього середовища. Знати про вплив ІКТ на навколишнє середовище</p>
5. Вирішення проблем	<p>5.1 Вирішення технічних проблем Визначати можливі проблеми та їх вирішення (від пошуку несправностей до розв'язання складніших завдань) за допомогою цифрових засобів.</p> <p>5.2. Визначення потреб і технологічних відповідей Оцінювати власні потреби з погляду ресурсів, інструментів і розвитку компетентності, задовольняти потреби доступними шляхами, адаптувати інструменти для особистих потреб, критично оцінювати можливі рішення й цифрові інструменти.</p> <p>5.3 Інноваційне та творче використання технології. Впроваджувати нові технології, брати активну участь у спільному розробленні цифрової та мультимедійної продукції, виражати себе творчо за допомогою цифрових медіа та технологій, створювати знання і вирішувати концептуальні проблеми з підтримкою цифрових інструментів.</p> <p>5.4. Визначення прогалів цифрової компетентності. Розуміти, де власна компетентність потребує вдосконалення, підтримувати інших у розвитку своєї цифрової компетентності, не відставати від сучасних розробок</p>

Під час реалізації проекту «DigComp» за фінансової підтримки Європейської комісії у 2011 р. проведено дослідження «Огляд шкіл: ІКТ в освіті», [4]. Для цього розроблено показники цифрової компетентності у сфері навчання, які певною мірою співвідносяться з показниками й основними галузями Робочої рамки цифрової компетентності.

Метою дослідження були збір інформації та визначення основних цільових показників щодо доступу, використання, рівня компетентності та ставлення учнів, учителів і керівників ЗНЗ до ІКТ в освіті у країнах Європи. Дослідження проводилось Мережею європейських шкіл (англ. *European Schoolnet*) у співпраці з Університетом Льежа. Воно охоплювало он-лайн опитування керівників ЗНЗ, класних учителів та учнів 4-х (тільки вчителі), 8-х, 11-х класів і 11-х класів професійно-технічних навчальних закладів у 31 країні (27 країн — членів ЄС, Ісландії, Норвегії, Хорватії, Туреччини). Дані було зібрано восени 2011 р., але наприкінці дослідження з нього було вилучено чотири країни (Німеччина, Ісландія, Нідерланди, Велика Британія) через надто низьку швидкість реакції щодо подання даних [4].

Під час опитування запитання, що стосувалися цифрової компетентності, спрямовувалися на учнів із проханням оцінити власний рівень впевненості в їхній здатності виконувати набір із 24 завдань, пов'язаних з ІКТ (28 завдань було запропоновано для учнів 11-х класів із професійно-технічних навчальних закладів). Для вимірювання використовувалась шкала Лайкерта від 1 («зовсім нічого») до 4 («багато»).

У табл. 2.3 наведено огляд складових цифрової компетентності та показників для їх вимірювання серед учнів (показники позначаються цифрами згідно з Робочою рамкою цифрової компетентності).

Таблиця 2.3

Шкали та показники вимірювання цифрової компетентності учнів [2]

Назва шкали (відносно складової компетентності):	Показник
1. Відповідальне використання Інтернету (Інформація)	Визначення он-лайн джерел достовірної інформації (1.1). Оцінювання достовірності інформації, знайденої в Інтернеті (1.2). Використання інформації, знайденої в Інтернеті, без плагіату (наприклад, скопіювати/вставити домашню роботу) (1.1) і (3.3).
2. Навички використання соціальних медіа (Комунікація)	Участь в обговоренні матеріалу на форумі в Інтернеті (2.3). Участь у соціальних мережах і вміння використовувати більшість їхніх функцій (2.3). Створення блогів або веб-сайтів і підтримка їх (2.1), (2.2) (3.1), (3.4).
3. Операційні навички (Створення контенту)	Створення та розміщення електронних документів у комп'ютерних папках і підпапках (1.3). Відправлення файлу комусь / іншому учню або вчителю (2.1), (2.2). Заповнення он-лайн анкети (3.2), але також (2.2), (2.3). Створення текстів із використанням програм обробки текстів (3.1). Використання програм електронних таблиць (3.1). Використання програм електронних таблиць для побудови графіків (3.1). Створення мультимедійної презентації (текст, графіки, відео) (3.1). Редагування он-лайн тексту, що містить інтернет-посилання і зображення (3.2). Редагування цифрових фотографій та інших графічних зображень (3.2). Створення бази даних (3.4). Встановлення програмного забезпечення на власному комп'ютері (5.1)
4. Безпечне використання Інтернету (Безпека)	Захист від спаму і небажаної пошти (4.1). Безпечне використання Інтернету, щоб захистити власне приватне життя (4.2). Безпечне використання Інтернету, щоб захистити власну репутацію он-лайн (4.2, 4.3). Безпечне використання Інтернету, поважаючи приватне життя інших людей (4.2). Безпечне використання Інтернету, поважаючи репутацію інших людей (4.2, 4.3)

У проведеному дослідженні дані було зібрано за цими показниками на основі факторного аналізу. За його результатами визначено чотири шкали з переліку запропонованих завдань: *операційні навички*, *навички використання соціальних медіа*, *відповідальне використання Інтернету та безпечне використання Інтернету*. Зауважимо, що чотири шкали, визначені статистично на підставі факторного аналізу, тісно співвідносяться з чотирма складовими цифрової компетентності, прописаними в Робочій рамці цифрової компетентності: операційні навички відповідають *створенню контенту*, навички використання соціальних медіа відповідають *комунікації*, безпечне використання Інтернету відповідає *безпеці*, а відповідальне використання Інтернету відповідає певною мірою роботі з *інформацією*.

Жодна шкала не була визначена для складової компетентності *розв'язання завдань*, але для 11-х класів професійно-технічних навчальних закладів був використаний тільки один показник: установка програмного забезпечення на власному комп'ютері. Цей показник внесли до шкали операційні навички. Такі показники цифрової компетентності, як співпраця з допомогою цифрових каналів (2.4), використання Netiquette (2.5), управління цифровою ідентифікацією (2.6), захист навколишнього середовища (4.4) і всі компетентності, що стосуються вирішення проблем, за винятком технічних (5.1), узагалі відсутні [2].

Опублікований звіт дослідження показує результати в різних країнах для трьох рівнів учнів: 8-й та 11-й класи ЗНЗ, 11-й клас професійно-технічного навчального закладу [4]. Зосередимось на результатах 8-го класу з оцінювання цифрової компетентності, бо учні набули певних навичок і можуть їх удосконалити, сформувати цифрову компетентність протягом навчання у школі. Ми маємо можливість ознайомитися з оглядом рівня цифрової компетентності учнів 8-х класів у країнах ЄС, щоб у подальшому використати ці показники для вимірювання цифрової компетентності учнів в Україні.

У середньому для країн ЄС найвищими досягнутими балами є впевненість учнів у їхній здатності безпечно використовувати Інтернет (2.98), потім їхні операційні навички (2.63) і відповідальне використання Інтернету (2.53). Учні також упевнені у своїх навичках використання соціальних медіа (2.41).

Серед держав — членів ЄС впевненість учнів у їхній здатності безпечно користуватися Інтернетом є найвищою в Литві (3.18), Польщі (3,18), Португалії (3.11), Фінляндії (3.10) і Норвегії (3,09), а найнижчою в Люксембурзі (2.56), Болгарії (2,57), Латвії (2,65), Данії (2,67) і Греції (2,68).

Стосовно впевненості учнів у їхній здатності використовувати Інтернет відповідально, країнами, де учні повідомляють про найвищу впевненість, є Польща (2,99), Естонія (2,81), Угорщина (2,81), Норвегія (2,76) і Фінляндія (2,75). До країн, у яких учні 8-х класів є найменш впевненими в цих навичках, належать Люксембург (2,21), Бельгія (2,41), Данія (2,44), Іспанія (2,45), Мальта (2,49), Латвія (2,49), Австрія (2,49).

Восьмикласники, які найбільш упевнені у своїх операційних навичках, проживають у Польщі (3,01), Португалії (2,81), Франції (2,80), Норвегії (2,77) і Литві (2,74). Учні, які не менш упевнені в цих навичках, представляють Люксембург (2,26), Туреччину (2,40), Бельгію (2,42), Ірландію (2,45), Грецію (2,45).

Про порівняно низький рівень впевненості у своїх навичках використання соціальних медіа, повідомляють учні, зокрема, з Люксембургу (2,08), Мальти (2,18), Греції (2,22) Італії (2,23) і Туреччини (2,24). До країн, у яких учні повідомляють про вищий рівень впевненості, належать Польща (2,82), Естонія (2,72), Швеція (2,66), Португалія (2,65) і Фінляндія (2,64).

У верхній частині рейтингу розмістилася Польща (3,0), бо результати опитування свідчать про перші місця в трьох з чотирьох складових компетентностей, потім з однаковими результатами Португалія (2,82) і Литва (2,82), Норвегія (2,80), Естонія (2,80), Франція (2,79). У нижній частині рейтингу перебувають Люксембург (2,28), який займає нижню точку в усіх складових компетентності, потім Греція (2,47), Данія (2,49), Болгарія (2,50), Туреччина (2,52) і Румунія (2,53). Дані дослідження свідчать про те, що учні найбільш упевнені у своїй безпеці в Інтернеті.

Отже, показники для оцінювання цифрової компетентності учнів 8-х та 11-х класів спеціально розроблено для проведення дослідження «Огляд шкіл: ІКТ в освіті». Вони вимірю-

вались через самооцінку учнів, тобто через їхню впевненість у володінні своїми навичками. У середньому для країн ЄС найвища впевненість учнів полягає у їхній здатності безпечно використовувати Інтернет (2,98), потім їхні операційні навички (2,63), відповідальне використання Інтернету (2,53), використання соціальних медіа (2,41).

Список використаних джерел

1. Benchmarking Digital Europe 2011-2015, a conceptual framework [online]: European Commission. i2010 High Level Group. ISSUE N: 27, October 2009. — Available from: <http://www.epractice.eu/files/Benchmarking%20Digital%20Europe%202011-2015%20-%20A%20conceptual%20framework.pdf>.
2. Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence [online]: European Commission. Report. 15 May 2014. — Available from: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/internet-use-digital-skills-and-online-content>.
3. Key competences for lifelong learning [online]: Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 (2006/962/EC). — Available from: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.
4. Survey of Schools: ICT in Education Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools 2013 [online]: European Commission. Final Study Report. February 2013. — Available from: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>.
5. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Яка головна мета проекту Європейської Комісії «DigComp»?
2. Які п'ять галузей цифрової компетентності, визначено експертами Європейської комісії?
3. Який основний підхід було закладено для вимірювання цифрової компетентності учнів 8-х класів під час дослідження «Огляд шкіл: ІКТ в освіті»?

Теми рефератів

1. Європейські та міжнародні дослідження вимірювання якості цифрової компетентності.
2. Використання шкали Лайкерта для вимірювання рівня цифрової компетентності учнів.

2.7. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у школах Великої Британії (Малицька І. Д.)

Відповідаючи на вимоги розвитку сучасного суспільства і ринку праці, у Великій Британії з вересня 2014 р. запроваджується освітня реформа, спрямована на: підвищення якості освіти, мотивування учнів до здобуття повної базової середньої освіти, надання більшої автономії школам у плануванні, формуванні навчальних програм, оцінюванні навчальних досягнень учнів, забезпеченні рівного доступу до якісної освіти, підтримки бідніших верств населення в отриманні освіти, сприяння в упровадженні інноваційних підходів до навчання тощо. У фокусі освітньої реформи перебувають: підвищення рівня володіння англійською мовою (граматика, читання), математика, природничі науки, інформаційні технології, формування і розвиток ІК-компетентності.

У межах освітньої реформи змінилися підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. Скасування порівневого оцінювання дало вчителям можливість гнучкіше оцінювати знання учнів. Зважаючи на те, що оцінювання є інтегрованою частиною навчальних програм, воно має орієнтуватися на досягнення цілей навчальних програм і мотивувати учнів до вдосконалення своїх знань, умінь та навичок відповідно до окреслених завдань.

Освітня реформа охопила сферу обчислювальної техніки й ІКТ. Предмет «ІКТ» було замінено на новий базовий предмет «Комп'ютинг», відповідно до якого розроблений і впроваджується з вересня 2014 р. новий Національний курикулум із комп'ютингу (National curriculum in England: computing programmes of study) [1].

Процес оцінювання навчальних досягнень учнів, критерії та підходи до його проведення, методи й інструменти, які використовують вчителі, залишаються одними з основних тем, що обговорюються зарубіжними і вітчизняними освітянами. Залежність формування методів оцінювання знань від навчальних програм окреслює критерії та підходи до проведення поточного і підсумкового оцінювання в кожній країні окремо, відповідаючи національним освітнім стандартам.

Для країн Європи спільним орієнтиром залишаються установчі міжнародні документи, які впливають на проведення освітніх реформ у системах освіти країн — членів ЄС: Стратегічна рамка ЄС з освіти і підготовки 2020 (EU's Strategic Framework for Education and Training 2020) [2], Цифровий план дій для Європи (Digital Agenda for Europe) [3], Рекомендації Європейського парламенту і Ради („Ключові компетентності для навчання упродовж життя» 2006 (Key Competences for Lifelong Learning, 2006) [4], Європейська рамка кваліфікацій для освіти упродовж життя (European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008) [5] та ін.

Оцінювання компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної, є предметом дослідження вітчизняних, (В. Ю. Биков, Н. В. Морзе, Т. О. Лукіна, О. І. Ляшенко, Ю. О. Жук, М. І. Жалдак, О. М. Спирін, О. В. Овчарук, С. Г. Литвинова та ін.) і зарубіжних (Г. Айзенк, С. Берт, К. Гіпс, Д. Вільям та ін.) учених.

Освітня реформа в системі освіти Великої Британії спрямовує школи до ще більшої автономії в розв'язанні не тільки фінансових і управлінських проблем, а й у створенні та впровадженні навчальних програм, які повинні не тільки відповідати новому Національному курикулуму, а й бути адекватними рівневі учнів певного навчального закладу, мотивували їх до подальшого розвитку своїх знань, умінь і навичок, формували ключові компетентності, зокрема ІК-компетентність.

Підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів шкіл Великої Британії базуються на завданнях, окреслених новим Національним курикулумом з Комп'ютингу, розробленим для всіх ключових етапів навчання у школі (Key Stage 1 — Key Stage 4).

Новий Національний курикулум з комп'ютингу фактично об'єднує три дисципліни: *комп'ютерні науки* як основну дисципліну, завдяки якій учні набувають знань з принципів інформації й обчислень, роботи цифрових систем, їх використання у процесі програмування; **інформаційні технології** забезпечують учнів необхідною підготовкою для їх свідомого використання з метою створення програм, систем і цифрового контенту; **цифрова грамотність** як здатність учнів використовувати інформаційні технології, уміти через них виражати себе, розвивати свої ідеї на рівні, що відповідає вимогам сучасного ринку праці й активного учасника цифрового суспільства. Зважаючи на зростаючу автономію шкіл, навчальні плани і програми з комп'ютингу (в рамках Національного курикулуму) можуть розроблятися навчальними закладами самостійно.

Основні загальні цілі Національного курикулуму з комп'ютингу як розкрито такими чином:

- розуміти й застосовувати основні принципи і поняття комп'ютерної науки, включно з абстрактним, логічним мисленням, алгоритмами, представленням даних;
- аналізувати проблеми у сфері обчислювальної техніки, застосовувати практичний досвід у написанні комп'ютерних програм з метою розв'язання проблем;
- оцінювати й застосовувати аналітично-інформаційні технології, у тому числі нові або незнайомі, з метою розв'язання проблем;
- бути відповідальними, компетентними, упевненими та творчими користувачами ІКТ [1].

Відповідно до зазначених цілей відбувається процес оцінювання знань учнів із комп'ютингу, в якому Департамент освіти Великої Британії тільки надає рекомендації щодо проведення поточного та підсумкового оцінювання учнів і спрямовує вчителів на те, щоб наприкінці кожного ключового етапу навчання учні повинні продемонструвати, яких знань і навичок вони набули відповідно до затверджених навчальних планів і програм, як вони вміють їх застосовувати на практиці.

З метою допомоги у викладанні й оцінюванні **навчальних досягнень учнів початкової школи** з опанування комп'ютерингу в рамках Національного курикулуму створено навчальну програму «Комп'ютеринг у Національному курикулумі. Керівництво для вчителів початкової школи» (Computing in the National curriculum. A guide for primary teachers), спрямовану на досягнення очікуваних результатів навчання. Вона *охоплює три складові комп'ютерингу і ставить відповідні завдання* [6].

Таблиця 2.4

Завдання комп'ютерингу для учнів початкової школи (Key Stage 1 - Key Stage 2)

Складник	1-й ключовий етап навчання (Key Stage 1) (учні віком 5—7 років)	2-й ключовий етап навчання (Key Stage 2) (учні віком 7—11 років)
Комп'ютерні науки	Розуміти, що таке алгоритми; як вони імплементуються у вигляді програм на цифрових пристроях; що виконують програми відповідно до визначених інструкцій. Уміти: створювати й налагоджувати прості програми; використовувати логічне мислення, для того, щоб передбачити поведінку простих програм	Уміти проектувати, писати й налагоджувати програми, спрямовані на досягнення конкретних цілей, включно з контролем або моделюванням фізичних систем; розв'язувати проблеми шляхом розкладання їх на дрібніші частини. Уміти використовувати послідовність, відбір і повторення у програмах; працювати зі змінними й різними формами вхідних і вихідних даних. Використовувати логічне мислення, для того щоб пояснити, як діють прості алгоритми й виявляти та виправляти помилки в алгоритмах і програмах. Розуміти, що таке комп'ютерні мережі, включаючи Інтернет; як вони допомагають забезпечувати різні сервіси, такі як World Wide Web. Розуміти, як отримуються і ранжуються результати пошуку
Інформаційні технології	Розуміти, що таке алгоритми; як вони імплементуються у вигляді програм на цифрових пристроях; що програми виконуються відповідно до конкретних інструкцій. Уміти: створювати й налагоджувати прості програми; використовувати логічне мислення, для того, щоб передбачити поведінку простих програм	Уміти ефективно використовувати пошукові технології; обирати, використовувати, комбінувати різне програмне забезпечення (включаючи інтернет-сервіси) на різних цифрових пристроях з метою проектування і створення різних програм, систем, контентів, які спрямовані на досягнення поставлених цілей, включаючи збирання, аналіз, оцінювання і презентацію відомостей
Цифрова грамотність	Свідомо і безпечно використовувати інформаційні технології поза школою, зберігаючи особисту інформацію конфіденційно; уміти визначати, куди можна звернутися за допомогою і підтримкою, коли є сумніви з приводу змісту або контакту в Інтернеті або інтернет-сервісів	Розуміти можливості (мережі), які надаються для комунікації і співробітництва. Уміти оцінювати цифровий контент. Використовувати технології безпечно, свідомо й відповідально; розпізнавати допустиму/неприпустиму поведінку; визначати шляхи для звернення стосовно контакту або контенту

З огляду на скасування порівневого оцінювання, Департамент освіти Великої Британії спільно з «Комп'ютеринг у школі» (Computing at School) розробили *Рамку оцінювання навчальних досягнень (Progression Pathways Assessment Framework)*, яка допомагає вчителям шкіл Великої Британії на практиці проводити оцінювання навчальних досягнень учнів із комп'ютерингу відповідно до визначених дескрипторів (п'ять рівнів для початкової школи і чотири рівні для середньої школи — від найпростішого до найскладнішого рівня), охоплюючи 1—3-й ключові етапи навчання (KS1—KS3) [7].

Наприкінці 4-го ключового етапу навчання (KS4) потрібно обирати одну з кваліфікацій (комп'ютерні науки або інформаційні технології), складаючи випускні іспити і тести.

Відповідно до Національного курикулуму з комп'ютерних й окресленої *Рамки оцінювання навчальних досягнень наприкінці початкової школи очікується, що учень* [7] набуде знань, умінь, навичок, наведених у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

**Очікувані результати з комп'ютерних наук наприкінці початкової школи
(Key Stage 1 - Key Stage 2)**

Рівні	Комп'ютерні науки	Інформаційні технології	Цифрова грамотність
1 1-й ключовий етап навчання (Key Stage 1) (учні віком 5-7 років)	Розуміє, що таке алгоритми. Уміє створювати прості програми	Використовує цифрові технології з метою створення, зберігання і відновлення цифрового контенту	Використовує технології безпечно. Уміє зберігати особисту конфіденційну інформацію. Усвідомлює, як можна використовувати технології поза школою
2 1-й ключовий етап навчання (Key Stage 1) (учні віком 5-7 років)	Розуміє: як алгоритми імплементуються у вигляді програм на цифрових пристроях; що програми виконуються відповідно до чітко визначених інструкцій. Уміє налагоджувати прості програми. Використовує логічне мислення для того, щоб передбачити поведінку простих програм	Використовує цифрові технології з метою створення й управління цифровим контентом	Свідомо використовує інформаційні технології, уміє визначити, куди можна звернутися за допомогою і підтримкою, коли є сумніви з приводу змісту або контакту в Інтернеті чи інших інтернет-технологій
3 2-й ключовий етап навчання (Key Stage 2) (учні віком 7-11 років)	Уміє: писати програми, спрямовані на досягнення конкретних цілей; працювати зі змінними й різними типами вхідних і вихідних даних. Використовує послідовність у створенні програм	Ефективно використовує пошукові технології. Використовує різне програмне забезпечення для досягнення поставлених цілей. Уміє збирати інформацію, проектувати і створювати контент, презентувати інформацію	Свідомо використовує технології. Уміє визначати шляхи для звернення стосовно сумнівного контакту або контенту
4 2-й ключовий етап навчання (Key Stage 2) (учні віком 7-11 років)	Уміє: проектувати, створювати, налагоджувати програми, спрямовані на досягнення поставлених цілей, використовувати повторення у програмах, контролювати або моделювати фізичні системи. Використовує логічне мислення для виявлення і корекції помилок у програмах. Розуміє, як комп'ютерні мережі забезпечують такі багатофункціональні сервіси, як World Wide Web, як проводиться відбір результатів пошуку	Уміє: вибирати різне програмне забезпечення для досягнення поставлених цілей; вибирати, використовувати та комбінувати інтернет-сервіси; аналізувати й оцінювати інформацію; збирати і представляти дані	Розуміє, які можливості надають комп'ютерні мережі для спілкування. Уміє визначати шляхи для звернення стосовно сумнівного контакту або контенту; розпізнавати допустиму/неприпустиму поведінку

5 2-й ключовий етап навчання (Key Stage 2) (учні віком 7-11 років)	Уміє: розв'язувати проблеми шляхом їх поділу на дрібні частини; використовувати відбір програм; працювати з різними програмами. Використовує логічне мислення для того, щоб пояснити, як працюють окремі прості алгоритми, для виявлення і корекції помилок в алгоритмах. Розуміє, що таке комп'ютерні мережі, у тому числі Інтернет; як проводиться відбір результатів пошуку	Уміє: комбінувати різне програмне забезпечення з метою досягнення поставлених цілей; вибирати, використовувати та програмне забезпечення на цифрових носіях; аналізувати й оцінювати інформацію; проектувати і створювати системи	Розуміє, які можливості надають комп'ютерні мережі для співпраці. Уміє розпізнавати й оцінювати цифровий контент
---	--	---	---

Відповідно до нового Національного курикулуму з комп'ютерингу (Computing in the National curriculum. A guide for secondary teachers.) було окреслено такі цілі навчання з цього предмета для 3-го ключового етапу навчання (Key Stage 3) (учні віком 11—14 років) [8]. Наприкінці цього етапу учні повинні мати вміння, наведені в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Завдання з комп'ютерингу для учнів 3-го ключового етапу навчання (Key Stage 3)

3-й ключовий етап навчання (Key Stage 3) (учні віком 11—14 років)	
Комп'ютерні науки	Проектувати, використовувати й оцінювати обчислювальні абстракції, які моделюють фізичні системи; розуміти кілька ключових алгоритмів, які відображають обчислювальне мислення, застосовуються для сортування та пошуку інформації; використовувати логічне мислення для порівняння і можливого використання інших альтернативних алгоритмів для розв'язання тієї самої задачі; використовувати дві або більше мов програмування для розв'язання різних обчислювальних задач; відповідно використовувати структури даних, таких як списки, таблиці або масиви; проектувати й розробляти модульні програми, що використовують процедури або функції; розуміти просту булеву логіку (наприклад, AND, OR і NOT) і деякі її застосування в лініях зв'язку і програмуванні; розуміти, як числа можуть бути представлені у бінарній системі, виконувати прості операції з бінарними числами (наприклад, двійкове складання і перетворення двійкової системи на десяткову); розуміти апаратні й програмні компоненти, складають що утворюють комп'ютерні системи, як вони взаємодіють одна з одною та з іншими системами; розуміти, як інструкції зберігаються і виконуються в комп'ютерній системі; розуміти, як дані різних типів (у тому числі текст, звук та зображення) можуть бути відображені й оброблюватися в цифровому вигляді, у двійковій системі числення; розуміти та використовувати двійкову систему числення, наприклад, уміти конвертувати, виконувати просте бінарне додавання
Інформаційні технології	Виконувати творчі проекти, які охоплюють відбір, використання й об'єднання кількох програм, переважно в низці пристроїв, для досягнення перспективних цілей, у тому числі збору й аналізу даних; створювати, повторно використовувати, переглядати і знаходити нові застосування для цифрових артефактів для певної аудиторії, звертаючи увагу на достовірність, дизайн і доступність
Цифрова грамотність	Розуміти різноманітність способів для безпечного, відповідального використання технологій, у тому числі захист своїх онлайн-ових адрес, особистої інформації; визначати небажаний, сумнівний контент, контакт або поведінку користувачів, знати, як діяти в цьому випадку

Рамка оцінювання навчальних досягнень (Progression Pathways Assessment Framework) (охоплюючи складові запропонованої концепції обчислювального мислення: АБ = Абстракція; ДЕ = Декомпозиція; АЛ = Алгоритмічне Мислення; ОЦ = Оцінювання; УЗ = Узагальнення)

визначає такі дескриптори для 3-го ключового етапу навчання (Key Stage 3) (учні віком 11—14 років), *наприкінці якого очікується, що учень* [7] матиме результати, наведені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Очікувані результати на 3-му ключовому етапі навчання (Key Stage3)

Рівні	Комп'ютерні науки
1	<p><i>Розуміє</i>, що ітерація є повторенням процесу, оператором циклу. (АЛ) <i>Визнає</i>, що для однієї і тієї самої задачі існують різні алгоритми (АЛ) (УЗ). <i>Представляє</i> рішення, використовуючи структуроване цифрове зображення. (АЛ) (АБ) Може визначити подібні й відмінності в різних ситуаціях і використовувати їх для розв'язання поставлених задач (шляхи розпізнавання). (УЗ) <i>Розуміє</i>, що програмування забезпечує безпосередній зв'язок між алгоритмічними рішеннями і комп'ютерами. (АБ) <i>Має</i> практичний досвід з використання мови програмування в роботі з текстовою інформацією високого рівня, у тому числі використання стандартних бібліотек під час програмування. (АБ) (АЛ) <i>Використовує</i> низку операторів і виразів, наприклад Булеві значення, застосовує їх у контексті програмного регулювання. (АЛ) <i>Вибирає</i> відповідні типи даних. (АЛ) (АБ) <i>Визначає</i> типи даних: дійсні й Булеві значення. (АБ) <i>Знає</i>, що комп'ютери використовують двійковий код для представлення даних. (АБ) <i>Розуміє</i>, як бітові комбінації представляють число і зображення. (АБ) <i>Знає</i>, що комп'ютери передають дані у двійковому коді. (АБ) <i>Розуміє</i> взаємозв'язок між двійковим кодом даних і розміром файлу. (АБ) <i>Визнає і розуміє</i> функцію основних внутрішніх частин основної комп'ютерної архітектури (АБ); концепції, що перебувають у циклі вибірки-виконання (АБ) (АЛ); як пошукові системи класифікують результати пошуку (АЛ); як побудувати статичні веб-сторінки, використовуючи HTML і CSS (АЛ) (АБ); як передаються дані з комп'ютерів через мережі, включно з Інтернетом, у тому числі IP-адреси і пакетну комутацію. (АЛ) (АБ)</p>
2	<p><i>Розуміє</i> рекурсивне розв'язання проблеми, неодноразово застосовуючи його для розв'язання дрібних частин випадках проблеми. (АЛ) (УЗ) <i>Визнає</i>, що деякі проблеми мають одні й ті самі характеристики і використовують один алгоритм для розв'язання поставленої задачі (узагальнення). (АЛ) (УЗ) <i>Розуміє</i> цифрове представлення алгоритмів, те, що окремі алгоритми мають різні характеристики для тієї самої задачі. (АЛ) (ОЦ) <i>Знає</i> відмінності між процедурами і функціями, відповідно їх використовує. (АЛ) (АБ) <i>Розуміє</i> та вміє використовувати заперечності між операціями. (АЛ) <i>Використовує</i> і маніпулює одновимірними структурами даних. (АБ) <i>Виявляє та виправляє</i> синтаксичні помилки. (АЛ) <i>Розуміє</i>, як числа, зображення, звуки та набори символів використовують ті самі бітові шаблони. <i>Виконує</i> прості операції з використанням бітових комбінацій, наприклад, двійкового складання. (АБ) (УЗ) <i>Розуміє</i> взаємозв'язок між розв'язком задачі й глибиною кольору, в тому числі, як вони впливають на розмір файлу. (АБ) <i>Розрізняє</i> дані, які використовуються у простій програмі (змінна), і структури для зберігання цих даних. (АБ) <i>Розуміє</i> архітектуру фон Неймана відносно циклу вибірки-виконання, у тому числі як дані зберігаються в пам'яті (АБ) (УЗ); основні функції й операції розташування адресної пам'яті. (АБ)</p>
3	<p><i>Розуміє</i>, що програмна структура алгоритму відрізняється від його вираження мовою програмування (яка буде залежати від доступних програмних конструкцій). (АЛ) (АБ) <i>Оцінює</i> ефективність алгоритмів і моделей для подібних поставлених завдань. (АЛ) (АБ) (УЗ) <i>Розуміє</i>, де може бути відфільтрована інформація з узагальнення розв'язання проблем (абстракції). (АЛ) (АБ) (УЗ) <i>Використовує</i> логічне мислення для того, щоб пояснити, як працює алгоритм. (АЛ) (АБ) (УЗ) <i>Представляє</i> алгоритми, використовуючи структуровану мову. (АЛ) (ДЕ) (АБ) <i>Оцінює</i> вплив обсягу змінної. (АБ) (АЛ) <i>Розуміє</i> і застосовує передачу параметрів. (АБ) (УЗ) (ДЕ); різницю між, і використовує, як попереднє тестування, наприклад, під час, і після випробування, наприклад, «до» оператора циклу. (АЛ) <i>Застосовує</i> модульний підхід до виявлення помилок і корекції. (АБ) (ДЕ) (УЗ) <i>Знає</i> взаємозв'язок між поданням даних і якості даних. (АБ) <i>Розуміє</i> взаємозв'язок між бінарними й електричними мережами, у тому числі булеву логіку (АБ); як і чому значення даних можуть бути представлені різними мовами програмування в різних програмах. (АБ) <i>Знає</i>, що процесори мають набори інструкцій, які належать до низькорівневих комп'ютерних інструкцій. (АБ) (АЛ) (УЗ) <i>Розуміє</i> модель «клієнт — сервер», у тому числі, як динамічні веб-сторінки використовують сценарії, і що веб-сервери обробляють і зберігають дані, введені користувачами. (АЛ) (АБ) (ДЕ)</p>

4	<i>Уміє</i> проектувати розв'язання проблеми, яке залежить від розв'язання менших частин тієї самої проблеми (рекурсія). (АЛ) (ДЕ) (АБ) (УЗ) <i>Розуміє</i> , що окремі проблеми не можуть бути розв'язані через обчислення. (АБ) (УЗ) <i>Уміє</i> проектувати й писати вкладені модульні програми, що підтримує повторне використання підпрограм, де це можливо. (АЛ) (АБ) (УЗ) (ДЕ) <i>Розуміє</i> різницю між «під час» оператора циклу і «для» оператора циклу, який використовує лічильник циклу (АЛ) (АБ); використовує двовимірні структури даних. (АБ) (ДЕ) <i>Представляє операції</i> , використовуючи бітові шаблони. (АБ) (АЛ) (УЗ) <i>Розуміє і може</i> пояснити необхідність стиснення даних, виконує прості методи стиснення. (АЛ) (АБ) <i>Має</i> практичний досвід з використання мов програмування на елементарному рівні. (АБ) (АЛ) (ДЕ) (УЗ) <i>Розуміє і може</i> пояснити закон Мура (УЗ); багатозадачність за допомогою комп'ютерів. (АБ) (АЛ) (ДЕ)
Інформаційні технології	
1	<i>Уміє</i> робити запити до відповідної таблиці, використовуючи типову мову запитів. (АБ) <i>Знає</i> , що є низка операційних систем і прикладного програмного забезпечення для того самого обладнання. (АБ) <i>Оцінює</i> доцільність цифрових пристроїв, Інтернету і прикладного програмного забезпечення для досягнення поставлених цілей. (ОЦ) <i>Формулює</i> критерії для критичного оцінювання якості розв'язків, використовує критерії для подальшого вдосконалення прийняття рішень з відповідної поставленої задачі. (ОЦ)
2	<i>Знає</i> назви апаратного забезпечення, наприклад «хаб», «розтер», «світч» та назви протоколів, наприклад, SMTP, iMAP, POP, FTP, TCP/IP, які належать до мережевих комп'ютерних систем. (АБ) <i>Обґрунтовує</i> вибір і самостійно поєднує та використовує декілька цифрових пристроїв, інтернет-сервіси, застосовує програмне забезпечення, для досягнення поставленої мети. (ОЦ) <i>Оцінює</i> достовірність цифрового контенту, доцільність використання візуальних особливостей дизайну в проектуванні і створенні цифрових артефактів для ширшого кола користувачів або віддаленої аудиторії. (ОЦ) <i>Проектує</i> критерії для користувачів з метою оцінки якості рішень, використовує зворотний зв'язок від користувачів, для подальшого вдосконалення і можливих уточнень у самому розв'язанні поставленої задачі. (ОЦ)
3	<i>Знає</i> призначення апаратних засобів і протоколів, які належать до мережевих комп'ютерних систем. (АБ) (АЛ) <i>Застосовує</i> креативну проектну діяльність, яка допомагає йому збирати, аналізувати й оцінювати дані, необхідні для відповідної цільової групи користувачів. (АЛ) (ДЕ) (ОЦ) <i>Ефективно проектує</i> і створює цифрові артефакти для ширшого кола користувачів або віддаленої аудиторії. (АЛ) (ДЕ) <i>Розглядає</i> властивості ЗМІ рід час їх імпортування в цифрові артефакти. (АБ) <i>Документує</i> зворотний зв'язок із користувачами, враховуючи зауваження для подальшого удосконалення й уточнення поставленої задачі та її розв'язання. (АБ)
4	<i>Знає</i> , що таке реляційна база даних, розуміє переваги зберігання даних у декількох таблицях. (АБ) (УЗ) (ДЕ) <i>Розуміє</i> що таке технічне забезпечення, яке належить до мережевих комп'ютерних систем, у тому числі глобальних і локальних мереж, розуміє їхнє призначення і як вони працюють, включно з MAC-адресами. (АБ) (АЛ) (ДЕ) (УЗ)
Цифрова грамотність	
1	<i>Розуміє</i> етичні проблеми, пов'язані із застосуванням інформаційних технологій за межами школи
2	<i>Використовує</i> технології й он-лайн-сервіси безпечно і знає, як визначити і повідомити про некоректну поведінку. (АЛ) <i>Визначає та пояснює</i> , як використання технологій може впливати на суспільство
3	<i>Визнає</i> , що збереження даних в Інтернеті потребує ретельного он-лайн-захисту, ідентичності та приватності. <i>Пояснює й обґрунтовує</i> , як використання технологій впливає на суспільство в контексті соціальних, економічних, політичних, правових, етичних і моральних проблем (ОЦ)
4	<i>Розуміє</i> етичні проблеми, пов'язані із застосуванням інформаційних технологій, існування правових рамок, що регулюють їх використання, такі документи як Закон про захист даних, Закон щодо неправомірного використання комп'ютерних технологій, копірайт та ін. (ОЦ)

Отже, оцінювання навчальних досягнень учнів із комп'ютерингу для ключових етапів навчання KS1-KS3 проводиться, орієнтуючись на досягнення рівня знань, умінь та навичок, які учень опанував, вивчаючи навчальний курс, їх застосування під час навчання з інших предметів і поза школою окреслених названими вище дескрипторами. Методи та інструменти процесу оцінювання ІК-компетентності постійно оновлюються й адаптуються вчителями на практиці.

Хоча оцінювання в початковій і середній школах має відмінності з огляду на окреслені цілі навчальних програм із комп'ютерингу, можна зазначити загальні підходи і рекомендації, які застосовують вчителі Великої Британії.

Підсумкове оцінювання, так само як і *поточне*, для ключових рівнів навчання KS1-KS3 відається на розсуд шкіл, які повинні наприкінці кожного з етапу оцінити, чи досягнув учень навчальних цілей, окреслених програмою відповідного предмета, у цьому випадку комп'ютерингу. Навчальна програма є основою для створення методів, схем, інструментів з оцінювання.

Департамент освіти Великої Британії разом з мережею «Комп'ютер у школі» (Computer at School — CAS) і Національною асоціацією вдосконалення комп'ютерної освіти NAACE рекомендує вчителям з комп'ютерингу спиратися на досвід оцінювання навчальних досягнень учнів з інших предметів, використовуючи його для проведення поточного й підсумкового оцінювання на ключових етапах навчання KS1—KS3 [9].

Наприклад, пропонується оцінювати індивідуальні досягнення учнів з опанування Комп'ютерингу під час проведення проектної діяльності або створення шкільного (класного) блогу (колаборативна, командна діяльність), портфоліо кожного учня, де відображені вміння й навички, які він демонстрував протягом усього періоду ключового етапу навчання. У цьому процесі застосовуються наведені далі методи.

Самооцінка — учень самостійно й критично оцінює свій прогрес в опануванні новими технологіями під час створення, подальшої підтримки, розвитку та оцінювання навчальних он-лайн-журналів, блогів, скринкастів, сайтів тощо.

Оцінка однолітків — як ефективний інструмент удосконалення й оцінювання набутих умінь і навичок. Спираючись на ідеї конструктивізму й створення цифрових артефактів, оцінювання однолітками проходить через обговорення, постійний зворотний зв'язок, що допомагає учневі, завдяки експертній оцінці, краще розуміти кінцевий варіант своєї розробки та шляхи її вдосконалення. Таке оцінювання може відбуватися у класі, у режимі он-лайн, через віртуальні спільноти, такі як YouTube і Scratch.

Постановка задач — створення складних, але реалістичних і зрозумілих завдань допомагає учням визначити напрями їхнього подальшого розвитку, у свою чергу мотивуючи до подальшого самостійного, незалежного навчання і розвитку.

Відкрите анкетування — розглядається як важливий метод поточного оцінювання, який дає можливість стати активними одержувачами інформації, опитування («Чому?» і «Як?») дає змогу учням зрозуміти чіткіше, як теорія застосовується на практиці. У цьому випадку оцінювання проводиться через виконання завдань із програмування й ІТ-проектів, з формулюванням таких запитань, як «Чому ви вирішили зробити це так, а не інакше?» і «Чи можете ви пояснити, як це працює?».

Відкрите анкетування допомагає учням пояснити свої підходи до розв'язання означеної проблеми і проводиться між парами: учень — учитель; учень — його однолітки; учень — зовнішній експерт, запропонований учителем.

Запропоновано такі підходи до проведення анкетування і дискусій:

- порівняння і протилежність;
- «Що ви зробили?»;
- «Чому ви це зробили?»;
- «Чому ви обрали саме цей шлях?»;
- «Яким іншим шляхом можна це зробити?»;
- «Як можна вдосконалити те, що ви зробили?».

Попри це опитування учнів за схемою: *що я вже знаю, що я ще хочу вивчити, що я вже вивчив* створює базу для самооцінки учнів і постановки завдань, а також допомагає у плануванні уроків.

Практичний досвід учителів Великої Британії підтверджує, що *технологічно насичений навчальний процес* полегшує оцінювання навчальних досягнень учнів, надаючи вчителю ширший спектр інструментів.

У розробленні методів та інструментів для оцінювання ІК-компетентності учнів, крім Департаменту освіти, задіяні різні пов'язані з розвитком інформаційних технологій асоціації, інституції і мережі, такі як: Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти (National Association for the Advancement of Computer Education), корпорація Microsoft, освітянська видавнича компанія Rising Stars (видає навчальну літературу, підручники, навчальні програмні засоби, підтримує створення і впровадження навчальних програм з комп'ютерингу, оцінювання он-лайн ІК-компетентності) [10], мережа «Комп'ютер у школі» (Computing at School) [11], мережа «Включено Комп'ютеринг» (Switched on Computing) [12] та ін.

У процесі викладання й оцінювання набутих знань з комп'ютерингу використовуються розроблені з цією метою навчальні середовища:

соціальне навчальне середовище Makewaves допомагає вчителям, учням і батькам школярів в опануванні цифровою грамотністю через створення блогів, відео, подкастів, із використанням різних цифрових пристроїв (мобільні телефони, планшети, нетбуки тощо), підтримує проведення спільних освітніх проєктів [13];

- Khan Academy надає безкоштовне навчання з Програмування для дітей і дорослих від початкової школи. Поточне оцінювання навчальних результатів проводиться в он-лайн-режимі, виконуючи запропоновані завдання з тем відповідно до навчальних програм [14];
- віртуальне безкоштовне середовище Scratch, платформи якого надають можливість створювати й поширювати власні інтерактивні ігри, історії, мультфільми, серед учасників спільноти, розвиваючи основні навички XXI століття — критичне мислення, творчий підхід, уміння працювати у команді. Основна цільова аудиторія — діти віком 8—16 років, популярні проєкти — Lifelong Kindergarten, MIT Media Lab. [15];
- віртуальне середовище Kodu, створене за участю корпорації Microsoft, спрямоване на опанування комп'ютером, програмуванням, розвиток креативного мислення, уміння розв'язувати проблеми і поставлені задачі. Дає можливість створювати ігри на власному комп'ютері або ігровій приставці Xbox за допомогою простої візуальної мови програмування. На сторінках спільноти розміщені можливі плани уроків для вчителів, самостійної роботи [16].

Зважаючи на широкий спектр запропонованих сервісів, відкритість сайтів і популярність віртуальних спільнот Scratch і Kodu серед учителів із комп'ютерингу, Департамент освіти Великої Британії і Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти NAACE, що виступають як наглядові й контролюючі органи, рекомендують дуже уважно ставитись до використання означених спільнот у процесі навчання: урахувати і відповідати за безпеку своїх учнів як користувачів, захищаючи їхню конфіденційну інформацію, критично підходити до вибору навчального матеріалу.[9]

Аналізуючи матеріали, представлені вчителями з комп'ютерингу на сторінках мереж «Комп'ютер у школі» (Computing at School) і «Включено комп'ютеринг» (Switched on Computing), можна зробити висновок, що найпоширенішими інструментами для оцінювання ІК-компетентності учнів є створення та ведення блогів, сайтів, спільна робота у віртуальних спільнотах і проєктах [11; 12].

Блоги, створення яких стає дедалі популярнішим у школах Великої Британії, використовуються учнями для записів і поширення навчальних матеріалів серед однокласників (блоги відповідних класів), індивідуальні блоги стимулюють учнів до самооцінки й оцінювання своїх однолітків, надають можливість відстежувати прогрес у навчанні, забезпечують зворотний зв'язок, можливість батьків спостерігати за розвитком і навчанням своїх дітей. Попри це, така навчальна діяльність полегшує процес розміщення навчальних матеріалів і можливість їх коригування відповідно до коментарів самих учнів.

У віртуальних спільнотах учні опубліковують свої роботи, провадять діяльність із певних проєктів і водночас отримують оцінки своїх однолітків щодо рівня їх ІК-компетентності. Найчастіше використовуються шкільні віртуальні навчальні середовища, а також віртуальні спільноти YouTube і Scratch, які значно розширюють аудиторію.

Популярним інструментом для початкової і середньої школи є сайт «Відкриті значки (бейджі)» (Open Badges) [17], розроблений компанією Rising Stars спільно з Makewaves відповідно

до нового Національного курикулуму з комп'ютерингу. Набір цифрових бейджів відповідає цілям навчальних програм, учень отримує значок, який з'являється он-лайн на сайті тільки у випадку виконання поставленого перед ним завдання, демонструючи, яких саме вмінь і навичок він досяг наприкінці ключового етапу навчання.

Наприклад, наприкінці 1-го ключового етапу навчання для отримання бейджа «Вирішення проблеми 1» учню необхідно продемонструвати своє розуміння алгоритмів, те, як вони імплементуються у вигляді програм на цифрові носії, і як програми працюють відповідно до визначених інструкцій. Для цього учню пропонується виконати два завдання: 1) продемонструвати, що він розуміє, що таке алгоритми. Для цього учневі пропонується завантажити своє пояснення до Makewaves, яке б допомогло іншим учням зрозуміти, що мається на увазі під словом «алгоритм». Таке пояснення можна зробити завдяки відео або картинці й потім завантажити їх на сайт. Учень повинен насамперед самостійно оцінити, наскільки правильно він пояснює своє розуміння алгоритму; 2) забезпечити чіткі інструкції для комп'ютерної програми. Учень повинен продемонструвати, що він може дати чіткі інструкції для комп'ютерної програми. Пропонується запрограмувати іграшку (з наявних програмованих іграшок, таких як Bee-Bot, Constructa-Bot або Roamer) рухатися з наданням набору інструкцій. Потім необхідно написати те, як він це робив на сторінці Makewaves.

Демонстрація набутих умінь і навичок після виконання кожного завдання на різних ключових етапах навчання здійснюється через опис процесу виконання того чи іншого завдання, який можна прочитати на сторінках спільноти Makewaves. Отже, крім оцінки вчителя, учень проводить самооцінку й може отримати оцінку своїх однолітків.

Оцінювання ІК-компетентності наприкінці *4-го ключового етапу навчання (Key Stage 4)* має значні відмінності з огляду на те, що цей етап завершує навчання в загальній середній школі, учень отримує Сертифікат середньої освіти GCSE (General Certificate of Secondary Education) і кваліфікацію, яку він обрав. Відповідно до окреслених завдань **4-го ключового етапу навчання (Key Stage 4) (учні віком 14—16 років)** предмета «Комп'ютеринг» учні повинні мати можливість вивчати аспекти інформаційних технологій і комп'ютерних наук на достатньо поглибленому рівні, для того щоб надалі вони могли перейти на вищі рівні навчання або професійної кар'єри [1].

Учні повинні навчитися:

- розвивати свої можливості, творчі здібності й знання в галузі комп'ютерних наук, цифрових медіа та інформаційних технологій;
- розвивати та застосовувати своє аналітичне мислення, уміння розв'язувати проблеми, навички з моделювання й навички з розв'язання проблем, використовуючи комп'ютерну техніку, обчислювальне мислення;
- розуміти, як зміни в технології впливають на безпеку, у тому числі нові способи захисту своїх конфіденційних даних й особистої інформації, як повідомляти про небезпеку або сумнівну інформацію.

Наприкінці 4-го ключового етапу навчання (Key Stage 4) у школах Великої Британії практикують проводити оцінювання з комп'ютерингу, визначаючи рівень ІК-компетентності, складаючи обов'язковий іспит і відповідний тест, який може бути замінений на курсову роботу або проект, що визначається безпосередньо самою школою [9]. Попри це, оцінювання може здійснюватися на навчальних платформах, розроблених окремими університетами, наприклад, Кембриджським, що є постійно діючим, безкоштовним курсом з комп'ютерингу, розрахованим на учнів віком 14—16 років («Відкритий он-лайн-курс OCR — MOOC» (Massive Open Online Course)), на якому учень проходить навчання, складає відповідні іспити, проходить автоматичне оцінювання [18].

Якщо учень обрав професійну підготовку, скажімо, з комп'ютерних наук, наприкінці навчання він отримує відповідну кваліфікацію, яка визначається Кваліфікаційною і кредитною рамкою (Qualifications and Credit Framework - QCF), затвердженою в Англії, Північній Ірландії та Уельсі, що відповідає Європейській кваліфікаційній рамці (European Qualifications Framework — EQF). У Шотландії діє своя система — Шотландська кредитна та кваліфікаційна рамка (Scottish Credit and Qualifications Framework) [19].

Кожен кваліфікаційний рівень оцінюється кредитами (1 кредит — 10 навчальних годин), після проходження яких учень отримує: свідоцтво — 1—12 кредитів; сертифікат — 13—36 кредитів; диплом — 37 і більше кредитів.

У визначенні кваліфікацій задіяні організація «Навчальні машини» (The Learning Machine Ltd — TLM), акредитована в Організації з регулювання кваліфікацій, іспитів та оцінювання в Англії і Північній Ірландії (Ofqual — The Office of Qualifications and Examinations Regulation), Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти NAACE, Британське комп'ютерне товариство BCS (British Computer Society) та ін.

Відповідно до освітньої реформи, яка впроваджується в системі освіти Великої Британії з вересня 2014 р., оцінювання ІК-компетентності учнів під час навчання (поточне оцінювання) і наприкінці ключових етапів навчання KS1-KS4 (підсумкове оцінювання) спрямоване на визначення рівня знань, умінь та навичок, які б відповідали цілям і завданням, окресленим у Національному курикулумі з комп'ютерингу.

Методи й інструменти з оцінювання ІК-компетентності постійно розробляються, упродовжуються й обговорюються освітньою спільнотою Великої Британії для вибору найвдаліших із погляду практичного застосування. Відповідні рекомендації розміщуються на сторінках сайтів у мережі Інтернет: NAACE, мережа Комп'ютер у школі (Computing at School), «Включено Комп'ютеринг» (Switched on Computing) та ін.

У процесі вдосконалення оцінювання навчальних досягнень учнів беруть участь різні освітні структури й інституції, що мають стосунок до інформаційних технологій (Департамент освіти Великої Британії, Організація з регулювання кваліфікацій, іспитів та оцінювання в Англії і Північній Ірландії, Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти, Британське комп'ютерне товариство, освітні мережі й спільноти).

Спрямованість вітчизняної системи освіти до інтеграції в європейській і світовий освітній простір вимагає від освітньої спільноти України обізнаності з тенденціями розвитку європейських систем освіти. Вивчення досвіду зарубіжних країн, зокрема Великої Британії — одного із лідерів впровадження ІКТ в освіті, сприятиме розвиткові вітчизняної освіти.

Список використаних джерел

1. The Department for Education [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study>.
2. Council conclusions of 12 May 2009 on a strategic framework for European Union cooperation in education and training ('ET 2020') 2009/C 119/02 / EUR-lex access to European Union Law [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bI8Tp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bI8Tp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528(01)).
3. Digital Agenda for Europe (DAE) [Електронний ресурс] / European Commission official site. — Режим доступу: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-europe>
4. Key Competences for Lifelong Learning, 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm.
5. European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/living_and_working_in_the_internal_market/c11104_en.htm.
6. Computing in the National curriculum. A guide for primary teachers [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.computingatschool.org.uk/data/uploads/CASPrimaryComputing.pdf>.
7. Progression Pathways Assessment Framework [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://community.computingatschool.org.uk/resources/1692>.
8. Computing in the National curriculum. A guide for secondary teachers [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.computingatschool.org.uk/index.php?id=secondary>.
9. NAACE [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.naace.co.uk/curriculum/secondaryguide>
10. Rising Stars [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.risingstars-uk.com/>.
11. Computing at School [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.computingatschool.org.uk/index.php?id=itpros>.

-
12. Switched on Computing [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.switchedoncomputing.co.uk/switched-computing-without-computers/>.
 13. Makewaves [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.makewav.es>.
 14. Khan Academy [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.khanacademy.org/cs/programming.
 15. Scratch [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://scratch.mit.edu/>.
 16. Kodu [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.kodugamelab.com/>
 17. Open Badges [Електронний ресурс] / Computing at School. — Режим доступу: <http://community.computingatschool.org.uk/resources/2595>
 18. Massive Open Online Course [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.cambridgegcseccomputing.org/.
 19. Кваліфікаційна і кредитна рамка [Електронний ресурс] / Naace official site. — Режим доступу: <http://www.naace.co.uk/curriculum/qualifications>.
 20. Малицька І. Д. Оцінювання ІК-компетентності учнів у школах Великої Британії [Електронний ресурс] / І. Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2015. — №5 (49). — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itit/article/view/1297/962>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. На чому базуються підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів шкіл Великої Британії?
2. Які методи та інструменти використовуються під час оцінювання ІК-компетентності учнів Великої Британії?

Теми рефератів

1. Підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів Великої Британії.
2. Інструменти з оцінювання ІК-компетентності учнів шкіл Великої Британії й України.

2.8. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у країнах Балтії (Сороко Н. В.)

У країнах ЄС створюються спеціальні організації та започатковуються проекти, у межах яких розробляються анкети й тести для аналізу ІК-компетентності учасників навчального процесу, зокрема учнів ЗНЗ, з метою виокремлення проблем підвищення інформаційної грамотності, конкурентоспроможності молоді та вдосконалення освітньої політики і практики у контексті використання молоддю ІКТ для навчання й самонавчання впродовж життя.

Країни Балтії з 2006 р. беруть участь у Програмі міжнародного оцінювання учнів із функціональної грамотності PISA (Programme for International Student Assessment) [1]. У її межах формуються комплексні показники ефективності, рівності та продуктивності освітніх систем країн-учасниць, установлюються критерії для міжнародного порівняння й моніторингу тенденцій, що виникають із плином часу. PISA також створює базу даних, що дає змогу дослідникам вивчати базові та стратегічні питання освіти, у тому числі пов'язані з вимогами інформаційного суспільства, зокрема з розвитком ІК-компетентності учнів.

Експерти, котрі беруть участь у програмі, намагаються оцінити, наскільки добре молодь у віці 15 років підготовлена до виконання завдань сучасного інформаційного суспільства [2]. Під час оцінювання увага зосереджується на здатності молодих людей використовувати свої знання та навички для вирішення реальних проблем, а не на рівні засвоєння шкільної програми.

Вчені І. Шаффнер, М. Філіпп, Ю. Шифел (Schaffner, E., Philipp, M., & Schiefele, U.) (2014) [3], К. Ананідоу й М. Кларо [4] та ін. зауважують, що раніше першочерговий інтерес щодо рівня читацької грамотності учня полягав у його здатності розуміти, тлумачити й осмислювати конкретні тексти. Ці навички не втрачають своєї важливості, водночас посилюється акцент

на потребі інтегрувати ІКТ у суспільне і професійне життя людей. Це сприяло перегляду вимог до читацької грамотності. Дослідники визначають, що ці вимоги мають співвідноситися з оцінюванням навичок, умінь здібностей та здібностей, актуальних для XXI ст., зокрема ІК-компетентності особистості.

Форми оцінювання, пропоновані у PISA, — це анкетування та тестування. Тестові завдання в документах PISA називають когнітивним інструментом оцінювання, їх можна поділити на такі види [5, с. 16]: інформаційні, інтерпретаційні, аналітичні, позиційні.

Інформаційні завдання. Завдання цього типу спрямовані на пошук точної інформації в тексті. Запит на певну інформацію виникає в конкретній ситуації, наприклад, потрібно дізнатися, як встановити комп'ютерну програму, завантажити презентацію у блог навчального проекту та ін. Для цих завдань характерна пошукова стратегія читання. Пошук точної інформації може бути частиною аналітичної задачі та інтерпретаційного завдання, описаних далі. Головні вміння, потрібні під час вирішення подібних завдань: формулювати запит на інформацію, орієнтуватися в структурі текстів різного роду. Завдання цього типу переважно ґрунтуються на ділових текстах (наприклад, інструкція, пам'ятка, оголошення, договір та ін.).

Інтерпретаційні завдання. У завданнях цього типу все, що є в тексті, вважається значущим для реконструкції задуму автора, смислового плану тексту та ін. Подібні завдання спрямовані на утримання й співвіднесення двох планів тексту: фактологічного (подієвого) та смислового (символічного). У таких завданнях увага зосереджується на незначних деталях тексту (зору із погляду описуваних подій).

Аналітичні завдання. Основою завдання є відомості та дані (більш-менш упорядкований набір фактів), представлені у вигляді тексту. Специфіка питань до текстів полягає в тому, що вони задають певний ракурс для розгляду поданих фактів, вимагають їх зіставлення, відбору, інтерпретації, виявлення відсутніх елементів для відновлення повної інформаційної картини. Завдання цього типу потребують такої стратегії читання: спочатку побіжного ознайомлення з усією наведеною в текстах інформацією, у процесі чого визначаються загальна тематика, інформаційна цінність кожного фрагмента, специфіка інформації та ін., потім повернення до тексту для аналізу його даних із певною метою. Основні вміння, потрібні для виконання таких завдань: критично оцінювати подану інформацію, відбирати необхідну інформацію для висунення гіпотези, формулювання доказів; з'єднувати розрізнені факти в єдину інформаційну картину.

Позиційні завдання. Завдання цього типу припускають визначення позиції автора, реконструкцію аргументів, на які він спирається; визначення власної позиції, її аргументацію. Текст містить матеріал для реконструкції позиції автора. Одним із важливих умінь, потрібних для розв'язання цих завдань, є вміння відокремлювати фактологічну складову тексту від інтерпретаційної.

Крім викладеного вище, тестові завдання PISA орієнтовані на такі взаємопов'язані складові читацької грамотності, як розуміння, використання, оцінювання, осмислення [6].

«Розуміння» передбачає інтеграцію даних із тексту в структуру знань читача, котрий має знання лексики, щоб зрозуміти текст. Цей процес інтеграції може бути набагато ширшим, наприклад, завдяки побудові читачем ментальних моделей відповідно до того, як тексти пов'язані зі світом. Розуміння значення тексту вимагає від читача безпосереднього чи перекладового зіставлення питання та цільової інформації певного уривку.

«Використання» означає виконувати певні дії з тим, що пізнають читачі з текстів. «Оцінювання» передбачає цілеспрямований аналіз читачем правдоподібності наведених у тексті аргументів. «Осмислення» додається до складових «розуміння», «використання» й «оцінювання», як складова, що забезпечує інтерактивний процес, а саме: читачі спираються на власні думки і досвід, коли читають текст. Кожен акт читання вимагає певного осмислення, перегляду й встановлення взаємозв'язків відомостей із тексту з даними поза текстом. Формуючи свій інформаційний запас, досвід і переконання, читачі постійно зіставляють те, що читають, із зовнішнім знанням, а отже, у процесі читання переглядають і переосмислюють своє розуміння цього тексту.

Мета використання когнітивного інструменту в межах дослідження PISA полягає у визначенні рівня володіння учнями процесами читацької грамотності в роботі із завданнями та текстами, для з'ясування відповідності їхніх знань, умінь і навичок вимогам інформаційного суспільства.

Зауважимо, що тестування учнів відбувається за допомогою паперових носіїв та комп'ютера (приклади тестування он-лайн розміщені на сайті ОЕСР).

Далі наведено скрин тестового завдання, що передбачає вирішення проблеми через електронну пошту (рис. 2.2), що, зокрема, надає дані про рівень ІК-компетентності учнів.

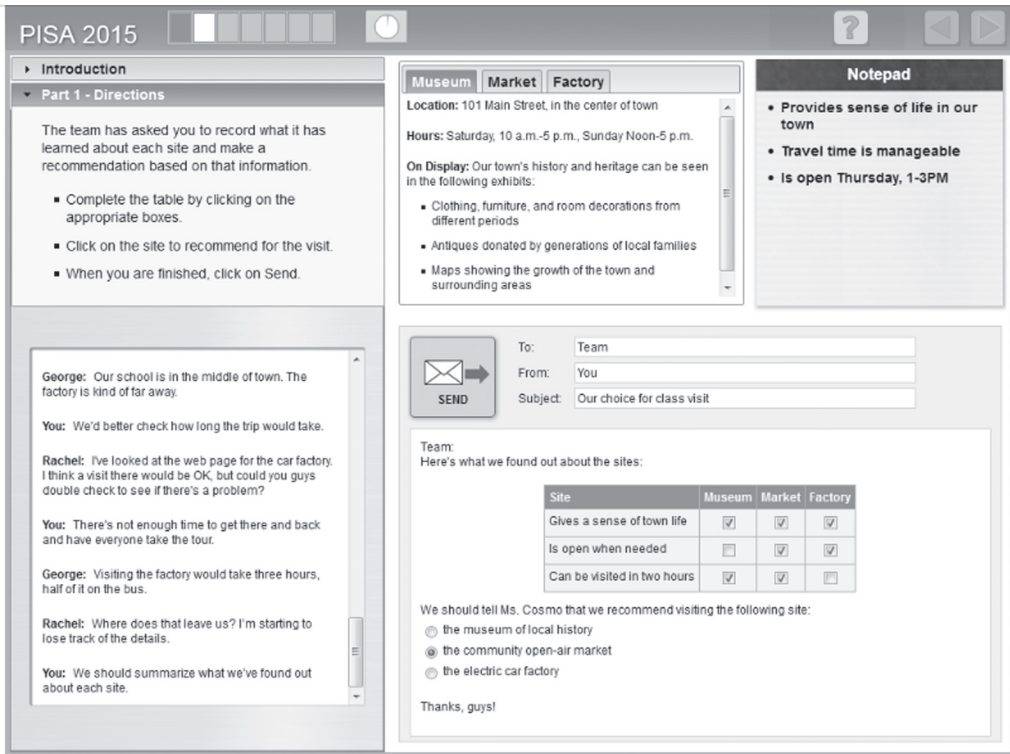


Рис. 2.2. Тестове завдання он-лайн у межах дослідження PISA

Таким чином, методи й інструменти для оцінювання ІК-компетентності учнів у країнах ЄС, зокрема в межах програми PISA, орієнтовані на практику та вимоги інформаційного суспільства.

Результати таких досліджень допоможуть учителям сформувати зміст і дібрати доцільні методи навчання, зокрема за допомогою ІКТ. Тому важливим є те, що ці результати доступні не тільки фахівцям, котрі проводять дослідження в галузі ІК-компетентності особистості, а й широкої громадськості, педагогам, учителям та керівництву навчальних закладів.

Список використаних джерел

1. Khavensona T., Carnoy M. The unintended and intended academic consequences of educational reforms: the cases of Post-Soviet Estonia, Latvia and Russia. Oxford review Of education, 2016 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2016.1157063>.
2. Angel Gurría. Pisa — the OECD programme for international student assessment [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/37474503.pdf>.

3. Schaffner, E., Philipp, M., & Schiefele, U. (2014). Reciprocal effects between intrinsic reading motivation and reading competence? A cross-lagged panel model for academic track and non-academic track students. *Journal of Research on Reading*, 00 (00), 1-18. DOI:10.1111/1467-9817.12027.
4. Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries [OECD Education Working Papers, No. 41]. Paris: OECD Publishing [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>.
5. Take the Test Sample questions from OECD's PISA assessments. OECD 2009. — 322 p. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Take%20the%20test%20e%20book.pdf>.
6. Constructing global citizenship education: an analysis of OECD discourse on global competence. Department of Political Science. 2015 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=7794066&fileId=7794070>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які основні форми використовуються для оцінювання ІК-компетентності учнів у країнах Балтії?
2. Які види тестових завдань пропонуються в межах Програми міжнародного оцінювання учнів?

Теми рефератів

1. Методи та форми оцінювання в межах Програми міжнародного оцінювання учнів.
2. Інструменти міжнародного порівняльного дослідження PISA в оцінюванні ІК-компетентності учнів.

2.9. Форми, методи та засоби оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів у Чехії та Словаччині (Кравчина О. Є.)

Оцінка рівня сформованості ІК-компетентності учнів у Словаччині відбувається в рамках вивчення предмета «Інформатика» в школі. Міністерство освіти, науки, досліджень і спорту Словацької Республіки видало керівництво щодо оцінки та класифікації учнів середніх шкіл, яке діє з 2011 р. [1]. Воно визначає порядок оцінювання та класифікації учнів середніх шкіл в Словацькій Республіці, яка здійснюється в процесі освіти й професійної підготовки відповідно до Закону 245/2008 Coll. з виховання та освіти і визначає порядок [2]:

- а) оцінювання і класифікації учнів середніх навчальних закладів;
- б) оцінювання та класифікації поведінки учнів;
- в) надання й вжиття заходів у галузі освіти;
- г) загального оцінювання учнів;
- д) випробування;
- е) управління документами щодо освіти.

Оцінюються досягнення учнів з окремих предметів таким чином: 1 — відмінно, 2 — добре, 3 — добре, 4 — достатньо і 5 — недостатньо.

Учня систематично оцінюють, а предметом оцінки є рівень знань і вмінь відповідно до навчальних програм та освітніх стандартів, поведінка учня не враховується. Оцінювання учнів є невід'ємною частиною навчального процесу, а також виконує мотивуючу, інформативну, порівняльну та коригувальну функції. При цьому учень має право знати, що буде вимірюватися і яким чином, вивчати результати кожної оцінки та отримує об'єктивну оцінку.

Оцінка має відповідати розумним вимогам і педагогічному такту стосовно учня, його виступ оцінюється комплексно, повною мірою беруться до уваги зусилля учня.

Основою для оцінювання й класифікації рівня освіти учнів учителі мають застосовувати такі форми та інструменти:

- а) моніторинг рівня розвитку окремих особистісних здібностей і талантів;

-
- б) систематичний моніторинг успішності учнів і готовність до навчання;
 - в) різні типи тестів (письмові, усні, графіка, практичні, фізичні, освітні тести);
 - г) консультації з іншими викладачами а також відповідними освітніми консультантами, шкільним психологом із питань виховання та профілактики;
 - д) інтерв'ю зі студентами.

Вчитель веде облік кожної оцінки учня відповідно до правил внутрішнього розпорядку школи. Учень проходить випробування в усній формі, у письмовому вигляді або на практичних заняттях. Учитель повідомляє результат кожної оцінки учня з її обґрунтуванням. Результати письмових тестів, практичної роботи та заходів доводяться до відома учнів та надаються інспекції протягом 14 днів після їх проведення.

Різні форми письмового іспиту проводяться вчителем рівномірно протягом усього навчального року. З кожного предмета наприкінці періоду навчання повинні оцінюватись якість роботи й результати навчання учня, беручи до уваги систематичну роботу учня, яка втілюється в його особистих і соціальних компетенціях, таких як відповідальність, зусилля, ініціатива, готовність і здатність до співпраці протягом усього періоду навчання. Відповідно до класифікації предмета інформатики та згідно з вимогами освітнього стандарту визначаються такі показники оцінювання учня:

а) здатність учня оцінити правильність процедур і, в разі необхідності, ІКТ під час розв'язання різних завдань, уміння сперечатися й обговорювати якість та ефективність різних процедур,

б) уміння правильно запропонувати процедуру для виконання завдань, процедуру узгодження та інші аналогії, модифікація, перевірка правильності рішень, пошук і виправлення помилок;

в) можливість порівняти різні процедури й принципи для їх аналізу, пошуку зв'язків;

г) можливість розгляду конкретних ситуацій з використанням відомих процедур і методів, демонстрація використання принципів і правил для вирішення завдань пошуку і організації інформації, надання інформації та знань;

д) розуміння необхідних концепцій, принципів і навичок, здатність пояснити, проілюструвати, виправдати, навести приклад, інтерпретувати сьогодення, особливо за допомогою адекватних засобів ІКТ;

е) здатність вирішувати завдання і представити саму інформацію, також і в групі учнів.

Викладач інформатики оцінює не відносини учнів у групі, а рівень знань, але ставлення учнів важливе та відображене в загальній класифікації: оцінюється здатність учня до співробітництва та комунікації. Учні повинні під час виконання шкільних завдань навчитися працювати разом у групі, мають підготувати план роботи, поділити завдання на дрібніші проблеми, розподіляючи їх у групі, щоб пояснити іншим учням, вирішити дрібні проблеми, зібрати результати та дійти загального рішення тощо. Учень оцінюється відповідно до певних критеріїв, а саме:

Оцінка 1 — відмінно: якщо учень може аналізувати завдання та проблемні завдання самостійно й пропонувати відповідні заходи з їх усунення, у разі необхідності за допомогою ІКТ; може оцінити та порівняти якість різних процедур для вирішення проблем і обговорити точність, якість і ефективність рішень; самостійно й творчо застосовує набуті знання і навички у виконанні навіть найскладніших завдань; може порівняти й оцінити інформацію та інструменти для їх обробки. Може чітко інтерпретувати набуті знання. Його усна та письмова робота з багатим словником. Знання й навички можна собі уявити. Графічна мова, як правило, чітка та естетична.

Оцінка 2 — дуже добре: якщо учень може проаналізувати проблему й завдання окремо одне від одного і пропонувати відповідні заходи з їх усунення, у разі необхідності за допомогою ІКТ; може оцінити і порівняти якість різних підходів до вирішення проблем; самостійно застосовує набуті знання та навички під час виконання завдань та може аналізувати й синтезувати набуті знання; може значною мірою самостійно оцінювати інформацію й інструменти для її обробки; вважає, що логічно і правильно розуміє знання, набуті знання та навички. Графічна мова, як правило, чітка та естетична.

Оцінка 3 — добре: якщо учень може мати справу з використанням відомих способів і методів; за допомогою вчителя застосовує набуті знання і навички під час вирішення проблем, може обробляти, редагувати і записувати, перевіряти інформацію; може інтерпретувати за допомогою набутих знань; його лексикон в усній і письмовій формі є правильним та коротким із простими словами. Графічний дисплей приблизно естетичний. Результати діяльності нижчої якості. Його знання і навички можуть представляти середнє значення.

Оцінка 4 — достатня: якщо учень знає основну термінологію та може виконувати прості навички; тільки частково розуміє, як вирішити проблему; за допомогою вчителя може виявляти й записувати основну інформацію і робити найпростіший запис; виражається просто. Усне й письмове мовлення характеризуються низькою правильністю, точністю й доречністю. Результати його діяльності та їхнє графічне вираження нижче середнього. Його знання й навички нижчі за середні.

Оцінка 5 — недостатня: якщо учень не в змозі визначити призначення і розв'язати завдання; не має базових навичок роботи з ІКТ, не розуміє принципу роботи цих технологій; відповідно до стандарту дуже низький рівень; не може самостійно отримувати й записувати основну інформацію; може виконувати тільки найпростіші завдання; набутих знань та навичок недостатньо, щоб зробити роботу навіть з учителем.

Учні середніх шкіл оцінюються за результатами іспиту комісією під час виконання диференційованого тесту, перевіряються альтернативно, визначається, чи має він або його опікун законні сумніви щодо точності класифікації різних предметів першої та другої половини і протягом трьох робочих днів з моменту отримання заяви результатів класифікації та поведінки учнів протягом перших шести місяців, або протягом трьох робочих днів з дня видачі сертифікатів, запитаних школи для обстеження.

Традиційно школа має кілька основних показників оцінки, таких як знаки або відсотки, однак сьогодні для оцінювання учнів частіше використовуються альтернативні форми, зокрема: виявлення знань та вмій у реальних ситуаціях, оцінка кожного учня як особистості, порівняння його продуктивності із заздалегідь прийнятими стандартами або критеріями; проведення завершальних проєктів, що дають змогу учням опанувати навчальну програму та продемонструвати їхні навички в демонстраційних проєктах; здатність учня оцінити себе, тобто самооцінка; оцінка іншими учнями, тобто оцінка своїми однолітками, та ін.

Альтернативні форми оцінювання вчать учня оцінювати себе та інших, допомагають йому отримати інформацію про те, чи відповідають його знання та вміння встановленим вимогам, дають можливість управляти своїм навчанням відповідно до навчального плану, а також допомагають виправити й поліпшити свої досягнення, стимулюють до подальшої роботи. Такі альтернативні методи не тільки вчать дітей оцінювати себе та інших, а й допомагають учневі діяти самостійно, приймати рішення. Великою та незаперечною перевагою є більш високий рівень мотивації учнів до навчання. Вчителі використовують альтернативні форми оцінки учнів разом з традиційними методами.

Оцінка учнів в Чехії проводиться на підставі положень Закону ч.561/2004 Зб. «Про дошкільну, початкову, середню, вищу професійну та іншу освіту» (Закон про освіту) [3] та Указу №48/2005 Coll [4] із внесеними поправками щодо керівних принципів класифікації та оцінювання учнів у школі. Оцінювання є невід'ємною частиною викладання і навчання, існує багато його форм, методів і прийомів. Цілями оцінювання з позиції вчителя є: постійний контроль за досягненням освітніх цілей, у тому числі можливої корекції; визначення рівня продуктивності учня (знання, навички, стосунки), якого від набув протягом звітного періоду та відповідно до класифікації; формувальна основа для інформування про переваги, здобутки та компетенції учня. Цілями оцінювання з позиції учня є: забезпечення зворотного зв'язку стосовно прогресу поставлених цілей навчання (допомога у виявленні сильних і слабких сторін); порівняльний аналіз продуктивності (знання, навички, відносини) й очікувана продуктивність, що визначається в якості стандарту або критерію; створення моделі для занять та власне оцінювання їхньої ефективності та продуктивності.

Основними заходами оцінки в класі є: регулярний моніторинг шкільної практики, конкретні завдання звичайна робота в класі, виконання домашніх завдань, тести (письмові тести), розроблені викладачем, стандартизовані тести, офіційні тести.

Оцінювання учнів галузі «Інформаційні та комунікаційні технології» здійснюється за п'ятибальною шкалою (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Інформаційні та комунікаційні технології, інформатика

Оцінка	Робота з комп'ютером
1	Учень індивідуально й активно виконує задані завдання правильно, відповідно до специфікації отримує результат роботи адаптований до бажаної форми, може обробляти завдання у визначений час і представляє у вказаному форматі (зберегти, роздрукувати, надіслати електронною поштою)
2	Учень із незначними виправленнями вчителя застосовує набуті знання і навички, роботу виконує правильно, відповідно до специфікацій, у результаті роботи можливі неістотні відхилення від бажаної форми, може виконувати роботу у відведений час і представляти у визначеному форматі (зберегти, роздрукувати, надіслати електронною поштою)
3	Учень на уроці припускається помилок, застосовує знання з допомогою вчителя, істотні помилки може виправляти за допомогою вчителя, виправляє отриману роботу, що має більші відхилення від бажаної форми, роботу не може зробити у відведений час, у заданому форматі, запропонованому вчителем (зберегти, роздрукувати, надіслати електронною поштою за допомогою вчителя)
4	Учень припускається серйозних помилок у застосуванні набутих знань і навичок, а також під час розв'язання задач, помилково пов'язуючи окремі знання, у результаті робота має відхилення від бажаної форми, робота не може бути зроблена у відведений час і представлена в потрібному форматі з допомогою вчителя
5	Учень у застосуванні набутих знань, умінь і навичок припускається дуже серйозних помилок, отриманий у результаті роботи результат є незадовільним і не може представити його в потрібному форматі

Для оцінювання і класифікації освітніх результатів та продуктивності учнів учитель використовує певні методи, форми та засоби серед яких:

1) *усний іспит* та практичні завдання, виконані на комп'ютері;

2) *письмовий тест* — письмове есе буде набране, а підсумкова оцінка визначатиме відсоток досягнутого успіху.

Учень не оцінюється, якщо не знає навчального плану, або його відповіді неправильні й він не має хоча б загального уявлення про матеріал курсу. Також учню надається можливість виправити свої результати в разі недостатньої кількості балів для класифікації або недостатньої якості робіт, необхідної для класифікації. Нова дата перескладання визначається до завершення класифікації в кінці кожного семестру;

3) *звіти* — документи можуть бути оброблені в будь-якому текстовому редакторі (наприклад, Word, Writer). Під час оцінювання робіт розглядаються такі критерії: мова, презентаційний зміст, зовнішній вигляд. Для кожного критерію є певний відсоток від загальної оцінки: мова на 25 % (для оцінки комунікативних навичок, вміння відповідати на питання, риторика, підхід); зміст — 50 % (звіт повинен містити: вступ, теми, знайдені пояснення термінів); зовнішній вигляд праці — 25 % із 7-го класу (відступи, поля, оформлення тощо);

4) *презентація* — презентації можуть бути оброблені в програмі PowerPoint, Impress тощо. Документи можуть знадобитися із 7-го класу. Презентація оцінюється за такими критеріями: мова, зміст презентації. Для кожного критерію є певний відсоток від загальної оцінки: мова — 40 % (для оцінки комунікативних навичок, вміння відповідати на питання, риторика, підхід); контент — 60 % (презентація має містити: вступ, тему, знайдені пояснення термінів);

5) *групова робота*. Критерії оцінювання вчителів і їхня частка від загальної оцінки: співпраця в межах групи — 50 % (вважається окремою працею осіб, взаємодопомога, безпека, доступ до окремих осіб, рівень спілкування та поведінки людей); зміст — 50 %.

Умови надання класифікації з інформаційних технологій охоплюють: правильне орієнтування в навчальному посібнику; виконання всіх контрольних письмових робіт; принаймні виконання хоча б одного практичного завдання на комп'ютері; отримання хоча б трьох балів за семестр.

Умови надання класифікації з комп'ютерної графіки передбачають отримання принаймні трьох балів за семестр і виконання практичних завдань на комп'ютері; активна участь у роботі в класі.

Отже, ІК-компетентність школярів визначається як здатність учнів використовувати ІКТ для доступу до інформації, її пошуку, визначення, інтеграції, управління, оцінювання, а також її створення, продукування та передавання повідомлення, яка достатня для того, щоб успішно жити й працювати в умовах інформаційного суспільства, економіки, яка ґрунтується на знаннях. Одним із результатів процесу інформатизації школи має стати формування в учнів здатності використовувати сучасні ІКТ для роботи з інформацією як у навчальному процесі, так і для задоволення особистих потреб.

Під час вимірювання компетентності школярів у сфері використання ІКТ акцент повинен робитися насамперед на оцінці сформованості відповідних узагальнених пізнавальних навичок. Для такої оцінки необхідно розробити критерії, які дадуть змогу повною мірою оцінити продемонстровані школярами здатності працювати з інформацією рішення під час розв'язання спеціально підібраних завдань, необхідно розробити автоматизовану систему, яка допоможе оцінити рівень ІК-компетентності учнів і вчителів.

Список використаних джерел

1. Metodický pokyn č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu ťiakov stredných škôl [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.oase.edu.sk/html/peddok/Hodnotenie_a_klasifikacia.pdf.
2. ZÁKON z 22. mája 2008 o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://horvatha.edupage.org/files/245_2008_-_zakon_-_novela_390_2011.pdf.
3. Zákon o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) č. 561/2004 Sb. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>.
4. Vyhlášky MŠMT č.48/2005 Sb v pozdějším znění vydávám směrnici ke klasifikaci a hodnocení žáků školy [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/novela-vyhlasaky-c-48-2005-sb-o-zakladnim-vzdelavani-a>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Чи використовують ваші учні засоби ІКТ для тренування набутих навичок на уроках і самоперевірки?
2. Які форми оцінювання ви застосуєте у своїй діяльності як учитель, практик?
3. В якому обсязі ви використовувате комп'ютерне тестування на ваших уроках?

Теми рефератів

1. Форми оцінювання ІК-компетентності учнів у Чехії та Словаччині (традиційні та альтернативні).
2. Методи оцінювання учнів на власних уроках у школі. Нові підходи о оцінювання.

РОЗДІЛ 3

Загальні підходи до організації та проведення оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників загальноосвітніх навчальних закладів у країнах ЄС

3.1. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Балтії (Сороко Н.В.)

Необхідність дослідження в галузі моніторингу ІК-компетентності вчителів пояснюється інтенсивним розвитком інформаційного суспільства, зростаючим інтересом до проблеми її розвитку й оцінювання в учителів, їхніх здібностей адаптуватися до активної життєдіяльності, виникнення та використання нових ІКТ.

В оцінюванні ІК-компетентності вчителів особливого значення набуває досвід європейських країн, зокрема пострадянських, як, наприклад, Україна, та тих, які нещодавно увійшли до Європейського Союзу, скажімо, Литва, Латвія і Естонія. Саме в них можна спостерігати за впровадженням методик оцінювання ІК-компетентності вчителів на сучасному етапі розвитку суспільства відповідно до стандартів ІК-компетентності, пропонованих у світі.

Литва. Міністр освіти і науки Литви затвердив 4 грудня 2004 р. Стратегію і Програму з впровадження ІКТ у литовській освіті на 2005—2007 роки (*Strategy and Programme for the Introduction of ICTs into Lithuanian Education in 2005—2007*) [9]. Цю стратегію було створено у відповідь на вимоги інформаційного суспільства в цьому регіоні. З огляду на це було розроблено цілі та завдання розвитку інформаційного суспільства для Литви відповідно до європейської політики і документа «i2010», зокрема Програми розвитку інформатизації [7]. Основними завданнями стратегії є: викладання вчителів і навчання учнів за допомогою використання сучасних ІКТ; створення навчального комп'ютерно орієнтованого середовища, наповненого відомостями й даними для викладання та навчання; створення умов для сучасного управління системою освіти і забезпечення зв'язку між школою та батьками; поліпшення комп'ютерної грамотності громадян із метою зниження соціальної ізоляції у сфері ІКТ [10]. З метою проведення аналізу виконання цих завдань у Литві Центр інформаційних технологій в освіті при Міністерстві освіти і науки Литви (*Centre for Information Technologies in Education*) здійснює науково-методичні дослідження «Педагогічне застосування ІКТ в освіті» (*Teachers Training on ICT Application in Education*), які розглядаються в роботах учених Інституту математики та інформатики Литви (*Institute Mathematics and Informatics (IMI)*) [11].

Дослідження ведуться за такими напрямками: обробка та аналіз даних щодо використання ІКТ у навчальних програмах литовською мовою в університетах і коледжах; анкетування студентів педагогічної спеціальності; обробка даних за допомогою статистичного пакета для соціальних наук *SPSS 12 (Statistical Package for Social Sciences)*; формулювання висновків і рекомендацій на підставі аналізу відповідей учасників анкетування на запропоновані питання.

Крім того, у Литві проводиться анкетування вчителів для Звіту дослідження шкіл: ІКТ в освіті (англ. *Report of the Survey of Schools: ICT in Education*) [12]. У цьому звіті [12] описано основні анкети для оцінювання та моніторингу інформатизації освіти й розвитку ІК-компетентності вчителів країн ЄС, запропоновано статистичний метод для оброблення анкет і показано результати статистичного аналізу цих анкет для всіх країн ЄС. Наведемо приклад питань, які стосуються професійного розвитку вчителів у галузі ІКТ (TE14) та їхньої професійної діяльності з використанням ІКТ (TE18).

Професійний розвиток вчителів визначається за такими запитаннями:

TE14. Чи було за останні два навчальні роки Вами проведено професійний розвиток у зазначених сферах?

Можливі відповіді на запитання (слід відповісти «так» чи «ні»):

TE14Q01. Вступні курси з використання Інтернету (основна обробка текстів, електронних таблиць, презентацій, баз даних та ін.);

TE14Q02. Курси підвищення кваліфікації за додатками (хороший текстовий процесор, складні реляційні бази даних, віртуальне навчальне середовище та ін.);

TE14Q03. Курси підвищення кваліфікації з використання Інтернету (створення веб-сайтів / головна сторінка, відео-конференції та ін.);

TE14Q04. Спеціальне навчання (інтерактивна дошка, ноутбук та ін.);

TE14Q05. Курси з педагогічного використання ІКТ у викладанні й навчанні;

TE14Q06. Предметно-спеціальна підготовка з навчання щодо використання додатків (підручники, моделювання і та ін.);

TE14Q07. Курс із мультимедіа (з використанням цифрової відео-, аудіотехніки і т. ін.);

TE14Q08. Участь в он-лайн-спільнотах (наприклад, списки розсилки, twitter, блоги) для професійних дискусій з іншими вчителями;

TE14Q09. Навчання ІКТ, що надається працівникам школи;

TE14Q10. Індивідуальне самонавчання ІКТ;

TE14Q11. Інші можливості професійного розвитку, пов'язані з ІКТ.

Професійна діяльність із використанням ІКТ (TE18) визначається за таким запитанням:

TE18. Як часто ви вчиняєте такі дії?

Можливі відповіді на запитання (слід відповісти «так» чи «ні»):

TE18Q01. Перегляд / пошук в Інтернеті даних з метою збору інформацію для підготовки до уроків;

TE18Q02. Перегляд або пошук в Інтернеті даних із метою збору навчальних матеріалів або ресурсів, які будуть використані учнями під час уроків;

TE18Q03. Використання програми для підготовки презентацій до уроків;

TE18Q04. Створення власних цифрових навчальних матеріалів для учнів;

TE18Q05. Підготовка вправ і завдань для учнів;

TE18Q06. Робота на головній сторінці сайта школи;

TE18Q07. Використання ІКТ для забезпечення зворотного зв'язку та/або оцінювання знань учнів;

TE18Q08. Оцінювання цифрових освітніх ресурсів із предмета, який викладає вчитель;

TE18Q09. Он-лайн-спілкування з батьками;

TE18Q10. Завантаження (Download) / вивантаження (Upload) / перегляд матеріалу із сайта школи або віртуального середовища навчання / платформи навчання;

TE18Q11. Пошук можливостей професійного розвитку он-лайн.

За запропонованими анкетами для звітів із питання запровадження ІКТ в освіту й розвиток ІК-компетентності вчителів можна виокремити основні предметні області для оцінювання ІК-компетентності вчителів, а саме: фактори розвитку ІК-компетентності (участь учителів у дистанційних курсах, виробництво ними цифрових дидактичних, лекційних та ін. навчальних матеріалів, застосування ІКТ для забезпечення зворотного зв'язку та/або оцінювання знань учнів, оцінювання цифрових освітніх ресурсів, спілкування в режимі он-лайн із батьками, пошук можливостей професійного розвитку он-лайн і т. ін.) і використання ІКТ у професійній педагогічній діяльності вчителів.

У Звіті дослідження шкіл: ІКТ в Освіта визначено, що в Литві використання ІКТ учителя, як правило, здійснюється в усіх класах із середніми показниками (25 % уроків) по ЄС [12].

На рис. 3.1 наведено порівняльну діаграму використання ІКТ на уроках учителями Литви та країн ЄС.

Оцінювання та моніторинг ІК-компетентності вчителів здійснюються загалом на курсах, які вони проходять при запланованому підвищенні кваліфікації, самонавчанні [13], на дистанційних курсах. Учителям пропонуються тести для отримання сертифіката «Європейські комп'ютерні права» (*European Computer Driving Licence (ECDL)*).



Рис. 3.1. Використання ІКТ на уроках учителями Литви і країн ЄС

Литовські вчені Є. Куріловас та В. Браздейкіс (*Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis*) пропонують оцінювати ІК-компетентність учителя за трьома рівнями [14]:

- **рівень I:** учителі цілеспрямовано планують, організують і оцінюють власну професійну діяльність із використанням ІКТ, підвищують якість навчального процесу шляхом цілеспрямованого застосування ІКТ, приділяють увагу навчальним проектам, які пропонуються в мережі Інтернет при конструктивістській парадигмі навчання (інтегроване, проектне, спільне навчання);
- **рівень II:** учителі допомагають своїм колегам і беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ у процесі викладання в школі;
- **рівень III:** учителі беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ у процесі навчання і викладання на рівні міста, регіону та країни.

Для підтвердження рівня ІК-компетентності вчителям Литви пропонується підготувати власне електронне портфоліо, що підтверджує їхній досвід використання ІКТ у професійно-педагогічній діяльності.

Естонія. В Естонії з 1997 р. здійснюється програма «Стрибок Тигра» (Tiger Leap Foundation), яка підтримує підготовку вчителів із метою розвитку їхньої ІК-компетентності. Основна увага зосереджується на трьох сферах: комп'ютери та доступ в Інтернет для шкіл; розроблення програмного забезпечення для системи освіти; підвищення кваліфікації вчителів [15]. У межах цієї програми створюються архіви наукових і навчальних електронних ресурсів, їх які входять до Європейського електронного архіву; ініціюються навчальні проекти та здійснюється підтримка шкіл за допомогою Інтернету; розробляються інноваційні навчальні комп'ютерно орієнтовані середовища; ініціюються та підтримуються віртуальні мережі вчителів; формується дистанційна система навчання вчителів за допомогою ІКТ для підвищення їх кваліфікації без відриву від навчальних програм; організується та підтримується загальнонаціональна програма навчання вчителів використання ІКТ у професійній діяльності; створюються електронні педагогічні програмні засоби; складаються навчальні посібники та методичні рекомендації щодо використання ІКТ для вчителів. Наприклад, у 2008 р. Міжнародне товариство з технологій в освіті (*International Society for Technology in Education (ISTE)*) запропонувало модель розвитку компетентності «Національні освітні технологічні стандарти для вчителів» (*NETS-T*) [16], яку в 2011 р. відповідно до Програми «Стрибок Тигра» було адаптовано для системи освіти Естонії.

Модель спрямована на розвиток компетентностей вчителів і складається з п'яти основних сфер освітніх технологій, що відповідають стану інформаційного суспільства: фасилітація і мотивування учнів у комп'ютерно орієнтованому середовищі; проектування та розвиток досвіду навчання і навчального середовища за допомогою ІКТ; проектування професійно-практичного середовища допомогою із застосуванням ІКТ; сприяння формуванню цінностей інформаційного суспільства у вчителів і учнів; мотивування вчителів у професійному зростанні.

Істотним рішенням для проведення оцінювання ІК-компетентності вчителів є приєднання Естонії до проекту ЄС «European Schoolnet», основним завданням якого є робота з міністерствами освіти країн ЄС з метою вдосконалення викладацької діяльності за допомогою ІКТ.

Оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу школи загалом здійснюється в межах міжнародних проектів, спрямованих на модернізацію системи освіти відповідно до вимог сучасного інформаційного суспільства [18–21]. Вчені В. Браздейкіс [20], С. Калніна [19], І. Кангро [19], Є. Курілоавс [20], М. Лаанпере [23] та ін. насамперед виокремлюють такі міжнародні програми та проекти:

- Програма Транс'європейської мобільності в галузі університетської освіти (*TEMPUS — Trans-European Mobility Programme for University Studies*) Joint European Project 12418 [23];
- Програма «Європейські комп'ютерні права» (*ECDL — European Computer Driving Licence*) [18], що є незалежною міжнародною сертифікацією навиків володіння ІКТ;
- Програма Мережа європейських шкіл (*European Schoolnet*) [18];
- Програма «Цифрова компетентність для вчителів» (*DIGCOMP — Digital competencies for teachers project*) [20; 23];
- Програма «Коменіус» (European Socrates Comenius 2.1.— project FISTE) [19];
- Проект «Леонардо да Вінчі» (*Leonardo da Vinci*) [19].

Розглянемо окремі зазначені програми і проекти докладніше для визначення їхньої ролі в оцінюванні ІК-компетентності вчителів у системі загальної середньої освіти Балтійських країн ЄС.

Програма *TEMPUS* (http://eacea.ec.europa.eu/tempus/index_en.php) діє з 1990 р. та фінансує 6500 проектів за участю 2000 університетів з ЄС. Із 2000 по 2006 р. у межах цієї програми фінансується 788 спільних європейських проектів і 1492 індивідуальних грантів. Ця програма реалізується через проекти, які проходять відкритий конкурс і отримують гранти. Заявки на конкурс проектів подають вищі навчальні заклади, науково-дослідні інституції, міністерства, державні, приватні та громадські організації, професійні мережі, соціальні партнерства, асоціації та спільноти викладачів, студентів, працедавців та ін. організації, які діють у сфері вищої освіти, країн ЄС і країн-партнерів. На сьогодні проекти цієї програми охоплюють п'ять етапів: *TEMPUS I* (1990—1994 рр.); *TEMPUS II* (1994—1998 рр.); *TEMPUS II ibis* (1998—2000 рр.); *TEMPUS III* (2000—2006 рр.); *TEMPUS IV* (2007—2013 рр.); *TEMPUS V* (2013—2016 рр.).

Латвія. Оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу школи, відповідно до програми *TEMPUS*, відбувається в межах проектів та загалом на спеціалізованих курсах у галузі ІКТ для вчителів, які організовуються на базах університетів, центрів та інших закладах освіти. У межах цієї програми в Латвії в 1993 р. створено Центр електронних компетентностей (*Electronics Competence Centre*), завданнями якого є: розроблення програм у галузі технологій; створення інформаційного середовища; підтримка вітчизняних науково-дослідних проектів і міжнародного наукового співробітництва; проведення політики щодо розвитку вітчизняних технологій; створення та організація зв'язків із компетентними фахівцями в галузі ІКТ та центрами в інших країнах ЄС й ін. У цьому Центрі проводяться тестування «Європейські комп'ютерні права» (*ECDL*), що охоплюють матеріал таких модулів: основи інформаційних технологій; робота на комп'ютері й керування файлами; текстовий редактор; електронні таблиці; використання баз даних; презентації; перегляд веб-сторінок і передавання відомостей та даних за допомогою ІКТ [7]. Учителі Латвії мають можливість, за бажанням, обрати необхідний для їхнього професійного розвитку модуль, вивчити його на курсах Центру електронних компетентностей, скласти тест *ECDL* й отримати відповідний сертифікат, який є підтвердженням їхнього певного рівня ІК-компетентності та може позитивно вплинути на їх подальшу кар'єру.

Країни Балтії беруть активну участь у Програмі ЄС *European Schoolnet* [18], засновану в 1997 р. з метою надання допомоги школам європейських країн в ефективному використанні освітніх технологій, устаткування закладів освіти ІКТ, удосконалення вмінь і навичок вчителів та учнів відповідно до вимог сучасного суспільства. У межах цієї програми організуються просвітницькі заходи з конкретних освітніх дисциплін і тем, таких як математика, наука і технології; науково-дослідна діяльність та ін. Ці заходи створюються відповідно до проектів зазначеної програми, таких як, наприклад: *ATC21S*, *iTEC*, *ESkills for jobs*, *eTwinning*, *KeyCoNet*, *SENnet*, *LangOER*, *Go-LAB*, *FCL* та ін.

У табл. 3.1 наведено перелік міжнародних проектів програми European Schoolnet (<http://www.eun.org>) Європейського Союзу, в яких беруть участь учителі та учні Естонії, Латвії та Литви.

Таблиця 3.1

**Перелік міжнародних проектів програми European Schoolnet
(Європейського Союзу, в яких беруть участь учителі та учні Естонії, Латвії та Литви)**

Проекти в межах програми	Посилання на сайти проектів	Країни Балтії — учасники проекту
ATC21S: Assessment and Teaching of 21st Century Skills — Оцінювання та навчання для навичок XXI століття (роки реалізації: 2009 р. — дотепер, що триває за умов оновлення завдань відповідно до аналізу результатів проекту)	http://www.atc21s.org	Естонія, Латвія, Литва
iTEC: Innovative Technologies for an Engaging Classroom (Grant agreement № 257566) — Інноваційні технології для привабливого навчання (роки реалізації: 2010—2014 рр.)	http://itec.eun.org	Естонія, Литва
ESkills for jobs — електронні вміння для професій (роки реалізації: 2014—2020 рр.)	http://eskills4jobs.ec.europa.eu/home	Естонія (http://startit.ee/koik-on-it/e-oskused-tooelus-2014/), Латвія (http://eprasmes.lv/), Литва (http://e-igudziai.lt/),
eTwinning: electronic Twinning — розвиток співробітництва європейських шкіл за допомогою ІКТ (роки реалізації: 2005—2015 рр.)	http://www.etwinning.net	Естонія (http://www.etwinning.net/en/pub/news/interviews/whats_going_on_in_estonia.htm), Латвія (http://www.etwinning.lv/), Литва (http://www.etwinning.lt/),
KeyCoNet: Key Competence Network — Ключова компетентність мережі ІКТ (роки реалізації: 2012—2014 рр.)	http://keyconet.eun.org/	Естонія (з 2012 р.) (http://www.innovatsioonikeskus.ee/et/ ; https://www.tlu.ee/en/), Латвія (з 2014 р.) (http://visc.gov.lv/), Литва (з 2014 р.) (http://www.upc.smm.lt)
SENnet: The Special Educational Needs Network — Освіта за допомогою ІКТ молоді з особливими потребами (роки реалізації: 2011—2020 рр.)	http://sennet.eun.org	Естонія (http://koolielu.ee)
LangOER: Languages Open Educational Resources — Відкриті навчальні ресурси у галузі вивчення мов (роки реалізації: 2014—2016 рр.)	http://langoer.eun.org	Латвія (http://www.ru.lv/), Литва (https://www.mruni.eu/en/)
Go-LAB: Global Online Science Labs for Inquiry Learning at School — Світові он-лайн-лабораторії для науково-дослідної роботи в школі (роки реалізації: 2011—2015 рр.)	http://www.go-lab-project.eu	Естонія (http://www.go-lab-project.eu/project-coordinators)
FCL: Future Classroom Lab — Майбутня навчальна лабораторія школи (роки реалізації: 2012 р. — 2015 р.)	http://fcl.eun.org	Естонія, Латвія, Литва (беруть участь окремі школи)
Scientix: the community for science education in Europe — співпраця між учителями, дослідниками, політиками та іншими фахівцями в галузях науки, технологій, інженерії та математики (STEM: science, technology, engineering and maths) (роки реалізації: перший етап: 2007—2012 рр.; другий етап: 2012—2015 р.).	http://www.scientix.eu	Естонія (www.etag.ee), Латвія (www.dzm.lu.lv/), Литва (www.upc.smm.lt)
ins@fe Creative Classroom Lab ICT — Творча лабораторія з ІКТ (роки реалізації: 2012—2015 рр.)	www.esafetykit.net ; www.saferinternet.org	Естонія (http://www.saferinternet.org/web/guest/activity-book)

У межах кожного із зазначених проєктів у табл. 3.1, відповідно до їхніх цілей і завдань, визначено напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів. У табл. 3.2, виокремлено загальні напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів у межах проєктів програми *European Schoolnet*.

Таблиця 3.2

Загальні напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів у межах проєктів програми European Schoolnet

Проєкти програми European Schoolnet	Загальні напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів	Загальні напрями оцінювання ІК-компетентності учнів
ATC21S	Використання ІКТ у професійній діяльності, навчанні та самонавчанні (оцінювання в межах курсів, які пропонують організації — партнери проєкту, наприклад, Intel, Microsoft та ін.)	Використання ІКТ для навчання та самонавчання
iTEC	Розуміння потенціалу ІКТ; розуміння мотиваційної функції ІКТ; уміння доцільно добирати ІКТ для індивідуалізації навчання; уміння доцільно добирати ІКТ для групового навчання відповідно до мети уроку; зацікавленість у постійному використанні ІКТ; бажання опанувати нові ІКТ; бажання спілкуватися з колегами у віртуальних спільнотах за науковими інтересами	Підвищення мотивації до навчання через використання ІКТ на уроках; підвищення результатів навчання; бажання навчатися в групі та у віртуальних навчальних спільнотах
ESkills for jobs	Самоперевірка щодо відповідності знань, умінь та навичок у галузі ІКТ сучасним вимогам інформаційного суспільства та ринку праці	Самоперевірка випускників навчальних закладів щодо їхніх знань, умінь і навичок із використання ІКТ відповідно до вимог роботодавців
eTwinning	Уміння зацікавити учнів до участі в навчальних проєктах, зокрема міжнародних, із використанням ІКТ	Підвищення мотивації до навчання через участь у навчальних проєктах із використання ІКТ; підвищення результатів навчання
SENnet	Уміння добирати ІКТ відповідно до навчальних, фізичних, психічних та інших проблем учня з особливими потребами розуміння та дотримання етики ведення навчання за допомогою ІКТ учнів з особливими потребами	Ефективність засвоєння навчального матеріалу за допомогою ІКТ учнів з особливими потребами; мотивація учнів з особливими потребами навчатися за допомогою ІКТ
KeyCoNet	Мотивація до використання ІКТ у професійній діяльності; готовність використовувати ІКТ у професійній діяльності та самонавчанні; упевнене, критичне й творче використання ІКТ для досягнення цілей, пов'язаних із професійною діяльністю, працевлаштуванням, навчанням, дозвіллям, участі в житті суспільства	Упевнене, критичне та творче використання ІКТ для досягнення цілей, пов'язаних із навчанням, дозвіллям, участю в житті суспільства обізнаність щодо безпеки в Інтернеті
LangOER	Уміння використовувати ІКТ для вивчення мов	Навчання мов країн Європи за допомогою ІКТ
Go-LAB	Уміння використовувати он-лайн-лабораторії у професійній діяльності; уміння створювати он-лайн-лабораторії для виконання навчальних проєктів за допомогою ІКТ	Уміння проводити науково-дослідну роботу в он-лайн-лабораторіях
Future Classroom Lab	Покращання педагогічної діяльності за допомогою використання ІКТ; уміння представити особисті способи й методи використання ІКТ на своїх уроках (оцінювання відбувається в межах он-лайн-курсів проєкту: http://essie.eun.org)	Підвищення мотивації до навчання через використання ІКТ на уроках

Scientix	Уміння використовувати ІКТ відповідно до професійних завдань (оцінювання відбувається в межах он-лайн-курсів проекту: http://moodle.scientix.eu)	Уміння працювати у створених учителем комп'ютерно орієнтованих навчальних середовищах відповідно до завдань навчальних проектів
ins@fe Creative Classroom Lab	Безпека в Інтернеті: використання антивірусів, спам-фільтрів; контролювання електронної пошти щодо спаму та вірусів. Етика спілкування в Інтернеті: поведінка в чатах і форумах; конфіденційність в Інтернеті, безпечні он-лайн-профілі; спільне використання контенту; обізнаність із питаннями недоторканності приватного життя; мережевий етикет	Розуміння безпеки в Інтернеті: завантаження он-лайн-ігор та правові питання; майнові права; віруси і спам; конфіденційність

Під час оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів у межах проектів програми European Schoolnet увага дослідників зосереджується не тільки на рівні сформованих технологічних навиків і навичок володіння вчителями та учнями програмними продуктами (як, наприклад, у тестах *ECDL*), а й на здатності оперувати даними, вмінні розв'язувати практичні завдання за допомогою ІКТ. Важливим при цьому є розуміння вчителями та учнями необхідності дотримання етичних і правових норм під час використання ІКТ, соціальна відповідальність особистості.

Особливої уваги при оцінюванні ІК-компетентності вчителів потребує аналіз проекту Європейської комісії «Цифрова компетентність для громадян» (*DigComp*), започаткований у 2010 р. Його завданнями є [25]:

- визначення ІК-компетентності кожної вікової категорії населення, зокрема вчителів, для розроблення відповідних тестів та анкет, спрямоване на оцінювання ІК-компетентності різних вікових категорій і верств населення;
- формування групи експертів, котрі матимуть належну освіту, розуміння та практику проведення дослідження; формального, неформального та неофіційного навчання; ведення бізнесу; освіти дорослих; політики та ін. за допомогою ІКТ.

У межах цього проекту виокремлено компоненти ІК-компетентності, які є основними напрямками її оцінювання, а саме [25]:

- управління інформацією (*Information management*), що охоплює знання, вміння та навички для пошуку необхідних відомостей і даних, їхнього аналізу та використання відповідно до цілей діяльності особистості;
- співробітництво (*Collaboration*), яке охоплює знання, вміння та навички для відповідальної участі особистості в он-лайн-спільнотах і взаємодії з іншими користувачами в мережі Інтернет;
- комунікація (*Communication*), що охоплює знання, вміння й навички особистості для спілкування за допомогою он-лайн-інструментів, з урахуванням конфіденційності, безпеки та мережевого етикету;
- створення контенту і знань (*Creation of content and knowledge*), яке охоплює знання, вміння та навички особистості для творчої діяльності й створення нових знань через використання ІКТ та попередніх знань і контентів, поширюваних за допомогою сервісів Інтернету;
- етика й відповідальність (*Ethics and responsibility*), що охоплює знання, вміння та навички особистості для належної поведінки в мережі Інтернет;
- оцінювання та вирішення проблем (*Evaluation and Problem-solving*), що виявляється в доцільному доборі ІКТ для оцінювання та самооцінювання знань, умінь і навичок із різних навчальних дисциплін та для розв'язання проблем обробки результатів оцінювання за допомогою ІКТ і надання відповідної консультації;
- технічна операція (*Technical Operation*), яка охоплює знання, вміння й навички особистості, які є необхідними для ефективного, безпечного та правильного використання ІКТ у своїй професійній та навчальній діяльності.

За результатами аналізу даних, отриманих у процесі виконання проекту з оцінювання рівня ІК-компетентності громадян, підготовлено звіт, що описує фактори, які впливають на розвиток ІК-компетентності вчителів. Зазвичай на підставі цих результатів країни-учасниці

готують рекомендації, які передбачають конкретні заходи в галузі освітньої політики щодо підвищення рівня ІК-компетентності вчителів та учнів [22].

Отже, участь країни в міжнародних проектах суттєво впливає на напрями, організацію, добір інструментів та ін. щодо оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу. Роль міжнародних проектів у оцінюванні ІК-компетентності вчителів загалом полягає у: створенні організаційно-педагогічних умов для оцінювання ІК-компетентності вчителів (розроблення та впровадження курсів у галузі використання ІКТ для підтримки професійної діяльності; участь країн у міжнародних проектах, які стосуються розвитку ІК-компетентності вчителів, учнів та інформатизації освіти загалом; забезпечення дидактичним матеріалом тренерів, котрі беруть участь у курсах, спрямованих на розвиток ІК-компетентності вчителів, та ін.); розробленні рамок і напрямів оцінювання ІК-компетентності вчителів; визначенні інструментарію для оцінювання ІК-компетентності вчителів; розробленні методів оцінювання ІК-компетентності вчителів і статистичної обробки результатів цього оцінювання; коригуванні програм розвитку ІК-компетентності вчителів після аналізу результатів оцінювання ІК-компетентності вчителів та ін.

Таким чином, процедура оцінювання ІК-компетентності вчителів вимагає створення системи забезпечення органів влади регулярними, своєчасними відомостями й даними про стан інформатизації освіти та ІК-компетентності вчителів, узгодженої з цілями державної політики країни та міжнародними стандартами. Для цього в країнах ЄС створюються організації, центри та ін., які здійснюють спеціалізований контроль за названими процесами, розробляють анкети, збирають звіти, здійснюють їх статистичний аналіз, розробляють і пропонують проекти для розвитку ІК-компетентності вчителів, а також упроваджують проекти міжнародного рівня з цієї проблеми.

Оцінювання ІК-компетентності вчителів у країнах ЄС (на досвіді Естонії, Латвії та Литви) здійснюються за кількома концептуальними напрямками: предметні області, які поділяються на фактори розвитку ІК-компетентності вчителів і використання ІКТ у професійній діяльності, а також сертифікації вчителів у сфері володіння ІКТ й участі вчителів у різних проектах (національних і міжнародних).

Для оцінювання рівня ІК-компетентності вчителів необхідний аналіз: розуміння соціальних причин і наслідків розвитку інформаційного суспільства; значення цієї компетентності для освіти загалом; знання змісту поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» особистості; знання ІКТ, необхідних для ведення педагогічної діяльності; розуміння основних типів інформаційно-пошукових завдань і алгоритмів їх розв'язання; знання можливостей нових ІКТ для використання в професійній педагогічній діяльності.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Оцінювання в системі сертифікації професійної компетентності // *Piotrkowskie Studia Pedagogiczne / pod red. Michala Pindery*. — Т. 10: Didaktyka informatyki. — Piotrkow TRYbunalski : Naukowe Wydawnictwo Piotrkowskie przy Filii Akademii Swietokrzyskiej, 2003. — С. 153—162.
2. *Work Based Induction Training and Support in Europe. Collaborative research into supports for induction of new workers using ICTs and supports for induction of worker-learners to elearning/ A state of the art report*. — Edited by Marie Bijns and Mathy Vanbuel for the learn@work Project [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://i2agora.odl.unimiskolc.hu/i2agora_home/data/State%20of%20the%20Art%20
3. *Report_LearnatWork.pdf. E-Skills for the 21st Century: Fostering Competitiveness, Growth and Jobs*. September 2007. European E-competence Framework. Version 2.0. September 2010 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.ecompetences.eu.
4. *Benchmarking Digital Europe 2011-2015, a conceptual framework*. i2010 High Level Group. ISSUENO: 27, October, 2009. European Commission [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.epractice.eu/files/Benchmarking%20Digital%20Europe%202011-2015%20-%20A%20conceptual%20framework.pdf>
5. *Digital Agenda for Europe. SURVEY OF SCHOOLS: ICT in Education. Technical Report (pdf) SMART 2010/0039* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ec.europa.eu/digitalagenda/en/news/survey-schools-ict-educationtechnicalreport-pdf>

-
6. Information and Communication Technology (ICT) for Inclusion Lithuania [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/country-reportfiles/Lithuania.pdf>.
 7. Сороко Н. В. Стратегии мониторинга информационно-коммуникационной компетентности учителей в странах Европейского Союза (опыт Латвии, Литвы и Эстонии) // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society) : междунар. электрон. журн.. — 2014. — Vol. 17, №1. — С. 590—616 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.html
 8. Pedagogų rengimas IKT taikymo aspektu (2008). Mokslinio tyrimo ataskaita. Matematikos ir informatikos institutas. Prieiga per internetą [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/194>
 9. Survey of schools: ICT in education country profile: Lithuania. European Schoolnet and University of Liège under contract SMART. — 2012. 34 p. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Lithuania%20country%20profile.pdf>
 10. Valentina Dagienė. Country Report — Lithuania [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ifipeducation.ning.com/page/country-report-lithuania>.
 11. Kurilovas E. Lithuania. Country Report on ICT in Education / Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis ; The Centre of Information Technologies of Education. 2009/2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_lithuania_2009_final_proofread_2_columns.pdf
 12. Cross-national Information and Communication Technology Policies and Practices in Education. Research in educational policy: local, national, and global perspectives. — Tj Plomp. IAP, 2009. — 730 p.
 13. ISTE: NETS for Teachers 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iste.org/standards/netsforteachers/netsfor-teachers-2008.aspx>.
 14. Web-based Selfand Peer-assessment of Teachers' Educational Technology Competencies / Hans Põldoja, Terje Väljataga, Kairit Tammets, Mart Laanpere [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.academia.edu/1255563/Web-Based_Self_and_Peer-Assessment_of_Teachers_Educational_Technology_Competencies.
 15. Сороко Н. В. Стратегии мониторинга информационно-коммуникационной компетентности учителей в странах Европейского Союза (опыт Латвии, Литвы и Эстонии) // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)». — 2014. — V.17. — №1. — С. 590-616. — ISSN 1436-4522. URL: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.htm.
 16. Kalnina S. ICT in foreign language teaching and learning at university of Latvia in the light of the fiste project / S. Kalnina, I. Kangro. — Latvia, Jūrmalas gatve 74/76, Riga, LV — 1083, Latvia/ict in education: reflections and perspectives — Bucharest, June 14-16, 2007 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://bscw.ssaai.valahia.ro/pub/bscw.cgi/d257207/Paper13_S_Kalnina_105_110.pdf.
 17. Kurilovas E. Lithuania. Country Report on ICT in Education / Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis ; The Centre of Information Technologies of Education. 2009/2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_lithuania_2009_final_proofread_2_columns.pdf.
 18. Hans Põldoja, Terje Väljataga, Kairit Tammets, Mart Laanpere. Web-based Self- and Peer-assessment of Teachers' Educational Technology Competencies. URL: http://www.academia.edu/1255563/Web-Based_Self_and_Peer-Assessment_of_Teachers_Educational_Technology_Competencies.
 19. Recommendation of the European Parliament and of the Council // Official Journal L 394 of 30.12.2006 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2006:394:TOC>
 20. Laanpere M. Training teachers to become educational software developers / M. Laanpere // Journal of Digital Contents. — 2003. — №1 (1). P. 146—150.
 21. Ubar R. Functional Level Testability Analysis for Digital Circuits / R. Ubar, K. Kuchcinski // Proc. of European Test Conference ETC'93. — Rotterdam, 1993. — P. 545—546.
 22. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. / Anusca Ferrari // Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2012. — 95 p.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. У межах яких національних програм проводяться аналіз та оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві?
2. За якими питаннями відбувається анкетування вчителів щодо визначення їхнього професійного розвитку для звіту дослідження шкіл: ІКТ в освіті?
3. У межах яких національних програм здійснюється аналіз та оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії?
4. У яких міжнародних програмах беруть участь країни Балтії, де відбувається оцінювання ІК-компетентності вчителів?
5. Назвіть загальні напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів та учнів у межах проектів програми European Schoolnet.

Теми рефератів

1. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії.
2. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності вчителів у Латвії.
3. Загальні підходи до оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві.
4. Роль міжнародних програм оцінювання ІК-компетентності вчителів.

3.2. Підходи до моделювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя Нідерландів як підґрунтя для її розвитку та оцінювання (Гриценчук О. О.)

Міністерство освіти Нідерландів приділяє значну увагу інтеграції ІКТ у шкільну освіту, головною метою якої є формування всебічно розвиненої особистості, свідомого громадянина з активною життєвою позицією, котрий здатен співпрацювати, вирішувати проблеми й ефективно функціонувати в суспільстві, що набуло характеру цифрового. Досягнення цієї мети обумовлене, зокрема, компетентністю та професіоналізмом вчителів і керівників навчальних закладів.

Основні підходи до стандартизації ІК-компетентності в системі загальної середньої освіти висвітлені у дослідженнях В. Ю. Бикова, Ю. М. Богачкова, С. Г. Литвинової, О. В. Овчарук, О. М. Спіріна, А. В. Хуторського та ін. [1]. Питання розвитку ІК-компетентності висвітлено у працях зарубіжних дослідників А. К. Букхорста, Й. Грієсбаума, Р. Кухлена, Дж. Фрайлон і Дж. Ейнлі. Проблеми розвитку та оцінювання ІК-компетентності вчителів досліджують такі нідерландські науковці, як М. Крал, М. Келер, П. Мішра, П. Фіссер та ін. Питання вивчення досвіду проблеми розвитку ІК-компетентності вчителя навчального закладу системи загальної середньої освіти Нідерландів потребують детальнішого дослідження.

Останні 20 років світова педагогічна спільнота розглядає ІКТ як фактор, що сприяє навчанню. Однак у Нідерландах, як і в багатьох країнах світу, інтеграція ІКТ в освіту виявилася складним процесом, про що свідчать дослідження, які проводилися і проводяться на постійній та регулярній основі нідерландськими урядовими й неурядовими установами та організаціями на національному рівні, а також результати міжнародних програм та проектів, у яких Нідерланди беруть участь, а саме: «Навчання продовж життя» (Lifelong Learning Programme, LLP) Ради Європи, «Міжнародне дослідження комп'ютерної і інформаційної грамотності» (International Computer and Information Literacy Study, ICILS) тощо. Нідерландська дослідниця М. Крал [2], фахівець Центру експертизи навчання з ІКТ (Centre of Expertise Leren met ICT, <http://www.han.nl>), у 2009 р. запропонувала виокремити три основні періоди, що характеризуються ініціативами, стратегіями, розробками, які забезпечили інтеграцію ІКТ в освітній процес, а саме:

- упровадження та поширення ІКТ, 1995—2000 рр.;
- навчання вчителя в галузі ІКТ, 2000—2005 рр.;

— зосередження на учневі, 2005—2009 рр. (2009 р. — оприлюднення періодизації).

Протягом першого періоду, який обмежується 1995—2000 рр., акцент було зроблено на забезпеченні шкіл обладнанням та розробленні технічної інфраструктури, що мало сприяти підвищенню якості освіти. Передбачалося, що широке використання комп'ютерів сприятиме формуванню базових інформаційно-комунікаційних навичок та вмінь, поширенню інноваційних методів навчання, оцифруванню матеріалів (навчальних, адміністративних тощо). Дослідження результатів періоду «technology push» показали, що хоча вчителі були підготовлені належним чином та відповідно до поставленої мети і технічні засоби були доступні, використання ІКТ не виправдало сподівань, прогнозів і очікувань. Основними перешкодами було визначено брак навчальних матеріалів, спільного бачення та педагогічних підходів, пов'язаних з ІК-навичками.

У результаті аналізу процесу інтеграції ІКТ у освіті, педагоги дійшли висновку, що в подальшому у стратегії управління змінами необхідно врахувати культурний фактор і активізувати навчання у співпраці, що має стати акцентом у наступному періоді (2000—2005 рр.). Переосмислення девізу від «навчитися використовувати» до «використовувати щоб навчатися» підсумовує фокус нового підходу й виводить на перший план роль вчителя — користувача ІКТ. Основними стали такі напрями: розвиток педагогічних технологій з використанням ІКТ, ІК-компетентність та професійний розвиток вчителя. У цьому розумінні вчителі розглядались як потенційні агенти змін у галузі ІКТ.

Починаючи з 2005 р., центр уваги освітніх змін змістився в бік учня. Поява застосунків Web 2.0 зумовила початок епохи «цифрових аборигенів». Вчитель мав дати відповідь на нові виклики. Учні та студенти приходили до навчального закладу зі своїми уподобаннями щодо ІКТ. Технічні засоби (смартфони, ноутбуки) використання мереж, інтерактивність, візуалізація та ін. визначили новий спосіб не тільки життя, а й навчання. Використання в процесі навчання мережевих технологій Web 2.0, що підтримують співпрацю і творчість, набуття досвіду, практики та тренування засобами віртуального та моделюючого навчання, створили нові переваги, а водночас і виклики — навчання у будь-який час і в будь-якому місці.

У 2009 р оприлюднено документ під назвою «Заклик до дії» («Call to Action») [3], розроблений учасниками саміту EdusummIT (2009 р.), який вони виклали в резолюції. Цей документ передбачав:

- перегляд освітніх цілей;
- включення до навчального плану тем із медіа-грамотності;
- розвиток навичок управління змінами для керівників;
- просування відкритих освітніх ресурсів;
- професійний розвиток вчителів на постійних засадах.

На початку 2000-х років Міністерство освіти Нідерландів ініціювало заснування фонду Kennisnet (www.kennisnet.nl) та підтримало створення голландської мережі SchoolNet, громадських організацій, що опікуються проблемами інтеграції ІКТ у освіту, є частиною системи освіти й працюють на її потреби, забезпечуючи розвиток національної інфраструктури ІКТ шляхом розроблення та надання рекомендацій освітнім установам, консультування з питань ефективного та раціонального впровадження ІКТ в освітній процес, поширення теоретичних і практичних напрацювань, співпрацюючи з освітніми закладами початкової, середньої та професійно-технічної освіти, закладами підготовки та післядипломної педагогічної освіти. Діяльність спрямована на вчителів, викладачів, адміністраторів, керівників закладів загальної середньої та професійної освіти, шкільні ради. На підставі багаторічних досліджень, що стосуються умов успішної інтеграції ІКТ в освіту, фахівці фонду Kennisnet представили так звану *модель «Баланс чотирьох»* («Four-in-Balance») [4]. Було запропоновано збалансовану та послідовну взаємодію чотирьох компонентів: *педагогічний підхід, спеціальні знання, цифрові навчальні матеріали, інфраструктура ІКТ*.

Навчальний заклад обирає *педагогічний підхід*, визначає мету, цілі та шляхи їх досягнення. До цього компонента належить зміст початкових матеріалів, наголошується на ролі вчителів, учнів та адміністрації. *Спеціальні знання* — компонент ІК-компетентності вчителя, що дає можливість досягти освітніх цілей. Він охоплює не тільки ІК-навички, а й уміння викорис-

товувати ці навички для реалізації педагогічних завдань. *Цифрові навчальні матеріали* — це весь цифровий освітній контент, формальний (підготовлений спеціально для освітніх цілей, наприклад, навчальні комп'ютерні програми) та неформальний. *Інфраструктура ІКТ* забезпечує доступність і якість комп'ютерів, мереж, інтернет-з'єднань, їх підтримку й обслуговування тощо. Учасники освітнього процесу забезпечують координацію/збалансування чотирьох компонентів, і компетентному вчителю у цьому процесі належить вирішальна роль.

У 2006 р. дослідники П. Мішра і М.Келер (2006) [5] запропонували *модель інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя TRACK* (Technological Pedagogical And Content Knowledge; <http://track.org>), підґрунтям якої стали роботи Л. Шульмана і яка дотепер залишається основою для розвитку структури ІК-компетентності вчителя для освітян, що провадять науково-дослідну діяльність, зокрема в Нідерландах. Модель, у якій структуровано компетенції вчителя щодо впровадження ІКТ у викладанні та навчанні, має три типи знань. Педагогічне знання (ПЗ) (pedagogical knowledge, PK), змістове знання (ЗЗ) (content knowledge, CK) і технологічне знання (ТЗ) (technological knowledge, TK). Поняття «знання» слід інтерпретувати як «знання, уміння, навички, досвід та ставлення» (рис. 3.1).

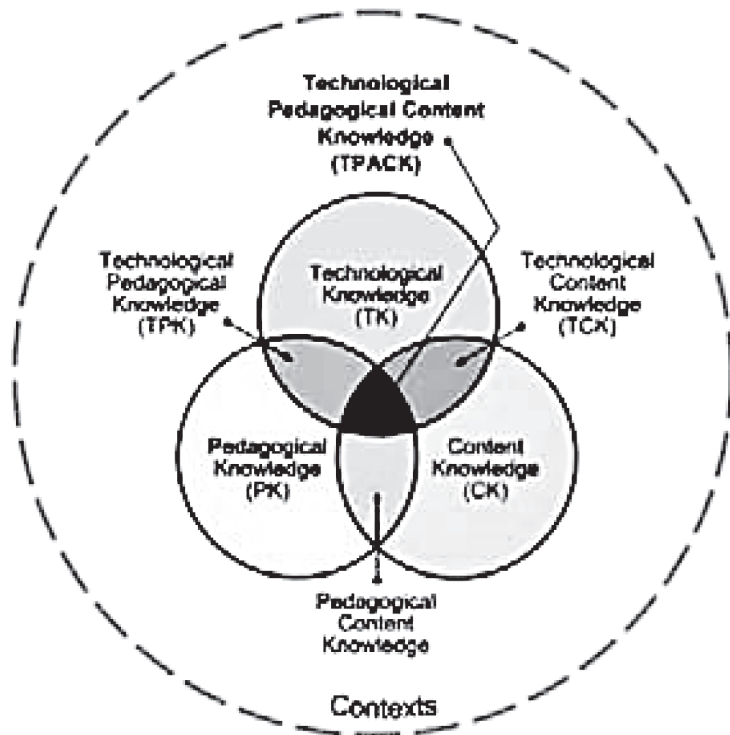


Рис. 3.1. ТРАСК-модель

Модель ТРАСК передбачає такі поняття (подано у перекладі з англійської):

- Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) — технологічне, педагогічне та змістове знання;
- Technological Pedagogical Knowledge (TPK) — технологічно-педагогічне знання;
- Technological Content Knowledge (TCK) — технологічно-змістове знання;
- Pedagogical Content Knowledge (PCK) — педагогічно-змістове знання;
- Pedagogical Knowledge (PK) — педагогічні знання;
- Content Knowledge (CK) — змістові знання;
- Technological Knowledge (TK) — технологічні знання.

Педагогічний та змістовий компоненти утворюють основу спроможності вчителя до професійної діяльності. Вчитель має знати, чого і як навчати, й повинен бути компетентним у предметі, який він викладає. Складова «технологічне знання» є порівняно новою і визначає: вчитель повинен мати знання про сучасні технічні засоби, наприклад, працювати з електронною дошкою, знати, які можливості й обмеження має чат, як використовувати LMS для оптимізації навчальної діяльності учнів та ін. Графічне представлення моделі демонструє перетин усіх компонентів, у результаті якого автори виокремлюють «технологічно-змістову» (Technological Content Knowledge (ТСК)), «технологічно-педагогічну» (Technological Pedagogical Knowledge (ТРК)) та «педагогічно-змістову» (Pedagogical Content Knowledge (РСК)) площини. Відповідно, перетин усіх цих трьох площин у центрі дає площину, яку автор назвав «технологічне, педагогічне та змістове знання» (ТПТЗЗ) — ТРАСК (Technological Pedagogical And Content Knowledge), яка узагальнює здатність до інтеграції ІКТ у викладанні й навчанні.

За результатами щорічного моніторингу, який проводиться в межах програми, ініційованої урядом Нідерландів «Баланс чотирьох» [6], учителі на той час не стали активними користувачами WEB 2.0, зберігся великий розрив між використанням ІКТ у школі та поза її межами. Про те, що розвиток ІК-компетентності вчителя має пріоритет серед інших напрямів розвитку освіти, також свідчить дослідження Європейського Союзу в галузі ІКТ в освіті в Європі (Європейський Союз, 2013) [7]. Постійний розвиток ІКТ зумовлює виникнення нових професійних ролей для вчителів і вимагає набуття відповідних знань, умінь і навичок. Прикладом є набуття вчителем нової функції — «конструктора або аранжувальника» цифрових навчальних матеріалів. Вчитель із будь-якого предмета завжди розробляє та використовує навчальні матеріали. Актуальність компетенцій для цієї конкретної ролі було підтверджено дослідженнями, проведеними Нідерландським інститутом розвитку змісту освіти (SLO) у 2012 р. [8].

В 2009 р. робочою групою на замовлення Консультативної ради керівників педагогічних факультетів (General Consultative Body of Head Teachers on Educational Faculties) ADEF (Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten) було розроблено й представлено «Базу знань у галузі ІКТ» [9], що визначає структуру і зміст ІК-компетентності вчителя-початківця, випускника педагогічного ВНЗ.

Інформаційно-комунікаційна компетентність вчителів складається зі знань, умінь та навичок, які згруповано таким чином:

- 1) особисте ставлення;
- 2) інструментальні навички;
- 3) інформаційні навички;
- 4) загальна педагогіка;
- 5) проектування та розроблення.

«Особисте ставлення» полягає у здатності вчителя до саморефлексії, вияву ініціативного та лідерського стилю застосування ІКТ у процесі навчання. Вчитель відіграє вирішальну роль і має бути гнучким, готовим до змін і викликів, прагнути до співпраці, здатним аналізувати власні дії.

«Інструментальні навички» — це використання комп'ютера й продуктивне застосування програмного забезпечення, такого як текстовий редактор, електронні таблиці та презентації тощо. Крім того, вчитель має володіти навичками роботи з фото-, відео- та аудіопристроями й програмами; працювати із системою керованого навчання, системами тестування, портфоліо та освітнього програмного забезпечення. Сьогодні зміст інструментальних навичок змінився. Так, активніше використовуються ментальні карти, планшети й смартфони, які з'явилися нещодавно і не були поширені в навчанні на момент розроблення моделі.

«Інформаційні навички» охоплюють уміння, що дають учителю можливість обирати надійні цифрові ресурси, вчити учнів шукати відомості ефективно та обирати серед них достовірні, розвивати навички медіа-грамотності у взаємодії з Інтернетом.

«Загальна педагогіка» стосується бази знань у сфері ІКТ. Вона містить чотири потужні складники: представлення/презентування, співпраця та комунікації, індивідуальна робота, супровід і прогрес.

Представлення передбачає здатність розробляти навчальні матеріали й використовувати програму презентацій для підтримки викладання та керування роботою у класі. До цієї складової також належать навички застосування у класі інтерактивної дошки.

Співпраця та комунікації містять складові щодо співпраці з колегами й організацію і супровід співпраці учнів.

Індивідуальна робота охоплює надання допомоги, а іноді й контроль за самостійним навчанням учнів. Система керованого навчання є інструментом, призначеним для цього.

Супровід і прогрес передбачають уміння спрямовувати учня до усвідомленого використання ІКТ у процесі навчання, демонструвати можливості ІКТ, допомагати учневі розуміти, що ефективне застосування ІКТ покращить його власне навчання, стежити за прогресом учнів, надавати педагогічний супровід, запобігати випадкам шахрайства та плагіату, бути здатним пристосовувати ІКТ до індивідуальних потреб та особливостей учня.

«Тестування та оцінювання» — навички використання систем тестування, здатність побудувати власні тестові завдання й організувати комп'ютерне тестування, усвідомлення їхніх переваг і недоліків.

«Проектування та розроблення» на час розроблення моделі, що розглядається, перебували в дискусійному полі. Опитування вчителів дало змогу визначитися, що необхідне набуття вмінь і навичок, які допомагають розробляти цифрові навчальні матеріали.

Експерти фонду Kennisnet, котрі проводять регулярні дослідження використання ІКТ в освіті, дійшли висновку, що на сучасному етапі у процесі навчання відзначаються такі переваги: у початковій школі зростає мотивація, покращуються результати навчання, процес навчання стає ефективнішим. У середній школі серед переваг визначено збереження часу, що можливе завдяки автоматизації певних навчальних завдань, багаторазовому використанню даних та відомостей; підвищення прозорості й відкритості навчання, що сприяє усвідомленню продуктивності, ефективності навчання учнів, викладачів, керівників і власне навчальних закладів із використанням ІКТ; зростання рівня професіоналізму педагогів. Отже, ІК-компетентний вчитель володіє знаннями та навичками в поєднанні з професійним ставленням, що передбачає зацікавленість і готовність до навчання протягом усього життя.

З огляду на результати моніторингових та наукових досліджень, робоча група за підтримки фонду Kennisnet продовжила працювати над проблемою розвитку ІК-компетентності вчителя й у 2012 р. запропонувала оновлену версію рамки ІК-компетентності вчителя, де виокремлювалися три напрями професійного розвитку вчителя [10]: робота в шкільному контексті; професійний розвиток; педагогічний підхід (рис 3.2).



Рис. 3.2. Модель ІК-компетентності вчителя Нідерландів

Педагогічний підхід. Учитель у своїй діяльності спирається на набуту освіти в галузі ІКТ. Він здатен оцінити можливе ефективне застосування ІКТ й об'єднати ці знання та навички зі змістом навчального матеріалу, педагогічними підходами і технологіями. А саме: усвідомлювати та враховувати у своїй роботі, що цифровий світ впливає на розвиток дитини; встановлювати зв'язок між цілями навчання, методами навчання та використанням ІКТ інструментів; аналізувати ефективність застосування ІКТ й аргументувати їх використання в роботі.

Робота в шкільному контексті. Застосовуючи ІКТ, учитель організовує свою діяльність і оприлюднює її результати, публічно обґрунтовуючи їх. Він використовує модель інтеграції ІКТ, обрану школою для організації своєї діяльності, спілкується з учнями, колегами, батьками і доводить доцільність обраних засобів ІКТ та шляхів їх використання. Він здатен: відстежувати й фіксувати адміністративні питання, вирішувати їх і брати участь у розв'язанні проблем засобами Інтернету чи локальних комп'ютерних мереж; здійснювати моніторинг та представляти й візуалізувати результати навчальних досягнень учнів; спілкуватися засобами електронної пошти, соціальних мереж.

Професійний розвиток. Учитель підтримує та розвиває власні професійні навички, використовуючи інструменти ІКТ, щоб залишатися компетентним професіоналом. Він здатен до пошуку і добору відповідних цифрових ресурсів, новітніх розробок у своїй професійній галузі; обміну знаннями та досвідом з колегами за допомогою віртуальних платформ.

До базових цифрових навичок належать:

- використання пристроїв, програмного забезпечення та програм;
- робота з цифровими файлами;
- робота зі стандартними офісними застосунками;
- робота з освітніми платформами;
- перетворення на цифрову форму фото-, відео- та аудіоматеріалів;
- робота з цифровими засобами зв'язку;
- участь у соціальних мережах;
- знаходження власного «шляху» в Інтернеті: використання інтернет-браузера й інтернет-пошуку.

У 2013 р. експерти-розробники Консультативної ради керівників педагогічних факультетів ADEF переглянули й удосконалили «Базу знань у галузі ІКТ» 2009 р., і представили нову, що отримала назву «*Національна рамка компетентності у сфері ІКТ для вчителів*» (Kennisbasis ICT, 2013) [11]. На відміну від попередньої, вона містить чотири основні складники замість п'яти:

- особисте ставлення;
- основні цифрові навички;
- цифрова медіа- та інформаційна грамотність;
- педагогічна поведінка.

Узагальнюючи зміни розробленого документа, що має рекомендаційний характер, зауважимо, що вихідним пунктом оновленої бази знань з ІКТ є педагогічний підхід та педагогічне ставлення, поєднання ІКТ із викладацькою діяльністю.

Загальну тенденцію перенесення акцентів у підході до розвитку ІК-компетентності вчителя Нідерландів на педагогічну складову відзначає дослідниця, співробітниця Інституту розвитку змісту освіти Нідерландів П. Фіссер. Ключовим моментом дослідження 2013 р. стало уточнення місця та ролі, складових ІК-компетентності вчителя на прикладі моделі ТРАСК (*Technological Pedagogical And Content Knowledge*) [12].

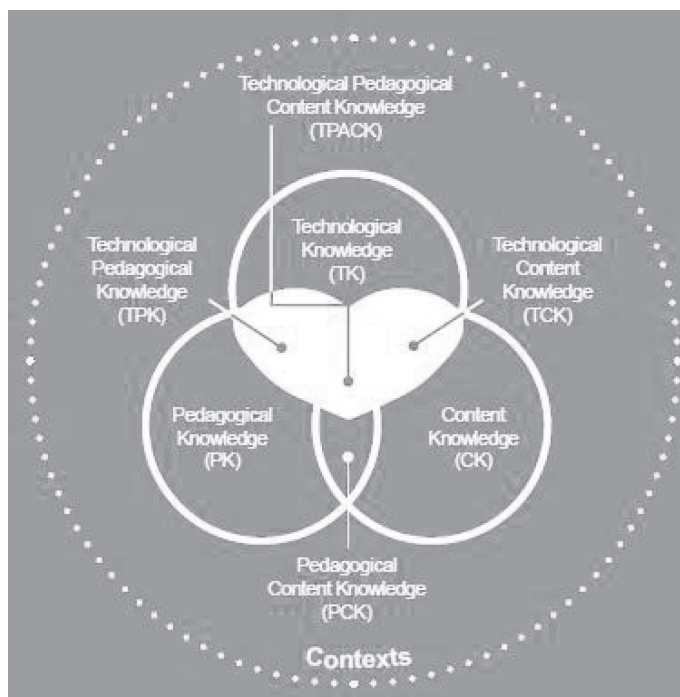


Рис. 3.3. **TRACK-ядро**

Було з'ясовано, що складова «технологічні знання» (ТЗ) (Technological Knowledge(ТК)) сама по собі не є суттєвою у процесі формування ІК-компетентності вчителя. Результативність буде досягнуто завдяки заємопов'язаності компонентів: «технологічно-педагогічне знання» (ТПЗ) (Technological Pedagogical Knowledge (ТРК)), «технологічно-змістове знання» (ТЗЗ) (Technological Content Knowledge (ТСК)), та «педагогічно-змістове знання» (ПЗЗ) (Pedagogical Content Knowledge (РСК)), що утворюють «технологічне, педагогічне та змістове знання» (ТПТЗЗ) Technological Pedagogical Content Knowledge (ТРАСК) але вагомішими будуть три з чотирьох, а саме: ТПЗ, ТЗЗ та ТПТЗЗ. Дослідник П. Фіссер називає цю площину знань «ТРАСК-ядром». Саме названі складники, за результатами опитувань, можуть бути чинниками формування та розвитку ІК-компетентності вчителя. Інакше кажучи, опанування ІКТ як таких не сформує ІК-компетентності вчителя. Необхідною умовою її ефективного формування є застосування педагогічних підходів і технологій з використанням ІКТ, поєднання ІКТ зі змістом навчання.

Дослідження досвіду Нідерландів у галузі інтеграції ІКТ в освіту дало змогу сформулювати такі висновки, що можуть бути використані як рекомендації вітчизняним фахівцям:

- Моделювання ІК-компетентності вчителя становить основу для її стандартизації, оцінювання та розвитку. Є об'єктивна потреба в постійному перегляді підходів, сутності, змісту, моделі ІК-компетентності вчителя. Основними її складовими, визначеними експертами фонду Kennisnet (2012 р.) є: робота в шкільному контексті; професійний розвиток; педагогічний підхід. Відповідно, переглянута «Національна рамка компетентності у сфері ІКТ для вчителів» (Kennisbasis ICT, 2013) містить такі компоненти, як особисте ставлення; основні цифрові навички; цифрова медіа- та інформаційна грамотність; педагогічна поведінка.
- Сучасною тенденцією розвитку ІК-компетентності вчителя Нідерландів є зосередження на її педагогічній складовій у поєднанні з ІКТ. Запровадження педагогічних підходів і технологій, застосування форм і методів навчання з використанням ІКТ, дасть змогу розвинути та оцінити ІК-компетентність вчителя. Важливим є постійний розвиток ІК-компетентності вчителя, опанування ним нових засобів ІКТ, технології, функцій, розу-

міння значущості як складової ІК-компетентності, власного ставлення педагога до інтеграції в навчально-виховний процес ІКТ, усвідомлення їхньої ефективності для навчання.

Список використаних джерел

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. — К. : Атіка, 2010. — 88 с.
2. Kral M. Een terug- en vooruitblik. Mini-Symposium pabo Arnhem, 14/10/2009 / M. Kral [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://docslide.nl/education/workshoppresentatie-15-jaar-onderwijs-en-ict-in-vogelvlucht-door-marijke-kral-14-10-2009.htm>.
3. Call to Action. EDUsumMIT 2009 Summary [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.curtin.edu.au/edusummit/edusummit-archive/call-to-action-2009.cfm>.
4. Four in Balance Monitor 2012. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands. — P. 25 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/1_deze_map_gebruiken_voor_bestanden/Over_ons/About/pdf/Four-In-Balance-Monitor-2012.pdf.
5. Mishra P. Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge / P. Mishra, M. J. Koehler // Teachers College Record. — 2006. — Vol. 108 (6). — P. 1017—1054.
6. Four in Balance Monitor 2010 Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://issuu.com/kennisnet/docs/four-in-balance-monitor-2010>.
7. European Union, (2013). Survey of Schools: ICT in Education in Europe. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. European Union, (2013) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>.
8. SLO (Netherlands Institute for Curriculum Development). (2012). Monitor for educational materials 2011/2012. Enschede, the Netherlands [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.slo.nl/downloads/2012/monitor-for-educational-materials-2011-2012.pdf>.
9. ICT Knowledge base For junior teachers in secondary education, The Netherlands, version 1.0 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.leroweb.nl/cms/wp-content/uploads/2013/06/ICT_Knowledge_Base_v1.0_11-2009.pdf.
10. IT competency Framework for Teacher, version 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://archieff.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/ict-bekwaamheidseisen/it-competency-framework.pdf>.
11. Kennisbasis IKT, 2013 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://10voordeleraar.nl/documents/site_10voordeleraar-nl/Toetsgidsen/Kennisbasis%20ICT%202013.pdf.
12. (2013). TPACK: kennis en vaardigheden voor ICT-integratie / Fisser, P., Voogt, J., Tondeur, J. & Braak, J. van ; Kennisnet. — Zoetermeer, 2013. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://4w.kennisnet.nl/artikelen/2013/05/29/tpack-kennis-en-vaardigheden-voor-ICT-integratie>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть урядові та громадські установи та організації Нідерландів, що займаються проблемами ІК-компетентності вчителя.
2. Наведіть перелік моделей ІК-компетентності вчителя Нідерландів та дайте їх загальну характеристику.
3. Вкажіть складові моделі ТРАСК та стисло опишіть їхній зміст.

Теми рефератів

1. ІК-компетентний учитель у сучасній школі: досвід фонду Kennisnet.
2. Порівняльний аналіз моделей ІК-компетентності вчителя з досвіду Нідерландів й України.

3.3. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії (Іванюк І. В.)

Практичне застосування інформаційних технологій (ІТ) в освітніх вимірюваннях для моніторингу діяльності ЗНЗ надає якісно нові можливості для керівників і вчителів у виявленні актуальних проблем і прийнятті управлінських рішень, допомагає забезпечити дієвість, оперативність та ефективність роботи освітнього закладу. У зарубіжних країнах одним з інструментів оцінювання роботи вчителя й системи менеджменту навчального закладу є самооцінювання.

У Норвегії у 2010 р. створено національну установу Норвезький центр для ІКТ в освіті, який здійснює спостереження за розвитком різних аспектів цифрової компетентності в ЗНЗ [3]. Центр розробляє он-лайн-інструменти для моніторингу, підтримки та оцінювання використання цифрових технологій адміністраторами й учителями, вимірює рівень їхньої цифрової компетентності.

Наприклад, «Шкільний наставник» є он-лайн-інструментом самооцінки для управлінців ЗНЗ у їхній роботі з цифровою компетентністю [2]. Він розроблений з метою забезпечення того, щоб інвестиції школи в ІКТ-обладнання та підвищення рівня цифрової компетентності педагогічного колективу здійснювались відповідно до визначених цілей. «Шкільний наставник» містить 30 завдань для он-лайн-оцінювання, розподілених між шістьма галузями: адміністрування та рамкові умови для роботи; ресурси школи; планування та складання мап; цифрова компетентність; педагогічна практика; організація. Після відповіді на кожне завдання визначається рівень розвитку галузі та надаються рекомендації.

У галузі «Адміністрування та рамкові умови для роботи» використовуються завдання для оцінювання з метою допомоги у формуванні спільного бачення розвитку ЗНЗ серед адміністраторів і складанні відповідних планів роботи, що передбачають використання нових ІКТ-засобів навчання й розвитку ІК-компетентності вчителів і учнів. Бачення та плани є важливими інструментами управління для адміністрації й можуть бути використані для поліпшення якості організаційного розвитку.

Галузь «Ресурси школи» розглядає наявні в школі ресурси, в умовах використання ІКТ під час навчального процесу. Вони охоплюють прикладне програмне забезпечення, апаратні засоби, навчальні платформи, технічну підтримку, інфраструктуру тощо. Аналіз цих завдань потребує роздумів про організацію середовища школи та навчальних приміщень у зв'язку з використанням ІКТ.

У «Плануванні та складанні мап» наголошується на потребі скласти й отримати огляд потреб для розвитку школи, з урахуванням рівнів кваліфікації вчителів і необхідність експертизи з погляду розвитку навчальних підходів, пов'язаних із використанням ІКТ.

Галузь «Цифрова компетентність» оцінює, як школа розвиває й оцінює цифрову компетентність учнів і вчителів, який є взаємозв'язок між використанням цифрової компетентності учнів у ЗНЗ та поза його межами. Створення нового змісту й надання відповідних знань є важливими аспектами формування цифрової компетентності людини. Розглядається творчий підхід до організації безпеки даних у ЗНЗ.

«Педагогічна практика» розглядає практичне використання ІКТ у процесі навчання і викладання. Звертається увага на те, яким чином ЗНЗ через основні принципи своєї роботи, класне керівництво і використання ІКТ в класі впливає на мотивацію учня до навчання й створює можливості для досягнення навчальних результатів.

«Організація» відповідає за все, що стосується організації навчального процесу. Відкрита культура ЗНЗ щодо використання ІКТ, систематичний обмін практичним досвідом, розвиток ІК-компетентності є елементами, які характеризують навчальні установи, де ІКТ відіграють важливу роль на практиці. Культура школи в цьому контексті охоплює такі складові, як зміни, обмін, навчання, розвиток, підтримка, співпраця та інновації.

У поєднанні зі «Шкільним наставником» Центр розробив он-лайн-інструмент самооцінки для вчителів ЗНЗ усіх типів «Учитель-наставник» [1]. Працюючи з ним, учитель може оцінити свою цифрову компетентність й отримати пропозиції щодо вжиття відповідних заходів,

спрямованих на її підвищення. «Вчитель-наставник» складається з чотирьох розділів: педагогіка та ІКТ (ставлення до ІКТ в освіті; планування та викладання; використання цифрових навчальних ресурсів; формування лідерства в цифровому середовищі); цифрова продукція (застосування стандартного програмного забезпечення; творчі роботи; Інтернет і соціальні медіа); цифрові рішення (конфіденційність; етика; права на інтелектуальну власність, оцінювання ресурсів); цифрова комунікація (використання інструментів; етика; мова і культура). Кожен розділ містить чотири короткі огляди з описами або заявами. Оцінка становить шкалу з п'яти рівнів, де перший є найнижчим, а п'ятий — найвищим. Перший рівень — «ознайомлення», коли людина ознайомлюється з новою технологією, але ще не почала її використовувати. Другий — «завантаження», коли людина починає використовувати і досліджувати технології, оцінює її можливості та обмеження. Третій рівень — «інтеграція», коли вчитель почав використовувати нову технологію в навчальному процесі. На цьому рівні вчитель має ще недостатній рівень компетентності в плані дидактики, але адекватний рівень для особистого використання ІТ. Четвертий — «переорієнтація», коли людина починає критично оцінювати свою практику, пов'язану з використанням нових технологій. Вчителів на цьому рівні часто зосереджені на тестуванні й оцінюванні навчальних досягнень учнів. Найвищий рівень — «еволюція». Вчителі мають постійну практику використання ІТ, намагаються поліпшити методи їх застосування в класі.

Норвезький досвід доводить ефективне використання ІТ в оцінюванні цифрової компетентності вчителів і керівників ЗНЗ, підходи та ідеї якого можна використовувати в Україні.

Список використаних джерел.

1. Laermentor for digital competence [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.laermentor.no/index.php/en/mer-om-laermentor-en>.
2. Skolementor for digital competence [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.skolementor.no/index.php/en>.
3. The Norwegian Centre for ICT in Education [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iktsenteret.no/english>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Яка установа оцінює цифрову компетентність учнів, учителів і керівників ЗНЗ у Норвегії?
2. Назвіть основні підходи до організації та оцінювання цифрової компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії.

Тема реферату

Підходи до оцінювання ІК-компетентності вчителів у Норвегії та Україні.

3.4. Загальні підходи до організації та оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів та керівників ЗНЗ у Словаччині та Чехії (Кравчина О. Є.)

Інформаційне освітнє середовище школи на сьогодні охоплює електронні освітні матеріали, електронні бібліотеки, цифрові лабораторії, «електронні» щоденники і журнали, кожна школа обов'язково має власний сайт, середовище для електронного навчання, портфоліо учнів та вчителів тощо. Всі ці фактори враховуються під час створення програм навчання та підвищення кваліфікації вчителів в країнах Європи. Так, у висновках Ради Європейського Союзу та представників урядів країн-членів щодо удосконалення професійної підготовки вчителів акцентується увага на системі європейської педагогічної освіти, яка задовольняє потреби сучасного суспільства у кваліфікованих кадрах, вона повинна стати інтегрованою

системою й охоплює такі компоненти: систему відбору майбутніх учителів, сертифікацію базової педагогічної освіти, вступну фазу в учительську професію, професійний безперервний розвиток учителів, можливість підвищувати професійну кваліфікацію, брати участь у розвитку школи на дослідницькому рівні [1].

Першою довгостроковою державною концепцією розвитку ІКТ у сфері освіти в Чехії стала Державна інформаційна політика в галузі освіти (SIPVZ). Резолюцію за цією програмою було прийнято 10 квітня 2000 р. У Концепції було сформульовано цілі інформаційної грамотності вчителів, студентів, громадян, співробітників, громадськості та державних медичних працівників і спеціалістів бібліотечної справи. Програму було реалізовано в 2001—2005 рр., а потім продовжено до 2010 р. Вона фінансувалася з державного бюджету країни, а її реалізацію було покладено на Міністерство освіти, молоді та спорту Чеської Республіки [2]. На першому етапі було впроваджено три програми підтримки школи, а саме: інформаційна грамотність, освітні програми та інформаційні ресурси, інфраструктура. На другому етапі було створено умови для підвищення рівня інформаційної грамотності громадян, інформаційної грамотності працівників у сфері державного управління, державної служби та бібліотечної справи; координація діяльності різних міністерств і співпраця за проектами для підвищення інформаційної грамотності громадян та інших співробітників; забезпечення інформаційної інфраструктури протягом усього життя, доступ до ІКТ для всіх, хто має намір підвищувати свій фаховий рівень через систему безперервного навчання; забезпечення основи для інтеграції ІКТ у систему навчання протягом усього життя.

Загальні питання оцінювання професіоналізму вчителів також розглядали чеські дослідники Анна Томкова (Anna Tomková), Владимира Спілкова (Vladimíra Spilková), Мікаела Пісова (Michaela Pišová), Наташа Мазаква (Nataša Mazáčová) та ін. у роботі «Структура професійних якостей вчителів: оцінювання та самооцінка» (Rámec profesních kvalit učitele. Hodnotící a sebehodnotící arch) [3]. В даній роботі описано рамки професійних якостей педагога та моделі самооцінки й оцінки, які можуть ефективно використовуватись у школах та особливо корисні для професійного розвитку вчителів і підвищення якості шкільної освіти загалом. Дослідниками розроблено рамки професійних якостей учителів, які втілювалися у вигляді критеріїв якості у восьми сферах: планування навчання, середовище для навчання, процеси навчання, оцінка роботи учнів, відображення навчання, школа розвитку та співробітництва з колегами, співпраця з батьками й широкою громадськістю, професійний розвиток вчителів. Ці критерії якості розроблено з прикладами показників (індикаторів) якості, що дало змогу підтвердити та оцінити роботу вчителя. Для реалізації цієї мети створено електронну форму самооцінки/оцінки професійної діяльності вчителя.

Наступним важливим кроком Міністерства освіти, молоді та спорту Чеської Республіки у співпраці з Національним інститутом післядипломної освіти (NIDV) став проект Національної системи «Кар'єра», впровадження якого дасть змогу вчителям і директорам шкіл безперервно поліпшувати якість своєї роботи, створити вдосконалену прозору систему оплати праці. Його метою було створення багаторівневих стандартів для вчителів і директорів шкіл, опис умов та перспектив працевлаштування, підготовка процесів оцінювання та пропозиції щодо інституційної і фінансової безпеки кар'єрної системи. Цей проект втілювався протягом 2012—2015 рр. Система «Кар'єра» в повному обсязі запрацює з 1 липня 2018 р., а до цієї дати діятиме в режимі потоку відповідно до перехідних положень [4].

Необхідною умовою розвитку системи освіти є підвищення кваліфікації вчителів в галузі ІКТ, що є частиною політики уряду Чехії, про це свідчать прийняті закони «Про освіту», «Про освіту персоналу», указ «Про підвищення кваліфікації працівників освіти» тощо [5], а також велика кількість різноманітних курсів, спрямованих на задоволення додаткових кваліфікаційних вимог у галузі ІКТ для вчителів. Навчання на цих курсах охоплює принаймні 250 навчальних годин прямого і непрямого навчання (у тому числі стажування, екскурсії тощо), з яких частка дистанційного навчання (електронного навчання) становить від 30 до 150 годин. Навчальна програма реалізується протягом одного — двох років. Наприкінці кожного року проводяться тестування, захист остаточного письмового іспиту та остаточний усний іспит перед комісією, після проходження іспитів вчитель отримує сертифікат [6]. Наведемо окремі рекомендовані теми програми навчання:

-
- Роль, переваги та обмеження використання ІКТ у навчальному процесі, сучасна освітня теорія.
 - Використання комп'ютерів у навчальному процесі.
 - Гігієна, ергономіка, норми та правила безпеки з ІКТ.
 - Авторське право, безпека, етикет.
 - Створення плану розвитку ІКТ у школі.
 - Інформаційна система школи, веб-презентація школи.
 - Управління шкільними проектами учнів.
 - Сучасні технології для використання в школі.
 - Комп'ютери та розважальні заходи для дітей і молоді.
 - Використання ІКТ у спеціальній освіті.
 - Принципи та можливості комп'ютерних мереж.
 - Англійська термінологія з ІКТ та сучасної освіти.
 - Поточні джерела інформації та навчальні об'єкти в Інтернеті.

Прикладом електронного навчання можуть бути курси в системі MOODLE [7] з ІКТ для освіти, де також можна перевірити свої знання в галузі ІКТ за такими темами:

- Вхідний тест на навички у сфері ІКТ;
- Навчання у сфері ІКТ: Інформація;
- Навчання у сфері ІКТ: Апаратне забезпечення;
- ІКТ в освіті: Програмне забезпечення;
- ІКТ в освіті: DOS;
- ІКТ в освіті: Windows;
- ІКТ в освіті: Передавання даних;
- ІКТ в освіті: Інтернет;
- ІКТ в освіті: система підтримки, засоби.

На сьогодні в умовах запровадження нової системи оплати праці в адміністрації школи формується дієвий механізм стимулювання педагогів до розвитку професійної інформаційної культури та застосування ІКТ у педагогічній діяльності.

Проаналізувавши низку державних та нормативних документів щодо освіти Словаччини, а саме: закони про освіту [8], про державну адміністрацію у сфері освіти і шкільного самоврядування [9], Указ про деталі й організацію навчального року у початкових школах, середніх школах, основних школах мистецтв, професійних школах і мовних школах, Постанову про неперервну освіту, кредити та атестацію педагогічних працівників та професійних співробітників; розглянувши плани та програми навчання: програми навчання з інформатики та інформаційної освіти (SEP) [10], Національну програму для освіти та виховання тощо [11], а також здійснивши огляд джерел із метою систематизації досвіду оцінювання ІК-компетентності вчителів системи загальної середньої освіти у Словаччині, а саме веб-сайти: Міністерства освіти, спорту, наукових досліджень і науки Словацької Республіки [12], Національного інституту професійної освіти [13], Словацького центру наукової та технічної інформації, державної шкільної інспекції [14] можна зробити певні висновки.

Нині організація, зміст, обсяг й форми навчання без відриву від роботи вчителів та персоналу школи викладені в постанові Міністерства освіти Словацької Республіки про неперервну освіту, кредити та атестацію педагогічних працівників і професійних співробітників [10]. Відповідно до цієї постанови викладачі та фахівці зобов'язані зберігати й розвивати свої професійні компетенції шляхом безперервної освіти або самоосвіти. Кредитна система є інструментом, за допомогою якого можна оцінити участь учителів у акредитованих навчальних програмах. Кредитна система, а також порядок оплати праці та система оцінювання вчителів сприяють їхньому кар'єрному зростанню та, відповідно, підвищенню заробітної платні. Кредити надаються на здійснення конкретних програм безперервної освіти або діяльності. Наприклад Університет Павла Йозефа Шафарика в Кошице пропонує курси підготовки та перепідготовки вчителів з теми «Використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні» (50 годин, 12 кредитів) в якому вивчають такі теми, як «Принципи функціонування ІКТ та інформаційного суспільства», «Зв'язок за допомогою ІКТ», «Інформація про нас».

Також середнє професійне училище (Levice) пропонує такі курси підвищення кваліфікації для вчителів з ІКТ:

- Діаграми як частина презентації мови;
- Excel на практиці;
- Інформаційна безпека в школі;
- ІК-навички викладачів і фахівців;
- MS Office у навчальному процесі;
- Дизайн і розроблення сайтів;
- Комп'ютерна графіка програм і їх використання в навчальному процесі художньої освіти;
- Використання ІКТ у навчанні [16].

З викладеного можна зробити висновок щодо існування безлічі програм, електронних підручників, сайтів, публікацій, написаних і розроблених для вчителів і вчителями, а також існує багато всіляких курсів з ІТ для вчителів. До шкіл постачається обладнання нового покоління (комп'ютери, проектори, інтерактивні дошки), для користування яким вчителю слід мати певні знання та навички. Вчитель має розуміти та вибирати необхідні йому курси для самостійного вивчення потрібних йому «азів» комп'ютерної грамотності, щоб у подальшому застосовувати ці знання на належному рівні, оскільки ІК-компетентність — не тільки використання різних інформаційних інструментів, а й ефективне застосування їх у педагогічній діяльності. На сьогодні вчитель повинен:

- знати перелік основних електронних (цифрових) наочних матеріалів із предмета (на цифрових носіях і в Інтернеті): електронні підручники, атласи, колекції цифрових освітніх ресурсів в Інтернеті тощо;
- уміти знаходити, оцінювати, відбирати й демонструвати інформацію з цифрових освітніх ресурсів (наприклад, використовувати матеріали електронних підручників та інших посібників на дисках і в Інтернеті) відповідно до поставлених навчальних завдань;
- встановлювати необхідне програмне забезпечення на демонстраційний комп'ютер, користуватися проекційною технікою, володіти методиками створення власного електронного дидактичного матеріалу;
- вміти перетворювати й представляти інформацію в ефективному для виконання навчальних завдань вигляді, складати власний навчальний матеріал із наявних джерел, узагальнюючи, порівнюючи, протиставляючи, перетворюючи різні дані.
- уміти вибирати й використовувати програмне забезпечення (текстовий і табличний редактори, програми для створення буклетів, сайтів, презентаційні програми) для оптимального представлення різного роду матеріалів, необхідних у навчальному процесі: матеріали для уроку, тематичне планування, моніторинг із власного предмета, різні звіти з предмета, аналіз процесу навчання;
- ефективно застосовувати інструменти організації навчальної діяльності учня (програми тестування, електронні робочі зошити, системи організації навчальної діяльності учня);
- уміти сформулювати цифрове портфоліо — власне й учня;
- уміти вибирати необхідну форму передавання інформації учням, батькам, колегам, адміністрації школи: шкільна мережа, електронна пошта, соціальна мережа, сайт, лист розсилки, форум, Wiki-середовище, блог;
- організувати роботу учнів у межах мережевих комунікаційних проектів (олімпіади, конкурси, вікторини), дистанційно підтримувати навчальний процес за необхідності.

Для розв'язання вчителем своїх професійних завдань необхідно організувати відповідну методичну, організаційну та технічну підтримку. Тільки в такому разі вчитель зможе забезпечити реалізацію нових цілей освіти, нових форм організації освітнього процесу та нового змісту освітньої діяльності.

Список використаних джерел

1. Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States, meeting within the Council of 15 November 2007, on improving the quality of teacher education Europe, C 300/6 of 12.12.2007 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:300:0006:0009:EN:PDF>

-
2. Oficiální web SIPVZ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.inforama.cz/sipvz/index2.htm>.
 3. Rámcem profesních kvalit učitele. Hodnotící a sebehodnotící arch / Praha: Národní ústav pro vzdělávání. — Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу:http://www.nuov.cz/uploads/AE/evaluacni_nastroje/08_Ramec_profesnich_kvalit_ucitele.pdf.
 4. Projekt Kariérní systém [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nidv.cz/cs/projekty/projekty-esf/karierni-system.ep>.
 5. Eurydice [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/CzechRepublic:Legislation#Pre-primary_to_upper_secondary_education_-_general_legislative_framework.
 6. Standardy pro udělování akreditací DVPP [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.msmt.cz/file/13749_1_1.
 7. MOODLE [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://agc.otevrena-skola.cz/moodle/course/index.php>.
 8. Zákon o výchově a vzdělávání (školský zákon) č. 245/2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/Legislatva/245_2008_skolsky_zakon.pdf.
 9. ZÁKON z 5. novembra 2003 o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/Legislatva/Z%C3%A1kon%20%C4%8D.%20596_2003A1tnej%20spr%C3%A1ve%20a%20samospr%C3%A1ve.pdf.
 10. VYHLÁŠKA Ministerstva školstva Slovenskej republiky z 3. júna 2009 o podrobnostiach o organizácii školského roka na základných školách, na stredných školách, na základných umeleckých školách, na praktických školách, na odborných učilištiach a na jazykových školách 231/2009 Z.z. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.minedu.sk/data/att/657.pdf>.
 11. Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej Republike [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.cpk.sk/web/dokumenty/nppv.pdf>.
 12. Ministerstvo osveti, sportu, naukovich doslédzen' i nauki Slovač'koi Respubliki [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.minedu.sk>.
 13. Національний інститут професійної освіти [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://langercorp.wixsite.com/kurzy-a-skolenia>.
 14. Словацький центр наукової та технічної інформації [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.cvtisr.sk>.
 15. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.upjs.sk>.
 16. Stredná odborná škola, Pod amfiteátrom [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.sou-levice.sk/str.php?id=8>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Чи враховуєте ви в плані уроку використання цифрових ресурсів?
2. В якому обсязі ви використовуєте дистанційні курси підвищення кваліфікації для розвитку своєї ІК-компетентності?
3. Якою мірою ви використовуєте Інтернет для свого професійного розвитку?

Тема реферату

Наведіть приклади засобів ІКТ, застосовуваних школах для автоматизації процесів планування та управління.

3.5. Високий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя — запорука цифрової грамотності учнів (досвід Великої Британії) (Малицька І. Д.)

Набуття і розвиток навичок XXI століття, цифрова грамотність, розвиток Цифрової Європи, задекларовані в Цифровому плані дій для Європи (Digital Agenda for Europe) [3], залежать від якісного навчання учнів і студентів, яке можуть здійснювати тільки висококваліфіковані спеціалісти. Для досягнення поставлених цілей рівень підготовки вчителів має відповідати сучасним вимогам і викликам суспільства. Незважаючи на те, що в країнах Європейського Союзу діє більше ніж 28 різних систем підготовки вчителів, Європейський парламент у своїй резолюції стосовно підвищення якості педагогічної освіти визначив спільні проблеми, які стосуються всіх держав — членів ЄС. У резолюції було наведено 36 пропозицій, поданих Раді й Комісії ЄС, державам-членам, ОЕСР, ЮНЕСКО та Раді Європи, ключовими з яких є: підвищення якості освіти вчителів шляхом залучення найкращих кандидатів для роботи в міністерствах, державних освітніх установах; сприяння постійному та послідовному професійному розвитку вчителів протягом усієї кар'єри; можливості для всіх вчителів регулярно оновлювати свої навички та кваліфікації (наголошено, що кваліфікації повинні визнаватися всіма країнами — членами ЄС); необхідність транснаціонального обміну досвідом; приділення особливої уваги введенню в професію вчителів-початківців; удосконалення програм із наставництва; формування та розвиток критичного мислення вчителів; підвищення рейтингу професії вчителя [1].

Система освіти Великої Британії у процесі запровадження освітньої реформи 2014 р., спрямованої на підвищення рівня ІК-компетентності практично всього населення країни, посилення мотивації учнів, студентів до поглибленого опанування інформаційними технологіями, програмуванням, стикнулася з недостатньою підготовкою вчителів, котрі б сформували в учнів відповідні вміння та навички.

Огляд, проведений у квітні 2016 р. щодо вміння вчителів використовувати ІКТ у навчальному процесі, показав, що майже половина опитуваних вчителів не використовують технології у процесі викладання. Причиною такого стану є незадовільна підготовка самих вчителів до використання ІКТ, а також незадовільний стан технічного оснащення шкіл, відсутність їх підключення до інтернету. І в початковій, і в середній школі вчителі не знають, як краще інтегрувати ІКТ у навчальні плани та програми. Було виявлено, що 50 % вчителів державних навчальних закладів визнають свою неготовність до використання ІКТ (серед учителів, котрі працюють у приватних школах, таких 43,9 %) [2].

З огляду на це підготовка й перепідготовка вчителів щодо інтегрування інформаційних технологій у процес викладання, мотивація щодо підвищення рівня ІК-компетентності стали однією з основних проблем, над вирішенням якої працюють освітяни та державні освітні структури Великої Британії.

Оцінювання ІК-компетентності вчителів, директорів та адміністрації шкіл залишається однією з актуальних тем, обговорюваних на національному та міжнародному рівнях освітянами різних країн світу. Форми, методи й інструментарій оцінювання значно залежать від освітньої політики країни, процесів реформування, освітніх стандартів, затверджених навчальних планів і програм, рівневі яких має відповідати ІК-компетентність штату школи.

Країни Європи, у тому числі Велика Британія, у проведенні освітніх реформ керуються такими основоположними міжнародними документами: Стратегічна рамка ЄС з освіти і підготовки 2020 (EU's Strategic Framework for Education and Training 2020) [3], Цифровий план дій для Європи (Digital Agenda for Europe) [4], Рекомендації Європейського парламенту та Ради („Ключові компетентності для навчання упродовж життя», 2006 р. (Key Competences for Lifelong Learning, 2006) [5], Європейська рамка кваліфікацій для освіти впродовж життя (European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008) [6] та ін.

Проблеми запровадження ІКТ у навчальний процес школи, відповідність підготовки вчителя до інтегрування інформаційних технологій у професійну діяльність вивчають вчені

Великої Британії: Дж. Брунер, В. Дойс, С. Хенсі, С. Кенвел, Л. Ньютон, Л. Роджерс, Л. Сюзерленд та ін. Професійній освіті й підготовці вчителів у Великій Британії присвячені роботи таких вітчизняних науковців як: М. П. Лещенко, О. І Локшина, Л. П. Пуховська, А. В. Парінов, С. І. Синенко, Ю. В. Кіщенко, Н. М. Авшенюк.

У документі Європейської комісії «Підтримка професії вчителя» [7] зазначається, що відсутність чітких уявлень щодо очікувань суспільства від викладачів ускладнює гарантованість упровадження стандартів високої якості для всіх шкіл, негативно впливає на ставлення й розвиток професії вчителя, ускладнює визначення вимог у професійних стандартах, які б відповідали системам освіти країн, а також були спільними для всіх країн Європейського Союзу, включно з працевлаштуванням і розвитком особистості. Таким чином, держави — члени ЄС визнають необхідність створення рамки компетентностей вчителів, що чітко визначає знання, вміння й навички вчителів і може бути використана для:

- визначення результатів навчання відповідно до програм педагогічної освіти;
- встановлення критеріїв для набору та відбору викладацького складу;
- оцінювання потреб учителів для підвищення свого кваліфікаційного рівня;
- організації навчання для професійного розвитку вчителів;
- підтримки вчителів у розвитку своїх компетентностей протягом усієї кар'єри.

Освітня реформа, яка проводиться з 2014 р., спрямована на поглиблене вивчення комп'ютерних наук, інформаційних технологій і підвищення рівня цифрової грамотності. Незважаючи на високі показники використання ІКТ вчителями Англії в навчальному процесі (37,1%) порівняно з іншими країнами Європи (34 % в ЄС у цілому) (Міжнародний огляд з викладання і навчання, проведений ОЕСР у 2014 р.), у 2015 р. Британська асоціація постачальників товарів для освіти (British Educational Suppliers Association, BESA) констатувала, що 35 % учителів, котрі викладали предмет ІКТ, а тепер повинні викладати новий предмет «Комп'ютинг» не мають відповідної кваліфікації і підготовки, а 22 % ІТ-обладнання в школах є неефективним і застарілим. Урядом Великої Британії було визнано кризу цифрових умінь та навичок. Для запровадження нових навчальних програм із комп'ютингу в школах бракує кваліфікованих спеціалістів [8].

Комітет із цифрових навичок (Digital Skills Committee), який входить до парламенту Великої Британії, у своєму звіті перед парламентом наголосив на великий вплив технологій, які дуже швидко розвиваються й удосконалюються, відповідаючи вимогам і потребам сучасного ринку праці. За прогнозами роботодавців і аналітиків, протягом подальших 20 років очікується автоматизація 35 % робочих місць у країні, а отже, виникає потреба в набутті цифрових навичок потенційними працівниками. Політики з освіти звертають увагу на недостатню підготовку учнів з набуття необхідної цифрової грамотності, достатнього рівня ІК-компетентності на всіх рівнях освіти (початковому, середньому, вищому). Було також задекларовано, що цифрова грамотність повинна мати таке саме значення і бути базовим предметом, як математика і рідна мова.

Введення у школах Великої Британії предмета «Комп'ютинг» замість ІКТ з вересня 2014 р. було одним із перших кроків до зменшення розриву між рівнем набутих учнями цифрових навичок і вимогами сучасного ринку праці країни. Для успішної реалізації цього напрямку освітньої реформи необхідна відповідна підготовка вчителів, директорів шкіл, сучасне обладнання школи, їх підключення до Інтернету. Було також зазначено, що, незважаючи на цифрову революцію, близько 6 мільйонів (20 % населення окремих регіонів — дані 2015 р.) громадян країни ніколи не користувалися мережею Інтернет, що є наслідком низького рівня забезпечення шкіл необхідним обладнанням [2].

Для професійної діяльності у школах Великої Британії вчителі повинні отримати Кваліфікаційний статус вчителя — КСВ (Qualified Teacher Status, QTS), визнаний на правовому рівні, який окреслює відповідні обов'язкові компетентності вчителя. З 1997 р. КСВ надається вчителям, котрі успішно пройшли курс Початкової підготовки вчителів (Initial Teacher Training, ІТТ) в одному з акредитованих навчальних закладів.

Оцінювання рівня компетентності вчителя, який він повинен мати для присудження йому КСВ, визначаються трьома взаємопов'язаними критеріями (стандартами): професійна

оцінка та практика, знання та розуміння, навчання. У кожному з цих стандартів окремим пунктом (вимогою) позначено вміння ефективно використовувати ІКТ як для викладання свого предмета, так і для підтримки свого професійного розвитку. Окремим пунктом визначено вимогу щодо складання кваліфікаційних тестів з ІКТ.

Всі курси й навчальні програми з Початкової підготовки вчителів повинні відповідати навчальним планам і програмам, структурі, оцінюванню та загальним вимогам Департаменту освіти Великої Британії. Департамент освіти має право присуджувати Сертифікат (Postgraduate Certificate in Education, PGCE) після успішного проходження відповідних курсів післядипломної освіти.

Перевірка та нагляд за змістом курсів Початкової підготовки вчителів здійснюються Управлінням зі стандартів в галузі освіти (Office for Standards in Education — OFSTED), яке регулярно публікує інспекційні звіти на розгляд широкого загалу.

В Англії компетентною структурою, яка займається професійним розвитком вчителя і має право присуджувати КСВ, є Національний коледж із викладання й лідерства (The National College for Teaching and Leadership) [9].

Незважаючи на високу планку ІК-компетентності, окреслену освітньою реформою, дослідження проведені в Кембриджському університеті, показали, що певна кількість учителів не мають упевненості й навичок, необхідних для ефективного інтегрування ІКТ у навчальний процес, яке б мотивувало студентів до навчання або подальшого опанування цифровими технологіями.

За останні три роки на підвищення рівня вмінь та навичок учителів з ІКТ, їх адаптацію до нових навчальних програм із комп'ютерингу, а також підвищення рівня ІК-компетентності викладацького складу шкіл Департаментом освіти було виділено понад 4,5 млн фунтів стерлінгів, що розподілялися через такі організації, як «Комп'ютеринг у школі» (Computing at School), Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти NAACE і Форум з комп'ютеринг-освіти Великої Британії (the UK Forum for Computing Education). Програми, які надаються вчителям через названі організації й мережі, не тільки спрямовані на викладання нової програми «Комп'ютеринг», а й мають на меті підвищення рівня ІК-компетентності вчителів з інших предметів [10].

Група експертів ЄС створила рекомендації для політиків в освіті «Підтримка розвитку компетентності вчителя для покращення результатів навчання» (Supporting teacher competence development for better learning outcomes) [11]. На думку європейських фахівців, оцінювання компетентностей вчителя є важливим, оскільки вчитель:

- оцінює, які компетентності йому необхідно розвивати далі;
- підтримує трансформацію в педагогічній культурі й практиці;
- підтримує визнання необхідних на його думку компетентностей;
- відіграє певну роль у забезпеченні та контролі якості навчання, що веде до його вдосконалення;
- сприяє розвитку довіри до викладачів.

Оцінювання компетентностей вчителів ґрунтується на загальному розумінні необхідності запровадження компетентнісного підходу в освіті, а також на національній рамці компетентностей вчителів, фокусуючись і розуміючи, що саме тепер оцінюється.

Рамка оцінювання відображає рамку компетентностей та охоплює заходи (наприклад, використання портфоліо вчителя), які застосовуються у базовій підготовці вчителя, його вступу до професійної діяльності, а також під час підвищення кваліфікації, охоплюючи всі фази кар'єрного розвитку вчителя. Для того щоб полегшити використання таких рамок для оцінювання розвитку компетентностей, а також мотивування вчителів щодо їх подальшого розвитку, визначаються різні рівні досягнень результатів для кожної компетентності.

Для створення системи оцінювання компетентностей рекомендовано визначити певні ключові моменти, такі як:

- що саме є у фокусі оцінювання — особистість, школа або система;
- визначення взаємозв'язку між системами оцінювання та системою забезпечення якості;
- чи спрямована система оцінювання на підтримку розвитку вчителів (поточне — на постійній основі) або моніторинг їхніх досягнень (підсумкове — можливо, з визнанням

вищого рівня компетентності або рішенням стосовно заробітної плати / нової посади), і чи буде вона сфокусована на процесі або результатах розвитку компетентності.

Під час розроблення системи оцінювання необхідно:

- визначити правильний баланс між довірою і контролем;
- бути справедливими, прозорим і вміти порівнювати (школи, регіони та освітні системи);
- використовувати внутрішнє або зовнішнє оцінювання;
- зосереджуватися на знаннях, навичках і ставленні вчителя;
- ураховувати роль різних зацікавлених сторін у процесі оцінювання (наприклад, керівництво школи, колеги, учні, батьки, інспектори, органи освіти, місцеві й національні адміністративні системи, роботодавці та інші зацікавлені сторони);
- ураховувати рівень оцінювання — наприклад, окремі особи або групи вчителів; шкільні установи та мережі; регіональний і системний рівень — національний або міжнародний.

Інструменти й методи, задіяні в системах оцінювання, можуть бути досить різноманітними й повинні обиратися і відповідати особливостям національних систем освіти.

Спираючись на зазначені рекомендації фахівців ЄС у 2015 р., освітяни Великої Британії розробили рекомендації з атестації вчителів і директорів шкіл (Teacher's Appraisal Policy), спрямовані на підтвердження рівнів їхньої кваліфікації, визначення недоліків у роботі, подальшу націленість на професійний розвиток [12].

Відповідно до зазначених рекомендацій, у підсумковому звіті з оцінювання професійної діяльності вчителів [12] оцінювання ІК-компетентності проводиться за шкалою від четвертого (найнижчий) до першого (найвищий) рівня (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Оцінювання ІК-компетентності вчителя

Рівні	Вимоги щодо використання навчальних ресурсів
4	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси зовсім не використовуються
3	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси використовуються компетентно (достатньо)
2	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси використовуються творчо і ефективно з метою підтримки навчання учнів
1	Доцільне й вибіркоче використання ІКТ й інтерактивних технологій з метою підвищення мотивації, рівня навчальних досягнень учнів.

Запропоновано такі методи оцінювання ІК-компетентності:

- поточне оцінювання:
 - регулярні зустрічі з директором або іншими співробітниками;
 - самооцінка;
 - створення критично налаштованих груп (колеги), для оцінювання й обговорення досягнень;
 - оцінка власних досягнень колегами;
 - індивідуальні плани розвитку;
 - спостереження колег за проведенням уроку;
 - аналіз відеоуроків;
 - звіти;
 - портфоліо;
 - дослідження діяльності (самоаналіз);
- підсумкове оцінювання:
 - іспити;
 - тестування;
 - спостереження за процесом викладання;
 - мікронавчання (відповідно створеного плану саморозвитку);
 - аналіз відеоуроків;
 - портфоліо.

У вересні 2016 р., базуючись на Стандарті для вчителів (Teachers' standards), Стандарті для директорів шкіл (National Standards of Excellence for Head Teachers'), а також державних регулюючих документах, перерахованих документах ЄС було розроблено й рекомендовано Модель для атестації штату і політики з професійної кваліфікації школи (Model staff appraisal and capability policy) [13]. Цей документ спрямований на чітке й послідовне оцінювання ефективності роботи вчителів, директорів, адміністрації шкіл, виявлення їхніх потреб для свого подальшого розвитку в контексті підвищення рівня навчання та розвитку школи. Відповідно до нього атестацію вчителів й адміністрації проводить директор школи, котрий може залучити до цього процесу представників державних органів освіти. Директора школи мають право атестувати вищі державні освітні структури, які призначають його на цю посаду, і представники інспекції, за підтримки кваліфікованого, досвідченого зовнішнього консультанта, принаймні того, хто мав досвід керівництва в подібній школі і був призначений керуючим органом освіти з цією метою.

З огляду на те, що подальший розвиток системи освіти Великої Британії спрямований на повну автономію, «академізацію» всіх початкових і середніх шкіл, яка повинна завершитися до 2022 р. [8], методи та інструменти оцінювання ІК-компетентності кожна школа обирає самостійно.

Зважаючи на цілі, окреслені освітньою реформою 2014 р., однією з яких є підвищення рівня ІК-компетентності громадян країни з початкової школи, вимагає від викладацького складу постійного вдосконалення своїх умінь і навичок використання ІКТ, підвищує їхній рівень ІК-компетентності. Результат атестації професійної діяльності як учителя, так і директора школи враховує наявність сертифікатів, що підтверджують проходження відповідних курсів, більшість з яких проводяться он-лайн, і не тільки демонструють набуті вміння та навички, а й доводять бажання та прагнення до саморозвитку, самовдосконалення з використанням ІКТ у навчальному процесі.

Кількість таких курсів постійно збільшується, але на сьогодні можна назвати декілька найпоширеніших, рекомендованих Департаментом освіти.

Atomic Learning [14], он-лайн-курси, засновані у 2000 р. групою викладачів з ІКТ. Курсами користуються і проходять навчання мільйони студентів більш ніж у 45 країнах світу. Навчання сфокусоване на практичному застосуванні ІКТ в освіті для студентів, викладачів із різних предметів, шкільного персоналу. Основні напрями:

підготовка з ІКТ для сучасного навчання — використання ІКТ під час проведення уроків, навчальних проєктів, інструменти з оцінювання вмінь та навичок використання ІКТ;

розвиток штату викладачів — підготовка персоналу школи до набуття та використання технологічних навичок під час і після уроку, безперервний розвиток своєї професійної діяльності із застосуванням ІКТ, розвиток критичного мислення;

інтегровані інструменти й підтримка для підвищення ефективності навчання. У розділі розміщено велику добірку цифрових інструментів для забезпечення учнів сучасним навчанням із миттєвим доступом до різних навчальних он-лайн-ресурсів.

Запропоновано декілька різних варіантів оцінювання он-лайн, адаптованих до вимог шкіл, коледжів, університетів, включно з оцінюванням стандартів ISTE, базовим самооцінюванням, базовим оцінюванням навичок із комп'ютерної грамотності й популярних програмних додатків, розрахованих на учнів і вчителів.

Оцінювання стандартів ISTE сфокусовано на застосуванні технологій. Інструментарій допомагає школам, коледжам, університетам визначити основні напрями подальшого розвитку вчителя й спрямувати учнів до відповідного використання технологій, коли це необхідно.

Оцінювання технологічних навичок — можливість пройти он-лайн-підготовку з комп'ютерної грамотності та популярних додатків Microsoft® Office (140 курсів на сьогодні). Після кожного курсу проводиться оцінювання навчальних досягнень, ІК-компетентності вчителя.

Самооцінка — швидкий і простий он-лайн-інструмент, який дає можливість перевірити себе, наскільки ви опанували тими чи іншими технологіями, використовуючи для цього відповідні інструменти.

Всі зазначені курси і проведення процесу оцінювання можливі тільки після реєстрації на сайті, окремі сервіси, послуги й представлені продукти є платними. Після проходження курсів видаються сертифікати.

Курси Future Learn [15], кількість слухачів яких досягла 4 998 344 осіб на різних континентах, дуже швидко розвиваються. У їхніх розробках беруть участь 103 освітні інституції (університети, міжнародні організації, бізнес-структури, провайдери освітніх послуг) з усього світу.

Курси, постійно оновлюються охоплюючи різні напрями за такими категоріями: «Бізнес і менеджмент»; «Креативне мистецтво і медіа»; «Здоров'я і психологія»; «Історія»; «Мови і культури»; «Право»; «Література»; «Природа та навколишнє середовище»; «Он-лайн і цифровий світ»; «Політика і сучасний світ»; «Наука, математика і технології»; «Спорт і відпочинок»; «Навчання та викладання».

Існують як базові, так і поглиблені програми з викладання різних предметів. Кожен учитель може, зареєструвавшись, пройти один із таких безкоштовних курсів і отримати відповідний сертифікат.

Інститут TES (Times Educational Supplement) [16] — цифрова спільнота, що зростає найшвидше, а також найбільша професійна мережа вчителів (понад 7,7 млн зареєстрованих користувачів он-лайн у 197 країнах), спрямована на розвиток та вдосконалення професійної діяльності вчителя й адміністрації шкіл упродовж їхньої роботи в навчальному закладі. У процесі підготовки використовуються навчання он-лайн і змішане, охоплені початкова підготовка вчителів і безперервний професійний розвиток, є курси для вчителів-предметників. Проходження програм дає змогу отримати КСВ, а також Сертифікат із післядипломної освіти вчителя. У програмах окремим пунктом окреслених цілей визначено *впевнене використання нових технологій*, маючи на увазі впровадження інноваційних освітніх технологій не тільки в навчальний процес, а й у адміністрування школою.

Мережа педагогічної майстерності у сфері комп'ютерних наук (Network of Teaching Excellence in Computer Science, NoE) [17] — національна спільнота професійної практики. Це товариство є партнерством між школами, університетами, ІТ-роботодавцями і професійними організаціями. Його створено в межах мережі «Комп'ютинг у школі», будучи частиною Британського комп'ютерного товариства BCS (British Computer Society, BCS), яке разом із Департаментом освіти Великої Британії надає фінансову підтримку.

Навчальні програми й курси з безперервного професійного розвитку охоплюють тренінги, підтримку тьютора, моніторинг та оцінювання набутих знань, співпрацю з колегами.

Мережа підтримується низкою партнерів, таких як Департамент освіти (DfE), Microsoft, Google, Рада професорів і керівників із комп'ютингу, OCR і AQA.

Національна асоціація директорів шкіл (The National Association of Head Teachers, NANT) [18] дає можливість пройти курси підвищення кваліфікації керівників, адміністрації шкіл. Курси спрямовані на розвиток професійних навичок, охоплюючи такі напрями, як менеджмент школи, контроль якості, вплив освітньої політики і практики на розвиток школи, застосування інноваційних технологій у процес адміністрування школи тощо.

Крім зазначених он-лайн-курсів як інструмент використовуються віртуальне середовище Khan Academy, а також YouTube, Twitter, Skype Classroom, Google+, Google Apps тощо.

Рішення про проходження такого курсу або приймає сам учитель відповідно до особистого плану професійного розвитку, або його може запропонувати атестаційна комісія після проходження атестації.

Сертифікати, отримані після закінчення он-лайн-курсів, ураховуються під час проведення атестації професійної діяльності вчителя, директора школи. До уваги беруться не тільки набуті відповідні вміння та навички, а й їх успішне впровадження в навчальний процес, що за результатом атестації впливає на зміну заробітній платі та кар'єрному зростанні.

За результатами аналізу поступового запровадження освітньої реформи у Великій Британії можна зробити такі висновки:

- освітня реформа істотно підвищує рівень цифрової грамотності учнів, що значно залежить від відповідної підготовки вчителів, рівня їхньої ІК-компетентності;
- оцінювання ІК-компетентності вчителів і директорів шкіл здійснюється відповідно до рекомендацій фахівців ЄС, Стандартів для вчителів, Стандартів для директорів шкіл, а також Моделі для атестації штату і політики з професійної кваліфікації школи, розробленої та рекомендованої освітніми інституціями разом із Департаментом освіти Великої Британії;

— відповідно до освітньої політики щодо автономії шкіл, методи та інструменти з оцінювання ІК-компетентності вчителів, директорів шкіл кожний навчальний заклад обирає самостійно, керуючись державними, регулюючими рекомендаціями.

Останніми роками система освіти Великої Британії зробила суттєві кроки щодо створення цілісної сучасної системи оцінювання рівня сформованості ІК-компетентності, а також було створено можливості для підвищення кваліфікації учителів у напрямі запровадження ІКТ у навчання. Процес реформування освіти Великої Британії триває. Методи та інструменти оцінювання ІК-компетентності вчителів, адміністраторів і директорів шкіл перебувають у процесі широкого обговорення освітянською спільнотою.

Список використаних джерел

1. ICT Competency Standard for Teachers and Institutional Strategy for Teacher Training on ICT-pedagogy Integration [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/UNESCO-Miao_TeacherTrainingonICT-pedagogyIntegration.pdf.
2. The Digital Skills Committee [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/lords-select/digital-skills-committee/news/report-published/>
3. Council conclusions of 12 May 2009 on a strategic framework for European cooperation in education and training ('ET 2020') 2009/C 119/02 / EUR-lex access to European Union Law [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bl8Tp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=hbyVJK0CTK1WGDGKnG4bl8Tp2T2mwwknj38V6yqnl81BD6NwXQBy!-1095106434?uri=CELEX:52009XG0528(01)).
4. Digital Agenda for Europe (DAE) [Електронний ресурс] / European Commission official site. — Режим доступу : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-europe>.
5. Key Competences for Lifelong Learning, 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm.
6. European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/living_and_working_in_the_internal_market/c11104_en.htm.
7. Supporting teacher competence development. [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf.
8. Summary of the Education and Adoption Act 2016 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://services.parliament.uk/bills/2015-16/educationandadoption.html>.
9. Miniversion: The UK teacher competences and requirements [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.teacherqualitytoolbox.eu/uploads/mini_version_tq_uk.doc.
10. Digital skills in schools [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201617/cmselect/cmsctech/270/27006.htm>.
11. Supporting teacher competence development for better learning outcomes [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf.
12. Teacher's Appraisal Policy 2015/2016 [Електронний ресурс] / REAch2 Academy Trust. — Режим доступу: <http://reach2.org/about-us/how-we-work>.
13. Model staff appraisal and capability policy [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.gov.uk/government/publications/teacher-appraisal-and-capability-model-policy>.
14. Atomic Learning [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www-q.atomiclearning.com/uk/assessment>.
15. Future Learn [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.futurelearn.com>
16. Інститут TES [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.tes.com/institute/school-direct-itt-programme>.
17. Network of Teaching Excellence in Computer Science [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://academy.bcs.org/content/network-teaching-excellence-computer-science>.
18. The National Association of Head Teachers [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.naht.org.uk/welcome/about-naht/history>.
19. Малицька І. Д. Рівень ІК-компетентності вчителя — запорука цифрової грамотності учнів у школах Великої Британії [Електронний ресурс] / І. Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2016. — №6 (56). — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itit/article/view/1534>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Яким чином проводиться оцінювання ІК-компетентності вчителів, директорів шкіл Великої Британії?
2. Які інструменти задіяні у процесі оцінювання ІК-компетентності вчителів, директорів шкіл Великої Британії?

Теми рефератів

1. Підвищення рівня цифрової грамотності вчителів у Великій Британії й Україні.
2. Інструменти з формування та оцінювання ІК-компетентності директорів та адміністраторів шкіл Великої Британії й України.

3.6. Форми, методи, засоби оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у країнах Балтії (Сороко Н.В.)

Проблема добору методів оцінювання ІК-компетентності вчителів розглядається зарубіжними вченими А. Яшевським (*Albert Jaszewski*), К. Рейхом (*Klaus Reich*), М. Георгсен (*Marianne Georgsen*), Т. Нівангом (*Tom Nyvang*) та ін., [1] котрі пропонують орієнтуватися на модель оцінювання Д. Кіркпатріка (*Donald Kirkpatrick*). Ця модель (рис. 3.4) складається з чотирьох циклів: реакція — навчання — поведінка — результати [1]. Д. Кіркпатрік пояснив, як забезпечити застосування нових навичок на робочому місці й досягти бажаних результатів, що відповідають потребам ринку послуг у суспільстві.

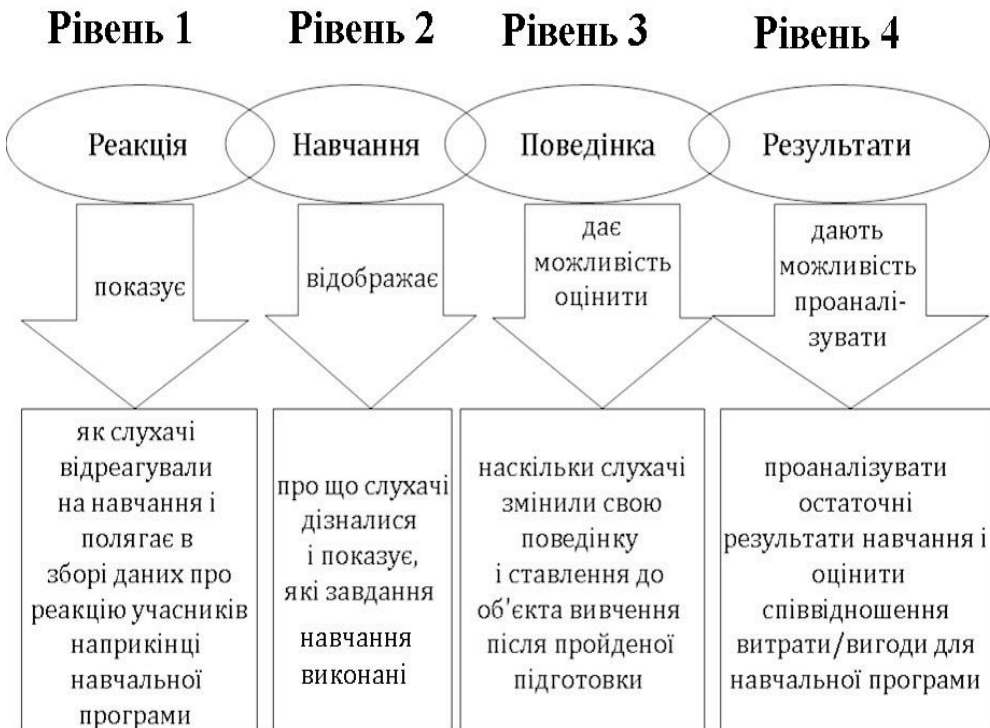


Рис. 3.4. Модель оцінювання Д. Кіркпатріка [1]

У 1959 р. Д. Кіркпатрік написав статтю «Методи оцінювання навчальних програм» (*Techniques for Evaluating Training Programs*) для журналу Американської асоціації навчання та розвитку (*American Society for Training & Development, ASTD*), в якій виокремив та обґрунтував критерії для чотирьох рівнів оцінювання навчальних програм (див. рис. 3.4):

- рівень 1: реакція показує рефлексію слухачів на навчання і полягає в зборі даних про реакцію учасників наприкінці навчальної програми;
- рівень 2: навчання відображає, що слухачі дізналися, і показує, які завдання навчання виконані;
- рівень 3: поведінка дає можливість оцінити, наскільки слухачі змінили свою поведінку та ставлення до об'єкта вивчення після пройденної підготовки;
- рівень 4: результати дають можливість проаналізувати остаточні результати навчання й оцінити співвідношення «витрати/вигоди» для навчальної програми.

Ця модель оцінювання стала базовою для створення інших моделей (Д. Філіпса (*Return on Investments*); Р. Тайлера (*Tyler's Objectives Approach*); Скрівенса (*Scriven's Focus On Outcomes*); Стафлебіма CIPP (*Stufflebeam*), що тлумачиться як контекстне оцінювання (*Context evaluation*), оцінювання процесу (*Process evaluation*) і оцінювання продукту (*Product evaluation*), оцінювання реакції (*Reaction evaluation*), оцінювання результату (*Outcome evaluation*) та ін.). У 2006 р., у третьому виданні книги «Оцінка тренінгових програм» (*Evaluating Training Programs*), Д. Кіркпатрік розширив сферу застосування своєї моделі, зробивши основний акцент на рівні 4 (результати). Його модель стала основою для оцінювання ефективності програм навчання, зокрема для розвитку ІК-компетентності вчителів, і процесу управління змінами [2].

На модель оцінювання Д. Кіркпатріка спираються, наприклад, сучасні естонські науковці під час добору методів оцінювання ІК-компетентності вчителів ЗНЗ [3]. Вони вважають, що для цієї процедури найдоцільнішими серед традиційних методів контролю (усний, письмовий, тестовий, графічний, програмований контроль, практична перевірка, методи самоконтролю та самооцінки) є анкетування, тестування, самооцінювання і самоконтроль.

Анкети охоплюють такі основні напрями оцінювання ІК-компетентності вчителів: фактори, що сприяють розвитку ІК-компетентності (участь учителів у дистанційних курсах, виробництво ними цифрових дидактичних, лекційних та інших навчальних матеріалів, використання ІКТ для забезпечення зворотного зв'язку та/або оцінювання знань учнів, цифрових освітніх ресурсів, он-лайн-спілкування з батьками; пошук он-лайн-можливостей професійного розвитку та ін.) і використання ІКТ у професійній педагогічній діяльності вчителів.

Тести, які розробляють науковці [3] орієнтовані на практичну діяльність учителя-предметника та спрямовані на перевірку вмінь, навичок та здатностей вирішувати проблеми в різних ситуаціях за допомогою ІКТ.

Водночас учені вважають, що основною, зручною формою оцінювання ІК-компетентності вчителів є оцінювання он-лайн за допомогою веб-інструментів.

На рис. 3.5 наведено основні позиції щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії.

На рисунку виокремлено такі основні позиції оцінювання ІК-компетентності вчителів: місце проведення, а саме курси підвищення кваліфікації, курси дистанційного навчання в межах національних та міжнародних проєктів; методи оцінювання, а саме тестування та анкетування в межах самооцінювання й поточного і підсумкового контролю у дистанційних курсах; напрями подальших досліджень, а саме аналіз даних щодо рівня ІК-компетентності вчителів за допомогою веб-інструментів, формулювання висновків та рекомендацій на підставі аналізу анкет для коригування курсів, метою яких є розвиток ІК-компетентності вчителів; підходи до оцінювання рівня ІК-компетентності вчителів, а саме п'ятирівневе оцінювання (від 1 до 5 балів), або, як називають його естонські вчені, «п'ятивимірне оцінювання», що базується на критеріях, пов'язаних із процесом професійної діяльності вчителя:

Естонія

Оцінювання ІК-компетентності вчителів			
Місце проведення	Методи	Напрямки досліджень	Підходи
- Курси підвищення кваліфікації; - Курси дистанційного навчання - У межах проєктів	- Тести ECDL, ICDL; - анкетування та тестування за допомогою Веб-інструментів, яке проводиться у межах проєкту <i>DigiMina</i>	- аналіз даних щодо рівня ІК-компетентності вчителів за допомогою Веб-інструментів; - формулювання висновків і рекомендацій на основі аналізу анкет	П'ятирівневе оцінювання (оцінки від 1 до 5) П'ятимірне оцінювання

Рис. 3.5. Основні позиції щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії

I: якість вирішення завдань, які поділяються на значущі, актуальні, типові, складні;

II: володіння проблемою та її розв'язання;

III: фізичний контекст, який полягає в оцінюванні професійного простору роботи та професійних інструментів;

IV: соціальний контекст, що стосується оцінювання професійної практики і якості прийняття рішень;

V: форма, яка передбачає оцінювання демонстрації і презентації професійно значущих результатів.

Литва. Для підтвердження рівня ІК-компетентності вчителям Литви необхідно підготувати власне електронне портфоліо, де вони повинні зібрати документи, що підтверджують досвід використання ними ІКТ у професійно-педагогічній діяльності.

Литовські вчені Є. Куріловас та В. Браздейкіс (*Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis*) пропонують оцінювати ІК-компетентність вчителя за трьома рівнями [4]:

Рівень I: вчителі цілеспрямовано планують, організовують і оцінюють власну професійну діяльність із використанням ІКТ, підвищують якість освітнього процесу шляхом цілеспрямованого застосування ІКТ, звертають увагу на навчальні проєкти, пропонувані в мережі Інтернет при конструктивістській парадигмі навчання (інтегроване, проєктне, спільне навчання).

Рівень II: учителі допомагають колегам і беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ у процесі викладання в школі.

Рівень III: вчителі беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ в процесі навчання і викладання на рівні міста, регіону та країни.

На рис. 3.6 наведено основні позиції щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві [4].

Литва

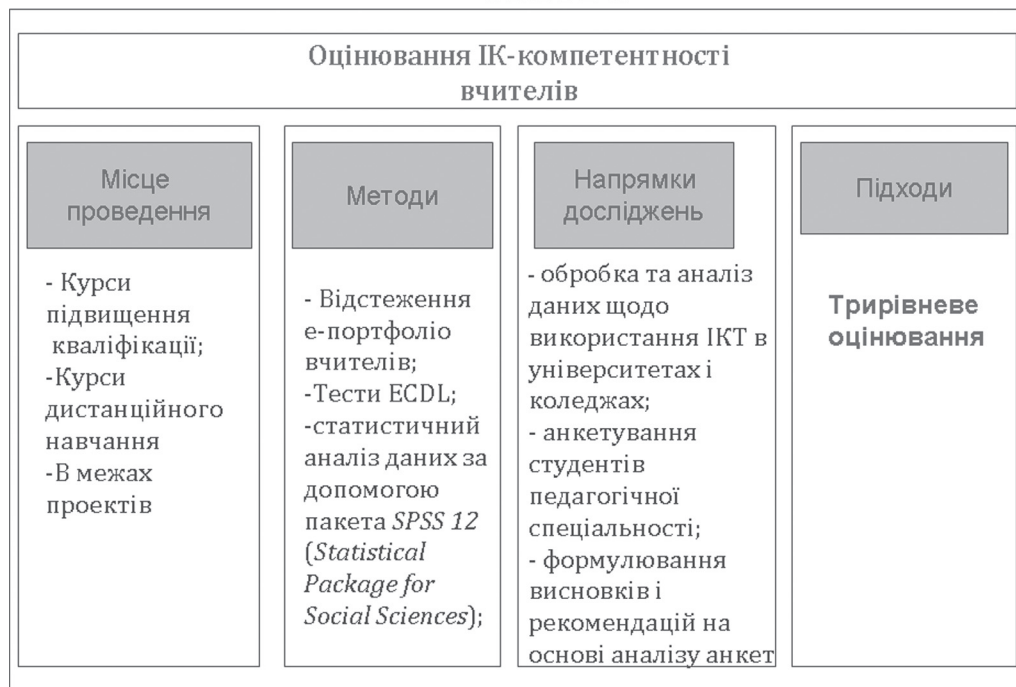


Рис. 3.6. Основні позиції щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві

На рис. 3.6 виокремлено такі основні позиції щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів:

- місце проведення оцінювання, а саме курси підвищення кваліфікації, курси дистанційного навчання в межах національних та міжнародних проєктів;
- методи оцінювання, зокрема відстеження та аналіз електронних портфоліо вчителів;
- напрями подальших досліджень, а саме обробка й аналіз даних про використання ІКТ в університетах і коледжах; анкетування студентів педагогічної спеціальності; формулювання висновків і рекомендацій на підставі аналізу анкет;
- підходи до оцінювання рівня ІК-компетентності вчителів, а саме, трирівневе оцінювання:

Суттєвим завданням щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів є створення єдиного стандарту цієї компетентності, розв'язанням якого, зокрема, займаються дослідники в межах програми «Європейські комп'ютерні права» (англ. *The European Computer Driving Licence, ECDL*) у межах Європейської сертифікації комп'ютерних користувачів [5].

ECDL — міжнародна сертифікація комп'ютерних користувачів, визнана як стандарт комп'ютерної грамотності Європейською комісією, ЮНЕСКО, Радою європейських професійних інформаційних товариств, Європейським товариством інформатики, міністерствами освіти різних країн.

У 2014 році розпочато проєкт Online4EDU, в межах якого проводяться навчання та оцінювання вчителів за стандартом ECDL [6]. У ньому беруть участь п'ять організацій-партнерів з Естонії, Латвії, Литви, Німеччини та Ірландії. Проєкт заснований у межах програми Erasmus + Європейської комісії.

Метою проєкту Online4EDU є підтримка вчителів щодо розвитку їхньої ІК-компетентності для вдосконалення навчально-виховного процесу ЗНЗ.

Гіпотеза проєкту: інтернет-інструменти для спільної роботи вчителів та учнів, може збагатити викладання і навчання з усіх предметів у школі та допомогти вчителям знайти, створити й організувати нові, сучасні навчальні матеріали.

На підставі результатів оцінювання ECDL у режимі он-лайн мають бути створені плани навчальних курсів, які відповідатимуть національним потребам у навчанні вчителів країни, що беруть участь у проекті.

Тестові запитання ECDL пропонуються чотирьох типів:

- множинний вибір із чотирма відповідями, де тільки одна відповідь є правильною;
- множинний вибір із зображень і чотирма відповідями, де тільки одна відповідь є правильною;
- запитання «права/неправа» (англ. *True/False*), які вимагають у того, хто проходить тест, вибрати правильне твердження;
- запитання, що перевіряють практичні навички (англ. *Hotspot*).

Програма складається із семи незалежних модулів:

1. Основи інформаційних технологій.
2. Використання комп'ютера та робота з операційними системами.
3. Текстові редактори (Microsoft Word).
4. Електронні таблиці (Microsoft Excel).
5. Бази даних (Microsoft Access).
6. Менеджерська й презентаційна графіка (Microsoft PowerPoint).
7. Послуги в інформаційних мережах (Internet Explorer, Outlook Express).

До кожного із зазначених вище модулів створено тести, після складання яких учитель отримує сертифікат ECDL.

Отже, оцінювання ІК-компетентності вчителів, яка охоплює аналіз їхньої здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, оперувати даними завдяки використанню сучасних ІКТ відповідно до вимог інформаційного суспільства для ефективного виконання професійної діяльності, охоплює такі основні напрями дослідження:

- готовність учасників навчального процесу використовувати ІКТ;
- здатність особистості застосовувати сучасні ІКТ для вирішення навчальних, професійних і наукових проблем;
- відповідні знання, навички та вміння використовувати їх для практичної діяльності.

Сертифікат ECDL є перспективним інструментом для оцінювання та прийняття рішення щодо стандартизації ІК-компетентності вчителів.

Таким чином, система оцінювання ІК-компетентності вчителів у країнах ЄС (на прикладі Естонії, Литви та Латвії) структурується за кількома концептуальними напрямками: предметні області, які поділяються на фактори розвитку ІК-компетентності вчителів і використання ІКТ у професійній діяльності, а також сертифікації вчителів у сфері володіння ІКТ та участі вчителів у різних проектах (національних і міжнародних).

Для оцінювання рівня ІК-компетентності вчителів необхідний аналіз: розуміння соціальних причин і наслідків розвитку інформаційного суспільства; значення цієї компетентності для освіти в цілому; знання змісту поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» особистості; знання ІКТ, потрібних для виконання педагогічної діяльності; розуміння основних типів інформаційно-пошукових завдань і алгоритмів їх вирішення; знання можливостей нових ІКТ для використання в професійній педагогічній діяльності.

Серед методів оцінювання ІК-компетентності вчителів як основні виокремлюють тестування та анкетування під час самооцінювання та здійснення контролю у спеціалізованих курсах; форми — он-лайн-тестування та анкетування в межах національних і міжнародних проектів у галузі розвитку ІК-компетентності вчителів. Перспективами досліджень із цієї проблеми є розроблення критеріїв для оцінювання ІК-компетентності вчителів, тестових завдань відповідно до них для проектування курсів у галузі розвитку ІК-компетентності вчителів згідно з вимогами інформаційного суспільства.

Список використаних джерел

1. Work Based Induction Training and Support in Europe. Collaborative research into supports for induction of new workers using ICTs and supports for induction of worker-learners to e-learning : A state of the art report / ed. by Marie Bijlens and Mathy Vanbuel for the learn@work Project [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://i2agora.odl.uni-miskolc.hu/i2agora_home/data/StateArtReport_LearnatWork.pdf.
2. E-Skills for the 21st Century: Fostering Competitiveness, Growth and Jobs. September 2007. European E-competence Framework. Version 2.0. September 2010 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: URL: www.ecompetences.eu.
3. Hans Põldoja, Terje Väljataga, Kairit Tammets, Mart Laanpere. Web-based Self- and Peer-assessment of Teachers' Educational Technology Competencies [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.academia.edu/1255563/Web-Based_Self-_and_Peer-Assessment_of_Teachers_Educational_Technology_Competencies.
4. Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis. Lithuania. Country Report on ICT in Education. The Centre of Information Technologies of Education.2009/2010 [Електронний ресурс]. — Режим доступу:http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_lithuania_2009_final_proofread_2_columns.pdf.
5. ICT competencies and pedagogical application skills for teachers [online]. 2010 — 24 p. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.dieberater.com/fileadmin/images/EU_Abteilung/ICTeacher_EN.pdf.
6. Mockler F. O1-A2: Results — Beneficiaries' Skills Gap and Training Needs Analysis Beneficiaries' Skills Gap and Training Needs Analysis / F. Mockler [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.online4edu.eu/index.cfm/secid.181>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які методи використовуються для оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії?
2. Які основні інструменти застосовуються для оцінювання ІК-компетентності вчителів у Естонії?
3. Які методи використовуються для оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві?
4. Які основні інструменти застосовуються для оцінювання ІК-компетентності вчителів у Литві?

Теми рефератів

1. Засоби оцінювання ІК-компетентності вчителів у країнах Балтії.
2. Методи та форми оцінювання ІК-компетентності вчителів у країнах Балтії.

3.7. Он-лайн-інструменти для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії (Іванюк І. В.)

Національний Норвезький центр для ІКТ в освіті розробив кілька он-лайн-інструментів для моніторингу, підтримки й оцінювання використання цифрових технологій адміністраторами ЗНЗ і вчителями.

«Шкільний наставник» (англ. *School Mentor*) є он-лайн-інструментом самооцінки для управлінців ЗНЗ у їхній роботі з цифровою компетентністю [4]. Він покликаний забезпечити умови, щоб інвестиції навчального закладу в ІКТ, обладнання й підвищення рівня цифрової компетентності педагогічного колективу здійснювались відповідно до визначених цілей ЗНЗ. «Шкільний наставник» містить 30 завдань (описання ситуацій) для он-лайн-оцінювання, розподілених між шістьма галузями: адміністрування та основні правила роботи в ЗНЗ, ресурси ЗНЗ, планування та складання мап, цифрова компетентність, педагогічна практика, організація.

Після відповіді на кожне завдання визначається рівень розвитку галузі та надаються рекомендації щодо заходів, які варто здійснити для поліпшення визначеного рівня. Оцінювання відбувається за шкалою з п'яти рівнів, де перший є найнижчим, а п'ятий — найвищим.

У галузі «Адміністрування й рамкові умови для роботи» використовуються завдання для оцінювання рівня, щоб допомогти сформуванню спільного бачення розвитку ЗНЗ серед адміністраторів і скласти відповідні плани роботи, які передбачають використання нових ІКТ-засобів навчання й розвитку цифрової компетентності вчителів і учнів. Бачення та плани є важливими інструментами управління для адміністрації та можуть бути використані для підвищення якості організаційної роботи закладу.

Галузь «Ресурси ЗНЗ» розглядає наявні в навчальному закладі ресурси, використання ІКТ-засобів під час навчального процесу. Ресурси охоплюють прикладне програмне забезпечення, апаратні засоби, навчальні платформи, технічну підтримку, інфраструктуру тощо. Аналіз цих завдань потребує від керівників навчального закладу роздумів про організацію комп'ютерно орієнтованого середовища школи та навчальних приміщень у зв'язку з використанням ІКТ.

У «Плануванні та складанні мап» наголошується на необхідності здійснити огляд і скласти список потреб для розвитку навчального закладу, з урахуванням рівнів кваліфікації вчителів. Наголошується на необхідності проведення експертизи плану роботи ЗНЗ з погляду розвитку навчальних підходів, пов'язаних з використанням ІКТ.

«Педагогічна практика» розглядає практичне використання ІКТ у процесі навчання і викладання. Звертається увага на те, яким чином ЗНЗ через основні принципи своєї роботи, класне керівництво й використання ІКТ у класі впливають на мотивацію учня до навчання й створюють можливості для досягнення навчальних результатів.

«Організація» відповідає за все, що стосується організації навчального процесу. Відкрита культура ЗНЗ до використання ІКТ, систематичний обмін практичним досвідом, розвиток цифрової компетентності є елементами, що характеризують навчальні заклади, в яких ІКТ відіграють важливу роль на практиці. Культура навчального закладу в цьому контексті охоплює такі складові, як зміни, обмін, навчання, розвиток, підтримка, співпраця та інновації.

Галузь «Цифрова компетентність» розглядає те, як навчальний заклад розвиває й оцінює цифрову компетентність учнів і вчителів, який існує взаємозв'язок між використанням цифрової компетентності учнів у ЗНЗ та поза його межами. Створення нового змісту і надання відповідних знань є важливими аспектами формування цифрової компетентності учнів. Розглядається питання організації безпеки даних у ЗНЗ.

Наведемо як приклад детальний опис змістовного матеріалу галузі «Цифрова компетентність» з демоверсії он-лайн [4], що допомагає визначити наявність або відсутність цифрової компетентності в учнів, з'ясувати рівень її використання учнями та вчителями під час навчального процесу, привернути увагу до процедури оцінювання цифрової компетентності.

Рівні цифрової компетентності учнів:

Рівень 1. Невелика кількість учнів у класі мають знання та навички, необхідні для використання ІКТ під час навчального процесу, щоб знайти й оцінити дані та використовувати цифрові інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із вивченням визначених навчальних предметів.

Заходи. Обговоріть із колегами термін «цифрова компетентність», те, яким чином його використати для поліпшення роботи вчителя та розвитку цифрової компетентності учнів у межах визначених предметів, наприклад, використання базових навичок або критичний аналіз джерел. Підготуйте стратегію для розвитку цих навичок.

Рівень 2. Окремі учні мають навички та знання, потрібні для використання ІКТ під час навчального процесу, щоб знайти й оцінити інформаційні дані, використовувати цифрові інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із вивченням визначених навчальних предметів.

Заходи. Складіть мапу цифрових навичок/знань учнів і позначте яким чином вони використовуються. Визначте, де в навчальній програмі ці навички можуть вписатися бути використані. Підготуйте робочі плани ЗНЗ, які включають методи викладання, що сприяють подальшому розвитку цифрової компетентності учнів.

Рівень 3. Багато учнів мають навички та знання, необхідні для використання ІКТ під час навчального процесу, щоб знайти й оцінити інформаційні дані, використовувати цифро-

ві інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із вивченням визначених навчальних предметів.

Заходи. Складіть мапу практичних видів діяльності вчителів для розвитку цифрової компетентності учнів. Реалізуйте заходи підтримки, які дають учителям можливість більше розвивати цифрову компетентність учнів для вирішення проблем, пов'язаних з використанням ІКТ і критичним аналізом джерел. Розгляньте це питання у зв'язку з ключовими компетентностями, передбаченими реформою з просування знань.

Рівень 4. Більшість учнів мають навички та знання, потрібні для використання ІКТ під час навчального процесу, щоб знайти й оцінити дані, використовувати цифрові інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із вивченням визначених навчальних предметів.

Заходи. Обговоріть з учнями, яким чином їхні навички та знання можуть бути корисними в навчальних ситуаціях поза межами школи. Регулярно оцінюйте ситуацію, чи існує зв'язок між цифровими знаннями й навичками учнів і сучасними технологічними розробками. Регулярно оцінюйте проблеми учнів з погляду розвитку цифрової компетентності й впровадьте заходи підтримки, які допоможуть вчителю легше адаптувати свій стиль викладання до комп'ютерно орієнтованого навчального середовища.

Рівень 5. Всі учні мають тверді навички та знання, які дають їм можливість творчо використовувати ІКТ у навчальному процесі, знаходити й оцінювати інформаційні джерела, використовувати цифрові інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із вивченням визначених навчальних предметів. Викладачі мають чітке бачення, яким чином використовувати та розвивати цифрову компетентність учнів у цілому та через навчальні дисципліни.

Заходи. Активно співпрацюйте через мережі з іншими ЗНЗ для випробування нових методів навчання й оцінювання, які допоможуть забезпечити учнів глибшим розумінням предмета за допомогою використання цифрових ресурсів. Це сформує в учнів відчуття того, що навчальний заклад є актуальним і мотивуючим фактором розвитку в їхньому житті. Підготуйте документ, який міститиме опис того, що ви робите й оцінюєте, визначте, наскільки цей досвід може бути поширений серед інших ЗНЗ.

Використання цифрової компетентності учнів:

Рівень 1. Дуже мало вчителів ураховують досвід учнів із застосування ІКТ за межами навчального закладу, коли самі використовують ІКТ під час уроків.

Заходи. Обговоріть з учителями, як ви можете використовувати цифрову компетентність учнів у роботі ЗНЗ. Зверніться за порадою до інших ЗНЗ або експертних груп.

Рівень 2. Окремі вчителі беруть до уваги досвід учнів із застосування ІКТ, коли самі використовують ІКТ під час викладання, але більшість учнів не залучається до робіт, пов'язаних з ІКТ у навчальному закладі.

Заходи. Переконайтеся, що всі вчителі знайомі або намагаються дізнатися про те, як молодь використовує ІКТ під час свого дозвілля поза ЗНЗ. Поміркуйте, яким чином розвинути цифрову компетентність учнів, щоб використовувати її під час навчального процесу. Обговоріть з учнями, як вони можуть стати більш обізнаними, використовуючи свою цифрову компетентність у навчальному закладі.

Рівень 3. Багато вчителів, застосовуючи ІКТ під час викладання, враховують досвід учнів із використання ІКТ, але не всі учні достатньо залучені до робіт, пов'язаних з ІКТ у навчальному закладі.

Заходи. Обговоріть з учителями, яким чином можна використовувати цифрову компетентність учнів у навчальному процесі. Зверніться за порадою до інших ЗНЗ або досвіду експертних груп.

Рівень 4. Вчителі, застосовуючи ІКТ під час викладання, як правило, враховують досвід учнів із використання ІКТ.

Заходи. З якими проблемами стикається ваш навчальний заклад у роботі з використанням ІКТ? Проведіть спостереження за навчальними ситуаціями, щоб визначити ці проблеми. Обговоріть досвід з усіма учасниками навчального процесу. Забезпечте вчителів можливістю подальшого розвитку їхніх знань стосовно цифрової компетентності учнів і того, як її вико-

ристовувати протягом навчання. Залучайте учнів до дискусій, треба, щоб вони сформулювали власні цілі для розвитку цифрових навичок.

Рівень 5. Досвід учнів із використання ІКТ є основою для вчителів під час використання ІКТ у процесі викладання.

Заходи. Використовуйте відповідні форуми он-лайн, щоб обговорити з колегами, яким чином ви врахуєте попередній досвід роботи учнів з ІКТ. Переконайтесь, що учні залучені до роботи з виявлення їхніх власних проблем, пов'язаних з ІКТ-навичками.

Оцінювання цифрової компетентності учнів:

Рівень 1. ЗНЗ не проводить систематичного оцінювання базових навичок учнів із використання цифрових інструментів. Рівень використання учнями ІКТ оцінюється рідко.

Заходи. Оцінювання приверне більше уваги до розвитку цифрової компетентності учнів. Воно має розглядатись у контексті вимог до формування компетентностей, передбачених у навчальних планах. Доцільно підготувати для вчителів план дій, як проводити таке оцінювання на практиці, наприклад, через тестування, поточні оцінки протягом навчального процесу, під час розмов з учнями тощо. Водночас план дій з оцінювання цифрової компетентності учнів треба внести до загальних планів роботи ЗНЗ.

Рівень 2. Здійснюються певні оцінювання та реєстрація базових навичок учнів із використання цифрових інструментів, але робиться не мають регулярного і координованого характеру. Практика роботи вчителів у цій галузі значно варіюється.

Заходи. Оцінювання приверне більше уваги до розвитку цифрової компетентності учнів. Воно повинне розглядатись у контексті вимог до формування компетентностей, передбачених у навчальних планах. Доцільно підготувати для вчителів план дій, як проводити таке оцінювання на практиці, наприклад, через тестування, поточні оцінки протягом навчального процесу, під час розмов з учнями тощо. Водночас план дій з оцінювання цифрової компетентності учнів треба внести до загальних планів роботи ЗНЗ.

Рівень 3. Розвиток базових навичок учнів із використання цифрових інструментів оцінюється й реєструється, але практика роботи вчителів у цій галузі варіюється.

Заходи. Отримайте уявлення про наявну практику оцінювання ІКТ-навичок учнів серед учителів. З'ясуйте, як і коли оцінюються ІКТ-навички учнів. Встановіть діалог з іншими ЗНЗ і власником навчального закладу для порівняння різних підходів до оцінювання, якщо це можливо.

Рівень 4. Розвиток базових навичок учнів із використання цифрових інструментів регулярно оцінюється й реєструється. Це є частиною оцінювання навчальних досягнень учня з різних навчальних предметів.

Заходи. Оцініть компетентність учителя оцінювати цифрову компетентність учнів. Внесіть до плану своєї роботи систематичні огляди навчальних методів та інструментів оцінювання цифрової компетентності учнів як заходи, що допоможуть скласти рамкові документи ЗНЗ для оцінювання їхніх навчальних досягнень. Станьте членом шкільних мереж, у яких обговорюють такі питання.

Рівень 5. Загальні процедури оцінювання в навчальному закладі забезпечують надійну й послідовну оцінку та реєстрацію цифрової компетентності учнів. Ця робота проводиться систематично й передбачає використання ІКТ у різних навчальних предметах.

Заходи. Поділіться своїм досвідом у віртуальних мережах з іншими ЗНЗ.

У поєднанні з «Шкільним наставником» Центр розробив он-лайн-інструмент самооцінки для вчителів усіх типів ЗНЗ «Учитель-наставник» (англ. *Teacher Mentor*) [3]. Працюючи з ним, учитель може оцінити рівень своєї цифрової компетентності й отримати пропозиції щодо життя відповідних заходів щодо її підвищення.

«Вчитель-наставник» складається з чотирьох розділів: педагогіка та ІКТ (ставлення до ІКТ в освіті; планування та викладання; використання цифрових навчальних ресурсів; формування лідерства в цифровому середовищі); цифрова продукція (використання стандартного програмного забезпечення; творчі роботи; Інтернет і соціальні медіа); цифрові рішення (конфіденційність; етика; права на інтелектуальну власність, оцінювання ресурсів); цифрова комунікація (використання інструментів; етика; мова і культура).

Кожен розділ містить чотири короткі огляди з описами відомих ситуацій або заявами. Оцінка становить шкалу з п'яти рівнів, де перший є найнижчим, а п'ятий — найвищим.

П'ять рівнів визначаються на підставі моделі для розвитку компетентності С. Хупера і Л. Рейбера [2]. Перший рівень — «ознайомлення», коли вчитель ознайомлюється з новими технологіями, але не почав їх використовувати. Другий — «завантаження», коли вчитель починає використовувати й досліджувати технології, оцінює їхні можливості та обмеження. Третій рівень — «інтеграція», коли вчитель почав використовувати нові технології в навчальному процесі. На цьому рівні вчитель має ще недостатній рівень компетентності у плані дидактики, але адекватний рівень для особистого використання ІТ. Четвертий рівень — «переорієнтація», коли вчитель починає критично оцінювати свою практику, пов'язану з використанням нових технологій. Вчителі на цьому рівні часто зосереджені на тестуванні й оцінюванні навчальних досягнень учнів. Найвищий рівень — «еволюція». Вчителі мають постійну практику використання ІКТ, намагаються поліпшити методи їх використання в класі [2, с. 157—159].

Розглянемо детально характеристики рівнів, за якими оцінюється цифрова комунікація як складова цифрової компетентності вчителів. Вона охоплює вміння використовувати різні інструменти цифрової комунікації; дотримання етичних питань, пов'язаних із роботою в цифровому середовищі; знання про мову та культурні традиції спілкування в цифровому середовищі, і заходи, які пропонується вжити вчителю для підвищення свого рівня цифрової комунікації [3].

Використання цифрових інструментів для комунікації:

Рівень 1. Я використовую кілька інструментів цифрової комунікації, але їх вибір відбувається безсистемно. Я не маю достатнього уявлення про них та їх функції, щоб визначити, які інструменти є найпридатнішими в різних ситуаціях.

Заходи. Ефективним способом розширити практику використання інструментів цифрової комунікації, набути знань у цій галузі є співпраця з колегами, котрі використовують інструменти цифрової комунікації. Треба систематизувати цю роботу й активно співпрацювати з колегами, які мають більш просунуту практику. Оцінювання власного рівня використання інструментів цифрової комунікації треба здійснювати для поліпшення ваших знань у цій галузі. Учні також можуть бути інформаційним ресурсом для вашого навчання. Розгляньте, чи є можливим і прийнятним варіант, щоб учні продемонстрували для вас способи використання різних цифрових інструментів.

Рівень 2. Я вибираю інструменти цифрової комунікації на підставі досвіду та звичок, вибираю ті, які вважаю найпридатнішими для своїх потреб. Я знаю кілька інструментів цифрової комунікації, як їх застосовувати, але я не дуже обізнаний стосовно того, як використовувати різні інструменти в ЗНЗ.

Заходи. Вам доцільно отримати інструкцію про використання інструментів цифрової комунікації, наприклад, у вигляді схеми від наставника. Регулярне обговорення питання розвитку такої комунікації в команді з колегами сприятиме формуванню вашої цифрової компетентності. Участь у різних навчальних курсах також сприятиме цьому. Іноді учні можуть робити свій внесок у вигляді пропозицій для використання відповідних цифрових інструментів.

Рівень 3. Я застосовую кілька інструментів цифрової комунікації. Я використовую окремі з них у моїй викладацькій діяльності, під час роботи в навчальному закладі та вдома. Я надаю своїм учням поради щодо можливостей та обмежень, пов'язаних із різними інструментами.

Заходи. Систематичний обмін досвідом з іншими вчителями, переважно в командах вчителів, удосконалив ваші знання та розуміння того, яким чином використовувати цифрову компетентність під час викладання. Участь у різних навчальних курсах також сприятиме цьому. Потрібно брати участь у проєктах, де використовуються інструменти цифрової комунікації як центральний елемент. Он-лайн-ресурс для вчителів «Мікронавчання» (англ. *Microteaching*) [6] є належним способом, щоб розібратися в різних питаннях, пов'язаних із цифровою комунікацією та навчанням.

Рівень 4. Я використовую багато інструментів цифрової комунікації в приватному житті і як учитель. Я стежу за тим, щоб інструмент був ефективним і відповідним. Я усвідомлюю, що інструменти змінюють дидактичну основу викладання навчального предмета й намагаюсь розробити власні практичні підходи до викладання на підставі цього. Я часто проводжу навчання і даю практичні поради колегам та іншим особам щодо застосування інструментів цифрової комунікації.

Заходи. Участь у проєктах, де учні є активними користувачами інструментів цифрової комунікації, становить цікавий спосіб поліпшити власну компетентність. Систематична оцінка використання учнями інструментів цифрової комунікації допоможе вам краще розуміти різні питання. Важлива участь в обговоренні цієї теми здебільшого поза межами свого навчального закладу. Навчання інших учителів також є способом розвинути власну компетентність. До робочих планів ЗНЗ можуть бути внесені заходи, в яких ви зацікавлені взяти участь.

Рівень 5. Я використовую широкий спектр інструментів цифрової комунікації. Я дуже добре обізнаний в тому, які інструменти найкраще використовувати в різних контекстах. Я поєдную кілька інструментів, якщо необхідно, і зацікавлений у використанні функцій, передбачених різними інструментами. Я активно виступаю як лідер у моєму навчальному закладі, а також беру участь у цифрових заходах під час громадської діяльності.

Заходи. Ви повинні знайти сфери, які надихатимуть вас на подальший розвиток. Різні національні й міжнародні мережі, проєкти, в яких учні беруть активну участь, можуть бути актуальними для вас. Натхнення може надати ситуація, якщо ви станете лідером у розвитку цифрової комунікації для вашого навчального закладу.

Етика в цифровій комунікації:

Рівень 1. У мене мало знань стосовно моральних і правових аспектів цифрової комунікації. Тому я почуваюсь дуже невпевнено у використанні інструментів цифрової комунікації.

Заходи. Окремі інструменти цифрової комунікації дають можливість отримати практичніший досвід, ніж інші. Тому доцільно звернутись до колег за порадою стосовно того, які інструменти доцільніше використовувати під час роботи. Варто проконсультуватись, як вони можуть бути використані відповідно до етичних норм. В Інтернеті є багато корисної інформації, у тому числі на веб-сайті Управління норвезькими ЗМІ.

Рівень 2. Я почуваюсь цілком упевнено, коли використовую інструменти цифрової комунікації в приватному порядку й усвідомлюю, що саме я пишу і поширюю через різні канали. Однак, я не бачу своєї ролі як учителя для того, щоб забезпечити учням можливість безпечно користуватися цифровою комунікацією в навчальному закладі.

Заходи. Обговоріть питання, пов'язані з цифровою комунікацією учнів, з іншими вчителями. Це дасть вам можливість поглибити знання щодо різних етичних питань. Існують доступні друковані та інтернет-ресурси, які підтримують вас у цій роботі. Важливо стимулювати учнів до самостійних роздумів стосовно цього питання. Старшокласники також можуть виступити вашим інформаційним ресурсом.

Рівень 3. Я усвідомлюю наявність етичних і правових питань у зв'язку з використанням цифрової комунікації в приватному житті й на роботі. Я іноді обговорюю з деякими моїми колегами такі проблеми. Я вчу учнів, як поводитись у цифровому середовищі.

Заходи. Обговоріть із керівництвом навчального закладу і вчителями, яким чином учні можуть підвищити компетентність цифрової комунікації. Ви можете дібрати й запропонувати конкретні ідеї та пропозиції, що будуть корисними під час роботи. Важливо представити свої власні роздуми на цю тему у вигляді системного підходу. Безперервно використовуйте різні наявні ресурси та оцінюйте рівень використання цифрової комунікації з погляду етичних і правових питань.

Рівень 4. Я можу зробити хороший огляд можливостей використання і проблем, пов'язаних із застосуванням усіх інструментів цифрової комунікації. Я часто обговорюю ці питання в моєму навчальному закладі. Я систематично працюю над етичними та правовими питаннями, пов'язаними з цифровою комунікацією учнів.

Заходи. Ви можете розвинути власну компетентність за допомогою участі в різних мережах і проєктах, особливо якщо будете відігравати при цьому провідну роль. Систематична

оцінка Вашої практики є важливою, і методи, які містяться в он-лайн-ресурсі для вчителів «Мікронавчання» [7], допоможуть вам у цьому питанні. Ви також повинні брати участь у плануванні роботи навчального закладу й сприяти підвищенню цифрової компетентності колег.

Рівень 5. Я використовую інструменти цифрової комунікації в приватному житті та на роботі на підставі визнаних норм, правил і рекомендацій. Я навчаю своїх учнів дотримуватись етичних і правових норм, коли вони перебувають у різних цифрових середовищах, надаю їм загальне уявлення про наявні ресурси в цій галузі. Я беру активну участь у дискусіях, що стосуються використання учнями інструментів цифрової комунікації й часто навчаю моїх колег того, як працювати з етичними питаннями, пов'язаними з цифровою комунікацією під час викладання.

Заходи. Участь у національних і міжнародних проектах разом з учнями та без них допоможуть вашому подальшому розвитку. Обмін досвідом у різних форумах і мережах стимулюватиме ідеї стосовно того, яким чином ви можете брати на себе відповідальність за розвиток вашого навчального закладу. Ви можете проводити дослідження, пов'язані зі своєю практикою, використовуючи методи, запропоновані на он-лайн-ресурсі для вчителів «Мікронавчання» [7].

Мова і культура в цифровій комунікації:

Рівень 1. Мені не вистачає знань про мови та мовні традиції, коли я спілкуюсь в цифровому середовищі. Сленг і аббревіатура здаються чужими для мене.

Заходи. Буде розумним рішенням, якщо ви спиратиметесь на досвід учнів і колег, щоб розібратися в різних способах спілкування. Можливо, ви зможете використати цю тему як частину проекту або залучити її до процесу викладання. Підготовка оглядів своєї роботи, наприклад, як часто ви використовуєте скорочення, може допомогти вам отримати краще уявлення щодо мови цифрового середовища.

Рівень 2. Я достатньо добре знайомий зі сленгом і мовними виразами цифрових середовищ. Я дещо знаю про різні мовні засоби і про те, як вони використовуються в різних каналах комунікації.

Заходи. Участь у різних курсах, особливо у веб-курсах, підвищить вашу обізнаність щодо різних аспектів цифрової комунікації. Практикуючи, ви отримаєте багато нових даних, колеги при цьому можуть виступати як спаринг-партнери. Учні часто добре володіють цим питанням і ви можете цим скористатися. Команда вчителів може стати гарною вихідною точкою для проведення дискусій з питань мови й культури спілкування в цифрових середовищах.

Рівень 3. Я усвідомлю свою роль як учителя, коли висловлююсь у цифрових середовищах. Я розумію, яким чином учні виражають себе і маю добре уявлення щодо потреб нашого спілкування. Я зацікавлений в обговоренні різних мовних засобів у цифрових медіа з учнями й хочу використати досвід учнів під час викладання.

Заходи. Ви повинні бути активними в дискусіях з учнями та колегами, що стосуються мови й культури в цифрових медіа. Для вас буде корисною участь у проектах, які реалізуються через освітні он-лайн-мережі.

Рівень 4. Я цікавлюсь характеристиками різних типів цифрової комунікації, тим, які пристрої при цьому застосовуються. Я знайомий з відповідними стилями висловлювання думок, що використовуються в різних цифрових носіях. Я базуюсь на мовному досвіді учнів і навчаю колег у цій галузі.

Заходи. Написання інструкції з використання різних засобів цифрової комунікації для колег і учнів підвищать вашу компетентність. Співпрацюйте з учнями, використовуйте їхню компетентність, обмінюйтесь досвідом. Одним із варіантів такої співпраці є обмін ролями з учнями. Це може бути цікаво для діяльності, де цифрова комунікація виступатиме ключовим елементом.

Рівень 5. Я маю огляд різних типів цифрових пристроїв, що дає мені можливість оцінювати, яким чином я сам і моя шкільна практика може розвиватись. Я відповідаю за представлення нашого навчального закладу в цифрових медіа-середовищах.

Заходи. Ви можете розвинути власну цифрову компетентність за допомогою участі в різних національних і міжнародних мережах, у яких задіяні учні.

Отже, огляд наявних он-лайн-ресурсів із питань оцінювання цифрової компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії дає можливість зробити такі висновки. Дослідження з моніторингу та оцінювання цифрової компетентності на рівні загальної середньої освіти проводить спеціально створена національна установа Норвезький центр для ІКТ в освіті. Центр надає консультативну допомогу ЗНЗ, розробляє для них он-лайн-інструменти для моніторингу, підтримки й оцінювання рівня використання цифрових технологій. Самооцінка є важливою та ефективною формою моніторингу рівня розвитку цифрової компетентності серед керівників ЗНЗ і вчителів, яка спонукає до вдосконалення наявних навичок.

Оцінювання рівня цифрової компетентності вчителя здійснюється крізь призму його співпраці з учнями в класі й використання цифрової компетентності учнів. Серед основних порад, які надаються вчителю для підвищення власного рівня цифрової компетентності, виокремлюються такі: використання досвіду учнів, звернення за порадами до більш досвідчених колег, навчання на спеціальних курсах, посилання на корисні веб-ресурси, участь у національних і міжнародних он-лайн-проектах.

Норвезький досвід використання он-лайн-інструментів для моніторингу й оцінювання розвитку цифрової компетентності на рівні ЗНЗ та особисто вчителями може бути застосований вітчизняними фахівцями під час розроблення відповідних інструментів із моніторингу якості освіти.

Список використаних джерел

1. Ferrari A. DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe [Електронний ресурс] / A. Ferrari, B. Brecko, Y. Punie. — 2013. — Режим доступу: http://www.academia.edu/7132885/DIGCOMP_a_Framework_for_Developing_and_Understanding_Digital_Competence_in_Europe.
2. Hooper S. Teaching with technology / S. Hooper, L. Rieber // Teaching: Theory into practice / A. Ornstein. — Boston, MA : Allyn and Bacon, 1995. — (Ed.). — P. 154—170.
3. Laermentor for digital competence [Електронний ресурс] // The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2012. — Режим доступу: <http://www.laermentor.no/index.php/en/mer-om-laermentor-en>.
4. Skolementor for digital competence [Електронний ресурс] // The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2012. — Режим доступу: <http://www.skolementor.no/index.php/en>.
5. Soby M. Learning to Be: Developing and Understanding Digital Competence [Електронний ресурс] / M. Soby // Nordic Journal of Digital literacy. — 2013. — Режим доступу: http://www.idunn.no/dk/2013/03/learning_to_be_developing_and_understanding_digital_compet.
6. The Norwegian Centre for ICT in Education. — The Norwegian Centre for ICT in Education, 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iktsenteret.no/english>. - Назва з екрану.
7. What is Microteaching? [Електронний ресурс] // Derek Bok Center for Teaching and Learning. — Harvard University, 2006. — Режим доступу: <http://sites.harvard.edu/fs/html/icb.topic58474/microteaching.html>.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Для кого та з якою метою розроблено он-лайн-інструмент «Шкільний наставник»?
2. Охарактеризуйте основні п'ять рівнів для оцінювання цифрової компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії.
3. З яких розділів складається он-лайн-інструмент «Вчитель-наставник»? Для чого його використовують?

Теми рефератів

1. Модель для розвитку компетентності С. Хупера і Л. Рейбера.
2. Інструменти оцінювання цифрової компетентності вчителів і керівників ЗНЗ у Норвегії.

РОЗДІЛ 4

Рекомендації та пропозиції щодо оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів з досвіду країн Європейського Союзу

Ці рекомендації побудовано на досвіді, висвітленому в посібнику з практики оцінювання ІК-компетентності учнів та педагогів. Країни, досвід яких представлено в посібнику, зробили важливі кроки в освітніх реформах та сьогодні посідають високі місця в рейтингах міжнародних порівняльних досліджень. Це — країни Європейського Союзу: Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Латвія, Литва, Німеччина, Норвегія, Нідерланди, Польща, Словаччина, Чехія та ін. Також розкрито досвід України у порівняльному аспекті, який протягом останнього десятиліття зазнав істотних змін під впливом міжнародних тенденцій освітніх реформ та власних потреб розвитку освітньої галузі.

Наведені далі рекомендації пропонуються використовувати на таких рівнях: *міжнародному* (входження до міжнародних порівняльних досліджень якості освіти); *національному* (впровадження загальнодержавної політики та концепцій щодо моніторингу та оцінювання якості освіти, зокрема оцінювання ІК-компетентності суб'єктів навчального процесу, розроблення стандартів); *рівня навчального закладу* (встановлення процедур, створення інструментарію оцінювання ІК-компетентності учнів та педагогів, розроблення програм оцінювання на рівні закладів).

Міжнародний рівень. Сьогодні в Україні відбуваються процеси реформування всієї освітньої галузі, зокрема у сфері стандартів. Представлено Концепцію Нової української школи, де однією з ключових компетентностей визначено цифрову грамотність учнів (2016 р.). У цьому контексті необхідними, на наш погляд, є такі:

- Включення України до міжнародних порівняльних досліджень, таких як PISA, TIMSS, PIAAC, ICILS (Дослідження міжнародної комп'ютерної та інформаційної грамотності — The International Computer and Information Literacy Study), які визначають основні орієнтири щодо якості освіти, а також уможливають проведення порівняльних досліджень якості освіти серед інших країн. Важливо орієнтуватись на розробки у сфері оцінювання та якості освіти таких міжнародних організацій, як ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL, IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement — Міжнародна асоціація оцінювання навчальних досягнень), IBSTPI (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction — Міжнародний департамент стандартів для навчання, досягнень і освіти) та ін.
- Під час створення стандартів освіти для учнів і педагогів потрібно орієнтуватись на розробки міжнародних освітніх експертних груп і документи, представлені на рівні країн Європейського Союзу як рекомендаційні. Серед таких напрацювань для розроблення стандартів та рамок ІК-компетентності є: Рамка цифрової компетентності для громадян (скорочена назва — DigComp) (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), наведена в розділі I, — Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0 (табл. 4.1); Інструмент оцінювання в межах європейського портфоліо EUROPASS (Self-assessment grid — <http://europass.cedefop.europa.eu/>); Рамка інформаційно-комунікаційної компетентності для вчителів ЮНЕСКО (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers); Benchmarking Digital Europe 2011-2015, Цифровий порядок денний для Європи (Digital Agenda for Europe), Визначення та відбір компетентностей — Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo) та ін. Прикладом можуть також бути документи, прийняті на рівні країн Європи: Латвія — White Paper: e-Learning for Lifelong Learning in Latvia; Литва — e-Skills in Europe. Lithuania Country Report; Норвегія - «Програма для цифрової компетентності 2004-2008», освітня реформа з просування

знань «The Knowledge Promotion Reform» (2012), країни Балтії беруть участь в анкетуванні вчителів та учнів для звіту «ІКТ в освіті» (Report of the Survey of Schools: ICT in Education), що надає можливість спостерігати стан інформатизації освіти.

Важливим є залучення учнів і вчителів до міжнародних програм та проектів, що діють у європейському просторі, наприклад, у *eTwinning*, *European Schoolnet*, *Monitoring and Benchmarking e-Skills Policies and Partnerships*.

Національний рівень. Загальнонаціональна політика щодо оцінювання ІК-компетентності має ґрунтуватись на наукових підходах. Важливі сьогодні насамперед є узгодження понять у цій сфері, а саме приведення до спільного розуміння такого ключового поняття, як інформаційно-комунікаційна компетентність. Тому для розробників освітніх стандартів з метою проведення оцінювання (опису системи показників та навчальних результатів) обов'язкове розмежування поняття інформаційно-комунікаційної компетентності та інформаційної грамотності, мережевої грамотності, інтернет-грамотності, цифрової грамотності, медіа- й комп'ютерної грамотності та ін. Всі ці поняття мають тлумачитись і наводитись у національних освітніх документах узгоджено, і надалі так само відображатись у стандартах та освітніх програмах.

На рівні різних національних систем освіти запроваджено низку програм з оцінювання ІК-компетентності:

- Велика Британія — «Комп'ютинг для ключових етапів навчання» KS1-KS3;
- Фламандська спільнота Бельгії — широкомасштабне дослідження навчальних досягнень учнів, що має назву «Національна програма оцінювання» («Peilingen»);
- Фландрія (Бельгія) — програма «Отримання й обробка інформації та ІКТ» («Informatieverwerving-en verwerking met praktische proef ICT, IVV»);
- Норвегія — «Програма для цифрової компетентності 2004—2008», після завершення якої було створено національну установу «Норвезький центр для ІКТ в освіті» (*The Norwegian Centre for ICT in Education*), який запровадив стандартизований тест цифрових навичок для учнів;
- Чехія — 2009—2013 рр. «Стратегія розвитку ІКТ в освіті на 2009—2013 роки», що ставила за мету підтримку шкіл в досягненні високого рівня використання ІКТ як стандартного інструменту для вчителів та учнів;
- Словаччина — програма «Інформаційна освіта» (Informatická výchova), у межах оцінюється ІК-компетентність учнів та педагогів;
- Литва — у 2005—2007 рр. реалізація національної програми із запровадження ІКТ (*Strategy and Programme for the Introduction of ICTs into Lithuanian Education in 2005—2007*), внаслідок якої при Міністерстві освіти і науки створено Центр інформаційних технологій (*Centre for Information Technologies in Education*);
- Естонія — національний проект «Стрибок Тигра» (*Tiger Leap*), у межах якого здійснюється он-лайн оцінювання вчителів та учнів у галузі використання ІКТ та підтримується національна програма навчання вчителів використання ІКТ у професійній діяльності.

Оцінювання рівня сформованості ІК-компетентності учня може здійснюватися протягом викладання різних предметів. Воно повинне мати *наскрізний характер*, тому інструментарій, який пропонується педагогам, має бути універсальним, *інтегрованим* у різноманітних формах та процедурах, які використовує вчитель.

Більш поглиблене оцінювання ІК-компетентності можливе на ключових етапах навчання — завершення початкової та основної середньої освіти, закінчення шкільного навчання загалом. На кожному етапі навчання доцільним є розроблення дескрипторів за рівнями. Також доцільно в межах оцінювання виокремлювати сфери, що містять набір відповідних дескрипторів, наприклад: комп'ютерні науки, інформаційні технології, цифрова грамотність. Як приклад, можна використати досвід запровадження так званого Комп'ютингу для ключових етапів навчання KS1-KS3 у Великій Британії (розкрито в розділі 1), де розроблено рамку оцінювання навчальних досягнень (розділ 1, табл. 1.2). У Великій Британії відповідно до комп'ютингу визначено дескриптори для п'яти рівнів для початкової школи і чотири рівні

для середньої школи (від найпростішого до найскладнішого) (Progression Pathways Assessment Framework).

Цікавим є досвід країн, що використовують та пропагують так звану *культуру вільного оцінювання*, яка застосовується, коли потрібно оцінити ті якості учнів, що виявляються не тільки в одному предметі та сфері, а є наскрізними й пов'язані з низкою інших сфер. Культура вільного оцінювання — гнучка форма використання альтернативним форм оцінювання, як, наприклад, самооцінювання, участь учнів у проведенні оцінювання, різні форми зворотного зв'язку (досвід Бельгії, Латвії та ін.).

Важливим для української системи освіти є *розроблення загальної концепції щодо оцінювання ІК-компетентності учнів*, яка повинна врахувати міжнародні рекомендації, рамки та стандарти, а також містити рекомендації щодо: елементів знань, умінь і навичок учнів, ставлення до ІКТ та його використання, ціннісних орієнтацій учнів, які пов'язані з пошуком та використанням відомостей і даних, їх аналізом та оцінюванням для навчальних і життєвих потреб.

Рівень навчального закладу. *Оцінювання навчальних досягнень учнів* (прогресу формування ІК-компетентності) має здійснюватись учителями різних предметів під час поточної та підсумкової форм оцінювання. Так, спираючись на досвід країн Європи, пропонується оцінювати індивідуальні досягнення учнів під час поточного та підсумкового оцінювання, а також при виконанні проектної діяльності учнів, наприклад, створення шкільного (класного) блогу (коллаборативна, командна діяльність), створення портфоліо кожного учня, де відображено вміння й навички, які він демонстрував протягом усього періоду ключового етапу навчання. *Важливо використовувати інструменти самооцінювання*, коли учень самостійно та критично оцінює свій прогрес в опануванні новими технологіями під час створення, подальшого підтримання, розвитку та оцінювання інформаційних джерел, засобів та власних продуктів — навчальних он-лайн-журналів, блогів, скринкастів, сайтів тощо. Такий підхід дає змогу сформувати відповідальне й критичне ставлення учня до життя та навчання.

Однією з ефективних форм оцінювання учнів є *оцінка однокласників*, у основі якої перебуває ідея конструктивізму. Таке оцінювання можна здійснювати через організацію обговорень, зворотний зв'язок, створення так званих експертних груп, що допомагає учневі краще розуміти кінцевий варіант своєї розробки, шляхи її вдосконалення. Таке оцінювання може відбуватися у класі, у режимі он-лайн, через віртуальні спільноти за підтримки та фасилітації вчителя.

Відкрите анкетування вважається розглядається як важливий метод поточного оцінювання, що дає можливість стати активними одержувачами інформації, опитування («Чому?» і «Як?»), допомагає учням зрозуміти чіткіше, як теорія застосовується на практиці. У цьому випадку оцінювання проводиться через виконання завдань із програмування й ІТ-проектів, з формулюванням таких запитань, як «Чому ви вирішили зробити це так, а не інакше?» і «Чи можете ви пояснити, як це працює?».

Ресурси, які може використати вчитель для запровадження процедур, для підготовки і проведення оцінювання рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності:

- соціальне навчальне середовище Makewaves допомагає вчителям, учням і батькам школярів у опануванні цифровою грамотністю через створення блогів, відео, подкастів, використовуючи різні цифрові пристрої (мобільні телефони, планшети, нетбуки), підтримує проведення спільних освітніх проектів (<https://www.makewav.es>);
- Khan Academy надає безкоштовне навчання з Програмування для дітей і дорослих, з початкової школи. Поточне оцінювання навчальних результатів проводиться в режимі он-лайн, із виконанням запропонованих завдань із тем відповідно до навчальних програм (www.khanacademy.org/cs/programming);
- віртуальне безкоштовне середовище Scratch, платформи якого дають можливість створювати та поширювати власні інтерактивні ігри, історії, мультфільми, серед учасників спільноти, розвиваючи основні навички XXI століття — критичне мислення, творчий підхід, вміння працювати у команді. Основна цільова аудиторія — діти віком 8–16 років, які беруть участь у проектах Lifelong Kindergarten, MIT Media Lab (<https://scratch.mit.edu/>);

-
- «Відкритий он-лайн курс OCR — MOOC» (Massive Open Online Course) (www.cambridgecsc computing.org/);
 - віртуальне середовище Kodu, створене за участю корпорації Microsoft, спрямоване на опанування комп'ютером, програмування, розвиток креативного мислення, уміння розв'язувати проблеми й поставлені задачі. Дає можливість створювати ігри на власному комп'ютері або ігровій приставці Xbox за допомогою простої візуальної мови програмування. На сторінках спільноти розміщені можливі плани уроків для вчителів, самостійної роботи (<http://www.kodugamelab.com/>);
 - навчальна платформа для вчителів — www.leraar24.nl (Нідерланди) для підтримки професійного розвитку вчителів у сфері використання ІКТ, створена у 2009 р. Ця платформа містить файли та відео з різних навчальних предметів, що створюються самими вчителями. На ній учителі можуть ділитися власним досвідом, пропонувати й обговорювати власні методики навчання та професійного зростання.
 - цифрове середовище для талановитих учнів початкової школи www.acadin.nl (Нідерланди), яке використовують для навчання та спілкування.

Якщо учень обрав професійну підготовку, наприклад, із комп'ютерних наук, наприкінці навчання отримує кваліфікацію, яка визначається Кваліфікаційною та кредитною рамкою (Qualifications and Credit Framework — QCF), що затверджена в Англії, Північній Ірландії та Уельсі й відповідає Європейській кваліфікаційній рамці (European Qualifications Framework — EQF). У Шотландії діє своя система — Шотландська кредитна і кваліфікаційна рамка (Scottish Credit and Qualifications Framework).

Вчителі та педагогічні працівники. Освіті та професійній підготовці у країнах Європи надається одна з ключових позицій для розв'язання проблем, пов'язаних з економічними, соціальними та політичними змінами. Використання потенціалу ІКТ, набуття інформаційно-комунікаційної, цифрової компетентності всіма громадянами було визначено одними з основних завдань Цифрового плану дій для Європи (Digital Agenda for Europe), затвердженому в 2010 р., який є втіленням Стратегії «Європа — 2020» (Europe 2020). Слід зазначити, що ринок праці, зокрема європейський, доволі швидко та гнучко реагує на побажання роботодавців щодо підвищення рівня освітніх стандартів, зокрема посилення мотивації всіх, хто навчається, до опанування новими технологіями, комп'ютерною грамотністю, набуття ІТ-спеціальностей, які, за їхніми прогнозами, матимуть попит через декілька років. Така тенденція зумовлює підвищення інтересу й активності педагогів щодо вивчення ІКТ, опанування технологіями та розвитку ІК-компетентності як для її застосування у професійній діяльності, так і для власної самоосвіти та самовдосконалення. У руслі цих тенденцій у 2016 р. було оприлюднено важливий європейський документ DigComp — Рамку цифрової компетентності для громадян та Концептуальну еталонну модель DigComp 2.0.

Досвід різних країн Європи з оцінювання ІК-компетентності педагогів спирається на загальноєвропейські рамки та підходи. Наприклад, у Литві її оцінювання та моніторинг здійснюються загалом на курсах, які вони проходять під час позапланової підготовки при підвищенні кваліфікації та самостійно. На дистанційних курсах учителям пропонуються тести для отримання сертифіката «Європейські комп'ютерні права» (*European Computer Driving Licence (ECDL)*).

Щодо *рівнів та показників розвиненості ІК-компетентності вчителів*, то європейські освітні кола пропонують керуватись загальноприйнятими рамками (ЮНЕСКО, EDCL, «Національні освітні технологічні стандарти для вчителів» (*NETS-T*) та застосовують рівні оцінювання. Наприклад, литовські педагоги керуються такими трьома рівнями:

- *рівень I*: учителі цілеспрямовано планують, організують і оцінюють власну професійну діяльність із використанням ІКТ, підвищують якість навчального процесу шляхом їх цілеспрямованого застосування, звертають увагу та застосовують навчальні проекти, пропонувані в мережі Інтернет, при конструктивістській парадигмі навчання (інтегроване навчання, проектне навчання, спільне навчання);
- *рівень II*: учителі допомагають своїм колегам і беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ у процесі викладання в школі;

-
- *рівень III*: учителі беруть активну участь у поширенні досвіду застосування ІКТ у процесі навчання та викладання на рівні міста, регіону та країни. Формами реалізації такого оцінювання і його результатом може бути так зване *електронне портфоліо*, що застосовується як інструмент для атестаційних процедур учителя й адміністратора школи.

В Естонії для оцінювання ІК-компетентності педагогів були адаптовані та використовуються «Національні освітні технологічні стандарти для вчителів» (NETS-T), прийняті на міжнародному рівні.

У Латвії оцінювання ІК-компетентності вчителів відбувається в рамках міжнародної програми TEMPUS на спеціалізованих курсах у галузі ІКТ, що проводяться на базі університетів, центрів професійної підготовки й підвищення кваліфікації та в інших закладах освіти.

У Норвегії національна установа «Норвезький центр для ІКТ в освіті» розробляє он-лайн-інструменти для моніторингу та оцінювання рівня цифрової компетентності вчителів «Учитель-наставник для цифрової компетентності» (Laerementor for digital competence) та керівників ЗНЗ «Шкільний наставник для цифрової компетентності» (School Mentor for digital competence). Такі інструменти основані на принципі самооцінювання. Працюючи з «Учителем-наставником для цифрової компетентності», вчитель оцінює свій рівень цифрової компетентності й отримує пропозиції щодо вжиття відповідних заходів для її підвищення. «Вчитель-наставник» складається з чотирьох розділів: педагогіка та ІКТ (ставлення до ІКТ в освіті; планування та викладання; використання цифрових навчальних ресурсів; формування лідерства в цифровому середовищі); цифрова продукція (використання стандартного програмного забезпечення; творчі роботи; Інтернет і соціальні медіа); цифрові рішення (конфіденційність; етика; права на інтелектуальну власність, оцінювання ресурсів); цифрова комунікація (використання інструментів; етика; мова і культура).

Керуючись останніми розробками у сфері оцінювання та стандартизації інформаційно-комунікаційної та цифрової компетентності, серед яких — DigComp, під час підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників варто здійснювати процедури за такими показниками:

- керування інформацією (*Information management*), що охоплює знання, вміння й навички для пошуку необхідних відомостей та даних, їх аналізу та використання відповідно до цілей професійної діяльності;
- співробітництво (*Collaboration*), що охоплює знання, вміння й навички для відповідальної участі в он-лайн-спільнотах та взаємодії з іншими користувачами в мережі Інтернет;
- комунікація (*Communication*), що охоплює знання, вміння й навички для спілкування за допомогою он-лайн-інструментів, з урахуванням конфіденційності, безпеки та мережевого етикету;
- створення контенту і знань (*Creation of content and knowledge*), що охоплює знання, вміння й навички для творчості та створення нових знань і контенту через використання ІКТ, які поширюються за допомогою сервісів Інтернету;
- етика та відповідальність (*Ethics and responsibility*), що охоплює знання, вміння й навички для належної етичної поведінки в мережі Інтернет;
- оцінювання та вирішення проблем (*Evaluation and Problem-solving*), що виявляється в доцільному доборі ІКТ для оцінювання та самооцінювання знань, умінь та навичок у межах різних навчальних дисциплін для вирішення проблем, опрацювання результатів оцінювання за допомогою ІКТ і надання відповідних консультацій;
- технічне оперування (*Technical Operation*), що охоплює знання, вміння й навички, необхідні для ефективного, безпечного й доцільного використання ІКТ у професійній та навчальній діяльності.

Варто також використати систему дескрипторів ІК-компетентності, що надає рамка DigComp, які можна застосувати на різних рівнях підготовки й підвищення кваліфікації вчителя.

Під час створення системи оцінювання ІК-компетентності педагогів слід урахувати такі основні принципи навчання дорослих: *пріоритетність самостійного навчання; співпраця*, тобто спільна діяльність того, хто навчається, з одногрупниками й викладачем під час підго-

товки та в процесі навчання; *суб'єкт-суб'єктні відносини*, що забезпечують спільну діяльність учасників процесу навчання з планування, оцінювання і корекції навчання з урахуванням професійного досвіду його учасників; *використання позитивного соціального та професійного досвіду*, практичних знань, умінь, навичок того, хто навчається, як бази навчання і джерела формалізації нових знань; *коригування досвіду й особистісних установок*, що перешкоджають опануванню нових знань; *індивідуальний та диференційований підходи* до навчання, що базуються на особистих потребах і враховують соціально-психологічні характеристики особистості; *добровільність навчання*; *практикоорієнтоване навчання*; *принцип затребуваності результатів* навчання практичною діяльністю того, хто навчається; *системність навчання*, що полягає у відповідності цілей і змісту навчання його формам, методам, засобам та оцінюванню результатів; *актуалізація результатів навчання*, їх швидке використання на практиці; саморозвиток; *елективне навчання*, тобто надання свободи у виборі цілей, змісту, форм, методів, джерел, засобів, термінів, часу, місця, оцінювання результатів навчання та ін.

Потрібно запровадити до навчальних планів і програм у системі післядипломної освіти проходження дистанційних курсів у рамках міжнародних проектів ЄС та інших країн із метою вивчення зарубіжного досвіду та надання можливості проводити оцінювання ІК-компетентності педагогів за європейськими стандартами.

Слід з започаткувати моніторинг рівнів основних складових ІК-компетентності вчителів для діагностування стану її розвитку та можливості вдосконалювати модель розвитку ІК-компетентності вчителів різних предметів в умовах комп'ютерно орієнтованого навчального середовища.

Варто враховувати особливості використання програм пакетів Microsoft Office, соціальних послуг Інтернету, хмарних технологій, спеціалізованих програм для вчителів відповідно до предмета, який вони викладають (наприклад, для вчителів філологічної спеціальності, програм лінгвістичного аналізу текстів (*Link Grammar Parser, Natural Language Projects at ISI, ProLing Office, Spell Checker* та ін.); програм перекладачів (*PROMT, ПЛАЙ, Clip Board, Lingvo, Bito bit Транс Lit* та ін.), педагогічних програмних засобів для професійно-педагогічної діяльності вчителів (наприклад, електронні конструктори уроків із мов і літератури, відеохрестоматії, електронні навчальні посібники з мов та ін.), ресурсів мережі Інтернет (наприклад, електронні бібліотеки, тематичні сайти, дистанційні курси, тематичні форуми і чати, он-лайн-тести тощо) та ін.

Важливо запровадити національну базу даних у вигляді професійного портфоліо вчителів, для презентації їхнього досвіду з використанням ІКТ у професійній діяльності та враховувати його під час атестації. Також під час планової атестації вчителів варто враховувати їхню участь у курсах підвищення кваліфікації з використання ІКТ у навчальному процесі школи.

Отже, подальше дослідження та вивчення процесу реформування систем освіти європейських країн та аспектів, пов'язаних з оцінюванням рівня ІК-компетентності учнів, учителів та керівників шкіл є важливим для реформування системи освіти в Україні та її входження до Європейського освітнього простору.

Актуальним сьогодні є також створення відповідного програмного забезпечення для оцінювання ІК-компетентності вчителів ЗНЗ та розроблення єдиних критеріїв її оцінювання для вчителів та керівників навчальних закладів.

Загалом перспективним убагається розроблення рекомендацій з оцінювання рівня ІК-компетентності учнів, учителів та керівників ЗНЗ у здійсненні процедур, розробленні рівнів оцінювання, вимог до стандартів ІК-компетентностей. З огляду на важливість володіння вчителями та керівниками ЗНЗ перспективним є включення вимог до вимірювання їхнього рівня ІК-компетентності до процедур атестації та процесу підвищення кваліфікації.

Упровадження загальнодержавної політики та концепцій щодо моніторингу й оцінювання якості освіти, у тому числі оцінювання ІК-компетентності суб'єктів навчального процесу, розроблення стандартів, удосконалення процедур оцінювання ІК-компетентності, залишається на сьогодні пріоритетним напрямом освітньої політики України.

ГЛОСАРІЙ ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ ТА ПОНЯТЬ

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
1.	Assessment (англ.)	Оцінювання	Процес, за допомогою якого досягнення учня/учнів вимірюються або оцінюються відповідно до конкретних критеріїв якості освіти Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
2.	Assessment as learning (англ.)	Оцінювання як форма навчання	Оцінювання, за якого активно залучаються учні при аналізі їх навчання. Це відбувається, коли учні розмірковують, регулюють і контролюють свої успіхи в навчанні. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
3.	Assessment for learning (англ.)	Оцінювання для навчання	Оцінювання прогресу та досягнень учня, головна мета якого полягає в підтримці та підвищенні якості навчання шляхом адаптації навчального процесу для задоволення потреб учня. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
4.	Assessment of learning (англ.)	Оцінювання процесу навчання	Оцінювання досягнень учня, основною метою якого є надання інформації про те, що було вивчено в конкретний момент навчального часу. Цей процес включає використання стандартних іспитів або інші дослідження. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
5.	Assessment of learning outcomes (англ.)	Оцінка результатів навчання	Процес оцінювання знань, ноу-хау (англ. <i>know-how</i>), навичок, компетентностей особистості відповідно до критеріїв (вивчення очікувань, вимір результатів навчання). Таке оцінювання зазвичай супроводжується сертифікацією. Джерело: Terminology of european education and training policy. Second edition. European centre for the development of Vocational Training, 2014. — 338 p., p. 28.
6.	Assessment rubrics (knowledge based rubrics, performance-based rubrics) (англ.)	Рубрики оцінювання (рубрики, засновані на знаннях, рубрики на основі результатах)	Критерії оцінювання, які застосовуються під час оцінювання роботи учня. Наприклад, критерії оцінювання під час перевірки письмової роботи учня можуть включати в себе правильне написання і пунктуацію, добре визначені абзаци або параграфи, чітку логічну структуру. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers / UNESCO. — 2011. [online]. — Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf
7.	Authentic assessment (англ.)	Автентичне оцінювання	Оцінювання діяльності учня, яке тісно пов'язане з реальною життєвою ситуацією. Автентичне оцінювання включає в себе збір інформації з великого загалу джерел, наприклад: портфоліо, контрольні роботи, зразки роботи, щоденники, постійні продукти, тести, спостереження та включає інші форми оцінювання того, що учень знає або може продемонструвати відповідно до його навчальної задачі та цілей навчання. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
8.	Benchmark	Бенчмарк/орієнтир	Орієнтир, еталон. Опис прикладу демонстрації навчального результату, що є стандартом для порівняння для оцінювання його якості. Джерело: Glossary (EN) — The Quality Assurance Agency for Higher Education [online]. — Available from: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=B

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
9.	Blog — Web-log (англ.)	Блог	<p>Веб-журнал (щоденник), блог-інструментарій, комунікаційний засіб, який дозволяє вільно й оперативно обмінюватися інформацією через Мережу Інтернет. Може слугувати джелом інформації для оцінки.</p> <p>Джерело: Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. — Вид.2. — К. : Видавничий дім «СофтПрес», 2007. — стор.74 — 824 с.</p>
10.	Capacity-building (англ.)	Нарощування потенціалу	<p>Підвищення рівня спроможності та здатності людини виконувати свою роботу, шляхом поліпшення знань та навичок, набуття компетентностей. Процес, що застосовується для здійснення якісних змін, вже набутих людиною, або організацією здатностей (компетентності, навичок, вмінь). Нарощування потенціалу супроводжується оцінюванням початкового та кінцевого стану.</p> <p>Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [online]. — Available from: http://ccti.colfinder.org/toolkit/ict-toolkit/resources/Documents/UNESCO20ICT20CFT20Document20-20Updated.pdf</p>
11.	Certificate / diploma / title (англ.)	Сертифікат	<p>Офіційний документ, виданий установою, що нагороджує та відзначає досягнення відповідно до індивідуальної оцінки особистості чи колективу згідно з встановленими стандартами.</p> <p>Джерело: Terminology of european education and training policy. Second edition. European centre for the development of Vocational Training, 2014. — 338 p., p. 41</p>
12.	Certification of learning outcomes (англ.)	Сертифікація навчальних результатів	<p>Процес видачі сертифіката, диплома або звання щодо формальних результатів навчання особистості, які свідчать про те, що результати навчання (знання, ноу-хау, навички та/або компетентності), отримані фізичною особою були оцінені компетентним органом відповідно до встановлених стандартів.</p> <p>Джерело: Terminology of european education and training policy. Second edition. European centre for the development of Vocational Training, 2014. — 338 p., p. 42</p>

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
13.	Criterion-referenced assessment (англ.)	Критеріально спрямоване оцінювання	Оцінювання прогресу і досягнення учня відносно заздалегідь визначеного набору критеріїв. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) — p. 15 [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
14.	Continuing professional development (англ.)	Неперервний професійний розвиток	Сукупність формальних та неформальних навчальних заходів із професійного розвитку, які можуть включати, наприклад, предметну і педагогічну підготовку. У деяких випадках ці види діяльності можуть призвести до отримання додаткової кваліфікації. Джерело: EURYDICE the Teaching Profession [online]. — Available from: http://www.anefore.lu/wp-content/uploads/2015/09/EURYDICE-THE-TEACHING-PROFESSION.pdf
15.	Content in different formats (англ.)	Контент у різних форматах	Змістове наповнення, наприклад, текстовий документ, графіка, зображення, відео, музика, мультимедіа, веб-сторінки, збережені у форматі стандартного файлу, тривимірна роздруківка (патентована, безкоштовна і (або) відкрита). Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
16.	Curriculum (англ.)	Курикулум	Перелік заходів, пов'язаних з проектуванням, організацією навчання або професійної підготовки, зокрема визначення навчальних цілей, змісту, методів (охоплюючи процес оцінювання та моніторингу). Джерело: Terminology of european education and training policy. Second edition. European centre for the development of Vocational Training, 2014. — 338 p., p. 56

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
17.	Curriculum framework	Курикулярна рамка (рамка курикулуму)	Сукупність ідей та принципів, з яких можуть бути розроблені більш детальний навчальний план або програма навчання. До курикулярної рамки входять стандарти змісту, процесу та оцінювання навчання. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [online]. – Available from: http://ccti.colfinder.org/toolkit/ict-toolkit/resources/Documents/UNESCOICTCFTDocument20Updated.pdf
18.	Data (англ.)	Дані	Послідовність з одного чи кількох символів, який конкретний акт (акти) тлумачення надає (надають) певне значення. Дані можна аналізувати або використовувати з метою отримання знань чи прийняття рішень. Цифрові дані представляються за допомогою двійкової системи числення, де використовуються одиниці (1) та нулі (0), на відміну від аналогового представлення. Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
19.	DCA (Digital Competence Assessment) (англ.)	Оцінювання цифрової компетентності	Рамки оцінювання цифрової компетентності, що є частиною міжнародного проекту «Інтернет і школи: проблеми доступності, політика рівності та інформаційного менеджменту». Оцінювання спрямоване на учнів середніх шкіл (15–16 років). Джерело: Glossary (EN) – The Quality Assurance Agency for Higher Education [online]. – Available from: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=D#60
20.	Diagnostic assessment	Діагностичне оцінювання	Оцінювання того, наскільки добре учень підготовлений за програмою, або темою, що передбачає виявлення слабких та сильних сторін, прогалин, того, що потрібно оновити та доповнити у процесі навчання. Джерело: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=D#60

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
21.	DigiMina — Web-based assessment tool (DigitalMe in Estonian) (англ.)	Веб-орієнтований інструмент оцінювання	<p>Веб-орієнтований інструмент оцінювання, реалізований у вигляді плагіна для платформи спільноти з відкритим вихідним кодом Elgg, для забезпечення інтеграції тестів з оцінювання ІК-компетентності вчителів Естонії.</p> <p>Джерело: Hans Põldoja & Terje Våljataga & Mart Laanpere & Kairit Tammets. Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies/ Advances in Web-based Learning - ICWL 2011: 10th International Conference, Hong Kong, China, December 8-10, 2011. — Springer, 2011— 334 p., pp. 122 — 131</p>
22.	Digital communication (англ.)	Цифровий зв'язок	<p>Зв'язок за допомогою цифрових технологій. Існують різні способи зв'язку, наприклад, синхронний зв'язок (зв'язок у реальному масштабі часу, приміром, за допомогою скайпу або відеочату чи технології Bluetooth) та асинхронний зв'язок (неодноразовий зв'язок, наприклад, за допомогою електронної пошти, форуму для надсилання повідомлень, СМС-повідомлень) з використанням, наприклад, режимів «один до одного», «один до багатьох» або «багато до багатьох».</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>
23.	DigComp (Digital Competence Framework for Citizens, англ.)	Рамка цифрової компетентності для громадян (скорочена назва — DigComp)	<p>Рамка цифрової компетентності для громадян розроблена Об'єднаним дослідницьким центром Європейської Комісії на основі консультацій і активної співпраці з широким колом зацікавлених сторін у відповідь на запит суспільства щодо спільного еталонного рамкового орієнтиру, що дозволив би зрозуміти, що означає поняття «цифрова грамотність» з огляду на глобалізаційні процеси та розвиток технологій. Європейська рамка цифрової компетентності (DigComp) є інструментом для підвищення рівня компетентності громадян у галузі цифрових технологій у сфері освіти та підготовки та підвищення кваліфікації та ринку праці.</p> <p>Джерело: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/-</p>

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
24.	Digital content (англ.)	Цифровий контент	<p>Будь-який вид контенту, що існує у формі цифрових даних, які закодовані у форматі, читаному комп'ютером, і які можна створювати, передивлятися, розповсюджувати, змінювати та зберігати за допомогою компютерів і цифрових технологій, наприклад, Інтернету. Такий контент може бути безкоштовним або платним. Приклади цифрового контенту: веб-сторінки та веб-сайти, соціальні мережі, дані та бази даних, цифрові звукозаписи, як-от файли у форматіmp3, електронні книги, цифрові зображення, цифрові відеозаписи, відеоігри, комп'ютерні програми та програмне забезпечення.</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>
25.	Digital environment (англ.)	Цифрове середовище	<p>Контекст, або «місце», існування котрого забезпечують технології та цифрові пристрої, що часто передається за допомогою інтернету чи інших цифрових засобів, наприклад, мережі мобільного зв'язку. Записи та докази взаємодії особи з цифровим середовищем утворюють так званий «цифровий слід». У системі DigComp термін «цифрове середовище» використовується як фон для цифрових дій без зазначення конкретної технології чи конкретного засобу.</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
26.	Digital services (public or private) (англ.)	Цифрові послуги (державні або приватні)	<p>Послуги, що можуть надаватися за допомогою цифрового зв'язку, наприклад, інтернету чи мережі мобільного зв'язку, та включати надання цифрової інформації (наприклад, даних або контенту) і (або) послуги розрахункового обслуговування. Вони можуть бути або державними, або приватними, як-от електронне врядування, цифрові банківські послуги, електронна торгівля, музичні послуги (наприклад, Spotify), кінематографічні/телевізійні послуги (наприклад, Netflix).</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>
27.	Digital technology (англ.)	Цифрова технологія	<p>Будь-який продукт, за допомогою якого можна створювати, переглядати, розповсюджувати, змінювати, зберігати, вибирати, передавати і отримувати інформацію електронними засобами у цифровій формі. Приклади: персональні комп'ютери та пристрої (наприклад, настільний комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, смартфони, ПЕА з засобами мобільного зв'язку, ігрові консолі, медіаплеєри, пристрої для читання електронних книг), цифрове телебачення, роботи.</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>
28.	Digital tools (англ.)	Цифрові засоби	<p>Цифрові технології, використовувані для конкретної цілі або для виконання конкретної функції обробки інформації, зв'язку, створення контенту, забезпечення безпеки чи розв'язання проблем.</p> <p>Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.</p>

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
29.	Dokladové portfolio (Чеська)	Ваучер / портфоліо/ портфель	Ваучер становить набір документів, що демонструють досягнену компетентність вчителя відповідно до стандарту. Ваучер портфель є важливою і обов'язковою основою для процедури атестації при переході до наступного ступеню кар'єри. Джерело: Národní institut pro další vzdělávání ČR – Available from: < http://www.nidv.cz/cs/download/kariera/vystupy/metodika_pro_ucitele_k_priprave_a_vedeni_dokladoveho_portfolio_v_kariernim_systemu.pdf >
30.	E-assessment/ ICT-based assessment	Електронне оцінювання/ІКТ-орієнтоване оцінювання	Оцінювання, що пов'язане з застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що можуть бути використані (а) для традиційних форм оцінювання, (б) щоб змінити спосіб оцінювання компетентностей і розвивати форми, які полегшують оцінювання компетентностей, які було важко здійснити за допомогою традиційних форм оцінювання. ІКТ можуть бути використані для розробки тестів (цифрова версія традиційних паперових тестів), комп'ютерно адаптивних тестів і додатків для створення тестів. Оцінювання на основі ІКТ може включати моделювання, інтерактивність і побудову різних форматів відповіді. Складні програми в сфері ІКТ для вимірювання процесів мислення учнів, аналізу рішення учнями завдань та проблем, забезпечення зворотного зв'язку з учнями були розроблені переважно в США. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) — p. 22, 23 [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf
31.	EUROPASS portfolio (англ.)	Потрфоліо EUROPASS	Портфоліо, що охоплює низку вимог та дозволяє здійснити самооцінювання на основі відображених у ньому документів, які допомагають громадянам з'ясувати свої навички і кваліфікацію при подачі заяви на роботу або навчання в Європі. Джерело: Terminology of european education and training policy. Second edition. European centre for the development of Vocational Training, 2014. — 338 p., p. 79

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
32.	European Computer Driving Licence (ECDL) (англ.)	Європейські комп'ютерні права (Європейський сертифікат комп'ютерних вмінь)	В рамках програми Європейської сертифікації комп'ютерних користувачів — це всесвітньо визнаний сертифікат, що засвідчує рівень інформаційно-комунікаційної компетентності, зокрема цифрової грамотності, для різних кваліфікацій. Джерело: ICT competencies and pedagogical application skills for teachers [online]. 2010 — 24 p.— Available from: http://www.dieberater.com/fileadmin/images/EU_Abteilung/ICTeacher_EN.pdf .
33.	Evaluation (англ.)	Оцінювання	Систематична оцінка якості діяльності та (або) результатів виконання програми або політики. З оцінюванням невід'ємно пов'язаний набір стандартів, що (явно або неявно) визначає, якою має бути програма або політика і які завдання вона має виконувати. Мета оцінювання полягає у вдосконаленні програми або політики шляхом усунення неефективного втручання або вироблення вказівок щодо модифікацій існуючого втручання [с. 599]. Джерело: Вайс К. Оцінювання / Керол Вайс. — К.: Основи, 2000. — 671 с.
34.	Evaluation Standards (англ.)	Стандарти оцінювання	Система стандартів професійного оцінювання, що дає змогу визначити якість оцінювання та стимулює розвиток культури професійного оцінювання. Стандарти оцінювання програми/проекту були розроблені американським об'єднаним комітетом зі стандартів оцінювання в освіті (англ., American Joint Committee on Standards for Educational Evaluation), вони згруповані у чотири підгрупи: <ul style="list-style-type: none"> • стандарти практичності (визначення головних зацікавлених осіб, поширення звіту, вплив оцінювання); • стандарти здійсненності (практична методика, політична доцільність, економічна ефективність); • стандарти доречності (на кого орієнтоване оцінювання, повна та неупереджена експертиза, розкриття отриманих даних, конфлікт інтересів, податкова відповідальність); • стандарти точності (документація програми, аналіз навколишнього оточення, опис цілей і завдань, достовірна інформація, аналіз кількісної та якісної інформації, обґрунтовані висновки, неупереджене складання звіту, мета — оцінка). Джерело: UNICEF. Evaluation standards / UNICEF. Evaluation and good practices - [online]. — Available from: http://www.unicef.org/evaluation/files/Evaluation_standards.pdf

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
35.	Exam Functional Groups (англ.)	Групи компетентностей для оцінювання під час іспитів	Групи компетентностей, які оцінюються під час іспитів. Входять до набору запитань під час іспитів та демонструють загальну картину обсягу компетентностей, які повинні бути оцінені в залежності від цілей іспитів. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers / UNESCO. — 2011. [online]. — Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf - Назва з екрану
36.	Formative assessment (англ.)	Формувальне оцінювання	Оцінювання, що включає діагностуюче тестування і яке здійснюється як формальне та неформальне оцінювання під час навчального процесу з метою моделювання. Зміни навчальної діяльності вчителів та учнів задля покращання навчальних досягнень учнів. Зазвичай формувальне оцінювання передбачає зворотній зв'язок для учнів та вчителів і стосується деталей змісту та навчальних результатів. Відрізняється від підсумкового оцінювання тим, що спрямоване на покращення результатів процесу та ходу навчання, в той час, як підсумкове оцінювання використовується для зовнішнього оцінювання. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers / UNESCO. — 2011. - [online]. — Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf - Назва з екрану
37.	IEA - International Association for the Evaluation of Educational Achievement (англ.)	Міжнародна асоціація з оцінювання навчальних досягнень IEA	Незалежне, міжнародне об'єднання національних науково-дослідних інститутів і державних дослідних установ. Проводить масштабні порівняльні дослідження в галузі освіти, вивчає і оцінює альтернативні пропозиції щодо навчальних програм, проводить контроль якості навчання у школах по всьому світу, визначає найбільш ефективні школи з метою удосконалення систем освіти різних країн. Допомогає у розробленні міжнародних тестових інструментів і статистичних методів. Джерело: ERIC — Education Resources Information Center [online]. — Available from: http://www.ericdigests.org/pre-9218/international.htm

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
38.	Indicators (англ.)	Індикатори	<p>Засоби, показники, завдяки яким можна отримати уявлення про поточний стан системи освіти й інформувати про це освітню спільноту. Основні характеристики індикаторів: відповідають поставленому завданню; узагальнюють інформацію, не викривлюючи її; структуровано та організаційно пов'язані з іншими індикаторами, що дозволяє провести загальний аналіз стану системи; є точними і порівнюваними, достовірними, надійними. За допомогою індикатора можна: оцінити «відстань» до поставленої мети; виявити проблемні та критичні галузі; відповісти на питання, які виникають перед політиками під час впровадження політичного курсу; порівняти поточні показники з еталонними значеннями або з аналогічними показниками за попередній період часу.</p> <p>Джерело: Martin M., Sauvageot C. Constructing an indicator system or scorecard for higher education. A practical guide / Michaela Martin, Claude Sauvageot. — 2011. - [online]. — Available from: http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/constructing-indicator-system-scorecard-higher-education-2011-en.pdf</p>
39.	Indicator (англ.)	Показник	<p>Змінні, що представляють статус зміни групи або особи, об'єкта, організації, елементу навчання, які є головними показниками для звітування щодо наявних змін внаслідок процесу навчання або для усвідомлення умов, що супроводжують процес навчання.</p> <p>Джерело: Glossary (EN) - The Quality Assurance Agency for Higher Education [online]. — Available from: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=I-K#128</p>
40.	ITQ International Technology Qualification (англ.)	Кваліфікація з інформаційних технологій	<p>Програма, затверджена на національному рівні у Великій Британії, що розроблена роботодавцями та спрямована на потреби бізнеса. Дає можливість розвивати навички роботи з комп'ютером, має підвищити ефективність і продуктивність роботи працівників.</p> <p>Джерело: International Technology Qualification [online]. — Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/36000/12-p168-2011-skills-for-life-survey.pdf.</p>

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
41.	NAACE (National Association for the Advancement of Computer Education) (англ.)	Національна асоціація з удосконалення комп'ютерної освіти	Підтримує навчання з використанням технологій. Існує з 1984 року, представляє собою спільноту шкіл, вчителів, директорів шкіл, освітян, політиків освіти, представників індустрії освітніх технологій. Розповсюджує і підтримує впровадження технологій з метою підвищення якості навчання на всіх етапах навчального процесу системи освіти Великої Британії. З цією ж метою проводить семінари, конференції, тренінги на національному і міжнародному рівні. Значну увагу приділяє популяризації професіям за напрямом інформаційні технології. Джерело: National Association for the Advancement of Computer Education [online]. — Available from: http://www.naace.co.uk
42.	NOS - The National Occupation Standards for IT users (англ.)	Національні професійні стандарти для ІТ користувачів NOS	Стандарти, в яких визначено обсяг знань, умінь і навичок, якими особа має оволодіти для відповідності вимогам її робочого місця. Розроблені і прийняті роботодавцями Великої Британії. Джерело: Glossary (EN) — The Quality Assurance Agency for Higher Education [online]. — Available from: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=Q#179
43.	Quality assurance (англ.)	Забезпечення якості	Систематичний моніторинг та оцінювання результатів та процесу навчання та викладання, а також процесів, що підтримують їх для забезпечення виконання стандартів, академічних досягнень. Спостереження за тим, щобправа та інтереси учнів та вчителів були захищені. Джерело: Glossary (EN) — The Quality Assurance Agency for Higher Education [online]. — Available from: http://www.qaa.ac.uk/about-us/glossary?Category=Q#179
44.	QCF Qualifications and Credit Framework (англ.)	Кваліфікаційна і кредитна рамка	Затверджена в Англії, Північній Ірландії та Уельсі, відповідає Європейській кваліфікаційній рамці (European Qualifications Framework - EQF) Кожен кваліфікаційний рівень оцінюється кредитами (1 кредит — 10 навчальних годин), після проходження яких учень отримує: свідоцтво — 1-12 кредитів; сертифікат — 13-36 кредитів ; диплом — 37 і більше кредитів. Джерело: Qualifications and Credit Framework [online]. — Available from: https://theingots.org/community/files/uploads/user4/My%20files/other%20files%28PDF%29/TLM_Handbook2_final_2.2.pdf

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
45.	Ofqual (The Office of Qualifications and Examinations Regulation) (англ.)	Офіс з управління та регулювання кваліфікаціями та екзаменами	Організація, що регулює кваліфікації, екзамени та оцінювання в Англії і професійні кваліфікації у Північній Ірландії. Джерело: Ofqual [online]. — Available from: http://www.ofqual.gov.uk/
46.	Ofsted (Office for Standards in Education, Children's Services and Skills)(англ.)	Управління зі стандартів в освіті, послуг для дітей та навичок	Британська організація, що проводить інспекції, регулює послуги, які повинні надаватися дітям і молоді різного віку, забезпечуючи їх освітою і відповідними навичками. Джерело: Ofsted [online]. — Available from: https://www.gov.uk/government/organisations/ofsted .
47.	Outcome evaluation (англ.)	Оцінювання результатів	Процес оцінювання результатів після участі у програмі, або проекті, а також після здійснення навчання. Особливістю є те, що таке оцінювання спрямоване на виявлення результатів, яких було досягнуто після участі тих, кого оцінюють, внаслідок втручання з боку програми. [с. 75]. Джерело: Вайс К. Оцінювання / Керол Вайс. — К.: Основи, 2000. — 671 с.
48.	Peer assessment (англ.)	Оцінювання рівним-рівного	Оцінювання роботи учнів іншими учнями за принципом «рівним — рівного». Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) — p. 47 [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf .
49.	Peer-assessed tasks (англ.)	Завдання для здійснення оцінювання рівним-рівного	Завдання для оцінювання рівним-рівного (той, хто проводить оцінювання, зазвичай, з високим рівнем компетентності, в яких він повинен оцінити інших учнів/вчителів з таким самим, або вищим рівнем компетентності. Джерело: Hans Põldoja & Terje Väljataga & Mart Laanpere & Kairit Tammets. Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies/ Advances in Web-based Learning - ICWL 2011: 10th International Conference, Hong Kong, China, December 8-10, 2011. — Springer, 2011— 334 p., pp. 122 — 131

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
50.	PIAAC - Programme for the International Assessment of Adult Competencies, (англ.)	Програма міжнародного оцінювання компетентностей дорослих	Є однією з програм Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), що носить назву «Оцінювання рівня навичок он лайн» (англ. Education and skills online assessment), яка присвячена проведенню досліджень щодо сформованості ІК-компетентності дорослих, зокрема, у порівнянні залежності рівня володіння нею до рівня заробітної плати. Використовується для оцінювання рівня компетентностей вчителів. Джерело: Education and skills online assessment. The Online Version of PIAAC. A joint Initiative of the OECD and the European Union. [online]. – Available from: http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/
51.	Portfolio (англ.)	Портфоліо	Накопичення доказів індивідуальних умінь відповідно до навчальних стандартів. Прикладом можуть бути: зразки учнівських робіт, включаючи проекти, дослідження, результати іспитів, документи, презентації, відео промов та виступів. Джерело: https://www2.ed.gov/pubs/OR/ConsumerGuides/classuse.html - електронний ресурс. Заголовок з екрану.
52.	Privacy policy (англ.)	Правила до-тримання приватності	Термін, що стосується захисту персональних даних, наприклад, способу, в який надавач послуг збирає, зберігає, захищає, розкриває, передає та використовує інформацію (дані) про своїх користувачів, виду даних, які збираються, тощо. Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
53.	Problem solving (англ.)	Розв'язання проблем	Спроможність особи брати участь у пізнавальному опрацюванні з метою розуміння і усунення проблемних ситуацій у випадку, якщо метод вирішення не є відразу очевидним. Це, зокрема, готовність займатися усуненням таких ситуацій з метою реалізації свого потенціалу як конструктивного і мислячого громадянина» (OECD, 2014). Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
54.	Process evaluation (англ.)	Оцінювання процесів	Вивчення процесів, що відбуваються у межах програми в процесі її виконання. При цьому основна увага приділяється залученню учасників, пропонуваним видам діяльності, здійснюваним заходам, практиці роботи персоналу та діям клієнтів [с. 75]. Джерело: Вайс К. Оцінювання / Керол Вайс. — К.: Основи, 2000. — 671 с.
55.	Professional learning (англ.)	Професійне навчання	Процес професійного розвитку, де можливо отримати додаткові навички і знання з певної професії. Педагоги, наприклад, під час професійного навчання можуть отримати додаткові знання та вміння різними способами: під час курсів, програм, конференцій, заходів та семінарів, через колег, через досвід і експерименти, власні дослідження, членство у професійних мережах та асоціаціях. Іноді це називають «професійним розвитком» або неперервним професійним розвитком. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [online]. — Available from: http://ccti.colfinder.org/toolkit/ict-toolkit/resources/Documents/UNESCODocument-Updated.pdf
56.	Reliability (англ.)	Вірогідність	Ступінь відтворюваності, узгодженості та точності в методології оцінювання ІК-компетентності. Джерело: Hans Põldoja & Terje Väljataga & Mart Laanpere & Kairit Tammets. Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies/ Advances in Web-based Learning - ICWL 2011: 10th International Conference, Hong Kong, China, December 8-10, 2011. — Springer, 2011— 334 p., pp. 122 — 131.

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
57.	School Mentor (англ.)	Шкільний наставник	Он-лайн інструмент самооцінки для управлінців ЗНЗ Норвегії в їх роботі з цифровою компетентністю. Містить 30 завдань (описання ситуацій) для он-лайн оцінювання, розподілених між шістьма галузями: адміністрування та основні правила роботи в ЗНЗ, ресурси ЗНЗ, планування і складання мап, цифрова компетентність, педагогічна практика, організація. Після відповіді на кожне завдання визначається рівень розвитку галузі та надаються рекомендації щодо заходів, які варто здійснити для поліпшення визначеного рівня. Оцінювання відбувається за шкалою з п'яти рівнів, де 1-й рівень є найнижчим, а 5-й рівень — найвищим. Джерело: Skolementor for digital competence [online] // The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2012. — Available from: http://www.skolementor.no/index.php/en/
58.	Standards and Testing Agency (англ.)	Агенція зі стандартів та тестування	Організація, що розробляє тести для оцінювання успішності учнів починаючи з початкової школи до закінчення 2-го ключового етапу навчання. Джерело: Standards and Testing Agency Standards and Testing Agency [online]. — Available from: https://www.gov.uk/government/organisations/standards-and-testing-agency .
59.	Summative assessment (англ.)	Підсумкове оцінювання	Оцінювання, яке підсумовує те, чого досяг учень під час навчального процесу, щоб побачити, чи має він право на отримання сертифікату, премії, місця в університеті або конкретної роботи. Підсумкове оцінювання зазвичай відбувається в кінці навчального курсу, і надає інформаційні дані, які використовує третя сторона, наприклад, роботодавці або співробітники з відділу кадрів. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers / UNESCO. — 2011. - [online]. — Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
60.	Social inclusion (англ.)	Соціальна інтеграція	Процес покращення умов участі осіб і груп осіб у житті суспільства (визначення Світового банку). Соціальна інтеграція спрямована на розширення прав і можливостей бідних і маргіналізованих осіб для використання ними переваг зростаючих глобальних можливостей. Вона забезпечує можливість висловлення людьми своїх думок при прийнятті рішень, які впливають на їхнє життя, та їхнього рівного доступу до ринків, послуг, політичного, соціального і фізичного простору. Джерело: Survey on Social inclusion: Theory and Policy. Social Exclusion Unit (1997), Social Exclusion Unit: Purpose, work priorities and working methods, London: The Stationery Office. - [online]. — Available from: http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/policy/future/pdf/1_omtzig_final_formatted.pdf
61.	Structured environment (англ.)	Структуроване середовище	Середовище, де відомості та дані розміщені у полі фіксованого розміру в запису чи файлі, наприклад, реляційні бази даних та електронні таблиці. Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
62.	Teacher Mentor (англ.)	Вчитель наставник	Он-лайн інструмент самооцінки для вчителів всіх типів ЗНЗ у Норвегії. Працюючи з ним, вчитель має можливість оцінити рівень своєї цифрової компетентності й отримати пропозиції щодо здійснення відповідних заходів щодо її підвищення. Інструмент складається з чотирьох розділів: педагогіка та ІКТ (ставлення до ІКТ в освіті; планування і викладання; використання цифрових навчальних ресурсів; формування лідерства в цифровому середовищі); цифрова продукція (використання стандартного програмного забезпечення; творчі роботи; Інтернет і соціальні медіа); цифрові рішення (конфіденційність; етика; права на інтелектуальну власність, оцінювання ресурсів); цифрова комунікація (використання інструментів; етика; мова і культура). Кожен розділ містить чотири короткі огляди з описами існуючих ситуацій або заявами. Оцінка представляє собою шкалу з п'яти рівнів, де 1-й рівень є найнижчим, а рівень 5-й — найвищим. Джерело: Laermentor for digital competence // The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2012. — [online]. — Available from: http://www.laermentor.no/index.php/en/mer-om-laermentor-en . - Назва з екрану.

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
63.	Technological response/solution (англ.)	Технологічний захід реагування/технологічне рішення	Означає спробу розв'язати проблему за допомогою технології (та (або) інженерних засобів). Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
64.	The Association for Teacher Education in Europe (ATEE) (англ.)	Асоціація з освіти вчителів у Європі	Асоціація з освіти вчителів в Європі (АТЕЕ) - некомерційна європейська організація, метою якої є підвищення якості педагогічної освіти в Європі та підтримки професійного розвитку вчителів на всіх рівнях освіти. Членами АТЕЕ є фізичні особи та установи, що беруть участь в дослідженнях і практиці педагогічної освіти, у рамках вищої освіти і професійного розвитку вчителів. АТЕЕ має адміністративну керівний орган. Адміністративна рада визначає політику і стратегії асоціації. Джерело: The Association for Teacher Education in Europe (ATEE) офіційний сайт [online]. — Available from: http://www.atee1.org/the_association .
65.	The Norwegian Centre for ICT in Education (англ.)	Норвезький центр для ІКТ в освіті	Національна установа, створена в 2010 р. який займається спостереженням розвитку різних аспектів цифрової компетентності в ЗНЗ. Основною метою роботи Центру є підвищення якості освіти, поліпшення результатів навчання завдяки впровадженню навчальних стратегій з використанням ІКТ у дошкільній, початковій, середній освіті й програмах з підготовки майбутніх вчителів. Центр відповідає за організацію та проведення низки моніторингових досліджень; розробляє он-лайн інструменти для моніторингу, підтримки й оцінювання використання цифрових технологій адміністраторами ЗНЗ і вчителями. Джерело: The Norwegian Centre for ICT in Education // The Norwegian Centre for ICT in Education. — 2006. — [online]. — Available from: https://iktsenteret.no/english

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
66.	UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (англ.)	Рамка ЮНЕСКО з ІКТ компетентності для вчителів	Рамковий документ ЮНЕСКО з освітньої політики, який пропонує застосовувати три підходи до навчання у шкільному процесі й відповідної підготовки вчителів. Перший підхід технологічної грамотності (англ., Technology Literacy) передбачає поширення технологій, які використовуються учнями, громадянами і ринком праці, та їх включення до шкільних навчальних програм. Другий підхід щодо поглиблення знань (англ., Knowledge Deepening) означає збільшення спроможності учнів, громадян та ринку праці використовувати знання для набуття суспільних цінностей на благо економіки країни і вирішення комплексних життєвих завдань. Третій підхід щодо створення знань (англ., Knowledge Creation) передбачає збільшення спроможності учнів, громадян та ринку праці виробляти інновації, нові знання, нести свій внесок і мати вигоди з цих нових знань. Підходи охоплюють шість компонентів системи освіти — загальну політику, програми, педагогіку, ІКТ, організації, підготовку вчителів. Джерело: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers / UNESCO. — 2011. - [online]. — Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf
67.	Uznávání odborných kvalifikací (Чеська)	Визнання професійної кваліфікації	Процес, пов'язаний з оцінкою знань і навичок конкретної людини, які підтверджуються офіційними документами про освіту та навчання. Результатом процесу професійного визнання є рішення про те, що людина має достатньо знань і навичок для виконання певної професії або діяльності. Джерело: Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy ČR — Available from: http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/uznani-odborne-kvalifikace
68.	Uznávání dosaženého vzdělání (Чеська)	Визнання рівня освіти (Академічне визнання)	Визнання дипломів, кваліфікацій або частин курсів (один вітчизняних або іноземних) освітніх закладів та інших освітніх установ. Таке визнання, як правило, розглядається як основа для допуску до подальшого навчання в інші заклади. Академічне визнання передбачає детальне порівняння навчальних планів та програм навчання у закордонних закладах, в результаті якого приймається рішення еквівалентного рівня, наданого та визнаного органами освіти в Чеській Республіці. Джерело: Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy ČR - Available from: http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/uznani-odborne-kvalifikace

№	Термін, поняття, назва (іноземною мовою)	Термін, поняття, назва (українською мовою)	Трактування, основний зміст поняття, назви установи чи організації, джерело
69.	Validity (in assessment) (англ.)	Валідність (в оцінюванні)	Точність та доречність інтерпретації і використання результатів тестів для оцінювання ІК-компетентності суб'єктів навчального процесу. Джерело: IBE Glossary Curriculum Terminology. Published in September 2013 by the UNESCO International Bureau of Education (UNESCO-IBE) — p. 60 [online]. — Available from: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf .
70.	Well-being (англ.)	Благополуччя	Термін, пов'язаний з терміном «здоров'я», що ВООЗ визначає як стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів. Соціальне благополуччя означає почуття взаємодії з іншими та з громадами (наприклад, доступ до соціального капіталу і його використання, суспільну довіру, наявність суспільних зв'язків та соціальні мережі). Джерело: Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.



НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ГРИЦЕНЧУК Олена Олександрівна
ІВАНЮК Ірина Володимирівна
КРАВЧИНА Оксана Євгенівна
ЛЕЩЕНКО Марія Петрівна
МАЛИЦЬКА Ірина Дмитрівна
ОВЧАРУК Оксана Василівна
СОРОКО Наталія Володимирівна
ТИМЧУК Лариса Іванівна

**ОЦІНЮВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ ТА ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ
В ОСВІТІ**

ПОСІБНИК

За заг. ред. *Бикова В. Ю., Овчарук О. В.*

Редактор *Бартош С.В.*
Верстка *Мирончик Ю.П.*
Обкладинка *Мирончик Ю.П.*

Підписано до друку Формат 70x100¹/₁₆
Гарнітура Петербург. Друк. офсетний. Папір офсетний.
Ум. друк. арк.13,0
Наклад 300 пр.

ВИДАНО ЗА РАХУНОК ДЕРЖАВНИХ КОШТІВ. ПРОДАЖ ЗАБОРОНЕНО.

Видавництво «Педагогічна думка»
04053, м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52-а, корп.2;
тел./факс: (044) 481-38-85
book-xl@ukr.net
050 310 25 67

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 3563 від 28.08.2009