

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**



**стандартизації
інформаційно-комунікаційних
компетентностей
в системі освіти України**

методичні рекомендації

Київ • Атіка • 2010

УДК [006.4:004]:37(477)(072)
ББК 32.973ц.Я7
О–75

*Схвалено на засіданні Вченої ради Інституту
інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
(Протокол № 11 від 23 грудня 2010 р.)*

Авторський колектив:

**Биков В. Ю., Білоус О. В., Богачков Ю. М., Грабовський П. П., Колос К. Р.,
Кривонос О. М., Литвинова С. Г., Малицька І. Д., Прилуцька Н. С., Спірін О. М.,
Овчарук О. В., Рождественська Д. Б., Шевчук П. Г., Шимон О. М.**

За загальною редакцією:

В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук

Рецензенти:

Олійник В. В., Ляшенко О. І.

Здійснено в рамках проекту МОН України «Система інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, учителів і керівників загальноосвітніх навчальних закладів для нормативного забезпечення та стандартизації дистанційного навчання» за договором № ІТ / 551 – 2009 від 20 липня 2009 р., дод. угодою № 1 від 05.11.2010 р., дод. угодою № 2 від 16.11.2010 р. за Державною програмою «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 рр.

О–75 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.

ISBN 978-966-326-418-9

У методичних рекомендаціях висвітлено основні підходи до стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей для системи загальної середньої освіти. Подано досвід країн зарубіжжя з питань компетентнісного підходу та його застосування при розробці та реалізації стандартів ІК-компетентностей в системі освіти в Україні. Надано рекомендації щодо проектів стандартів ІК-компетентностей учнів, учителів, керівників ЗНЗ. Подано проект положення про дистанційну освіту.

Для науковців, методистів, керівників загальноосвітніх навчальних закладів, учителів, спеціалістів системи післядипломної педагогічної освіти.

УДК [006.4:004]:37(477)(072)
ББК 32.973ц.Я7

© В. Ю. Биков, О. В. Білоус,
Ю. М. Богачков та ін., 2010
© Видавництво «Атіка», 2010

ISBN 978-966-326-418-9

З М І С Т

ВСТУП	4
I. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД	
1.1. <i>Овчарук О. В.</i> Стратегічні орієнтири запровадження компетент- нісного підходу до вітчизняної освіти	5
1.2. <i>Малицька І. Д.</i> Впровадження стандартів інформаційно-кому- нікаційних компетентностей у США	22
1.3. <i>Рождественська Д. Б.</i> Стандарти оцінювання інформаційно- комунікаційних компетентностей у країнах Європи та Росії	31
II. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ	
2.1. <i>Спірін О. М.</i> Основні підходи до визначення понять	44
2.2. <i>Спірін О. М., Овчарук О. В.</i> Ключові характеристики ІКТ-компе- тентностей	46
2.3. <i>Спірін О. М.</i> Основні підходи до визначення рівнів ІКТ-компе- тентностей	48
2.4. <i>Богачков Ю. М., Спірін О. М.</i> Особливості організації дистан- ційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах	51
III. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗРОБКИ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В СИСТЕМІ ЗНЗ (та дистанційного навчання)	
3.1. <i>Богачков Ю. М., Кривонос О. М.</i> Рекомендації до проекту стан- дартів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів	59
3.2. <i>Білоус О. В., Грабовський П. П.</i> Рекомендації до проекту стандар- тів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учителів	65
3.3. <i>Шимон О. М., Колос К. Р., Шевчук П. Г., Прилуцька Н. С.</i> Ре- комендації до проекту стандартів з інформаційно-комуніка- ційних компетентностей учителів інформатики	73
3.4. <i>Литвинова С. Г., Малицька І. Д.</i> Рамкові підходи до стандартиза- ції інформаційно-комунікаційних компетентностей керівників загальноосвітніх навчальних закладів для дистанційного навчання	81
	3

ВСТУП

Рівень інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів в Україні є одним з важливих факторів розвитку всієї системи освіти згідно із загальноприйнятими світовими та європейськими стандартами. Це вимагає від них умінь використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій для роботи з інформацією, обміну та пошуку необхідних даних, організації, обробки, аналізу та оцінки, а також поширення інформації в залежності від своїх цілей.

Український уряд здійснив певні кроки до інтеграції української освіти до світових та європейських освітніх процесів. Так, Верховна Рада України прийняла Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 31 травня 2007 р. № 1107-V, згідно з яким «національні стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності мають розроблятися на основі міжнародних стандартів, якщо вони вже прийняті або перебувають на завершальній стадії розроблення».

Міністерством освіти і науки України видано Наказ «Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року» від 13.07.2007 р. № 612. Кабінетом Міністрів України у серпні 2010 р. прийнято Концепцію Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року.

Володіння базовими ІК-компетентностями та ІК-грамотність є необхідною умовою успішного навчання як у ЗНЗ, так і навчання впродовж життя, професійного розвитку, ефективного управління навчальними закладами та застосування можливостей ІКТ в навчальній та професійній діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Важливим є виявлення, аналіз та узагальнення досвіду країн ЄС та США, вагомих міжнародних організацій та ініціатив (ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.). У таких країнах ЄС, як Велика Британія, Польща, Німеччина та ін., а також США розроблено та впроваджуються стандарти ІК-грамотності на всіх рівнях освіти, існують системи обов'язкового моніторингу та сертифікації ІК-компетентностей учнів, учителів та керівників навчальних закладів.

Досвід країн ЄС, США та міжнародних ініціатив є важливим джерелом для здійснення порівняльної характеристики формування ІК-компетентностей в системі освіти в Україні.

Розроблення змісту освіти залишається пріоритетною для багатьох систем освіти, в тому числі і для України. Методичні рекомендації, що подано у збірці, надають огляд підходів міжнародних організацій, які займаються стандартизацією в галузі освіти, а також уміщують рекомендації щодо побудови стандартів інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, учителів та керівників в освіті.

Автори сподіваються на корисність та своєчасність наданих рекомендацій, що можуть стати у нагоді фахівцям для створення стандартів, що відповідатимуть кращим світовим подходам.

Биков В. Ю.

I. Порівняльна характеристика загальних підходів до стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей: зарубіжний досвід

1.1. Стратегічні орієнтири запровадження компетентнісного підходу до вітчизняної освіти

Проблем аналізу та впровадження компетентнісного підходу серед вітчизняних педагогів торкаються сучасні вчені та практики, серед яких С. Клепко, О. Локшина, О. Павленко, Л. Паращенко, О. Пометун, А. Хуторський та ін. 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 при створенні серії обговорень та публікацій з освітньої політики, де були висвітлені основні засади компетентнісного підходу [2; 3]. Сучасна педагогічна теорія та практика сьогодні оперує різними підходами до даного питання та характеризується цілком обґрунтованими теоріями та цілісним баченням; зупинимось на характеристиці основних.

Сучасні підходи до формування змісту загальної середньої освіти та його запровадження переживають значні зміни. Перш за все зміни до підходів формування та передачі знань спричинені швидким розвитком науково-технічного прогресу, трансформаційними процесами в суспільстві, змінами на геополітичній карті світу, відкриттям кордонів для великої кількості європейських країн, науковими винаходами та іншими чинниками, які вплинули на вимоги, що стоять перед системами освіти останні десятиліття.

Особливого значення сьогодні набуває так званий компетентнісний підхід, що розглядається багатьма системами освіти, як новий, такий, що впливає не тільки на саму структуру знань, а й на якість освіти в цілому. У цьому контексті відомий сучасний філософ Алвін Тоффлер [4; 16], аналізуючи феномен трансформації сучасних суспільств, стверджує «Світ, який швидко утворюється від зіткнення нових цінностей і технологій, нових геополітичних відносин,

нових стилів життя й засобів сполучення, вимагає абсолютно нових ідей і аналогій, класифікацій і концепцій». Модернізація змісту освіти стосується перш за все оновлення змісту – розробки нових стандартів, оновлення навчальних програм та підручників [1].

В Україні цей процес є цілком закономірним та відповідає змінам, що відбуваються в інших країнах. Важливим шляхом модернізації освіти у багатьох країнах сьогодні є оновлення змісту освіти та технологій навчання, узгодження їх із сучасними потребами, а саме – орієнтація навчальних програм на компетентнісний підхід та створення ефективних механізмів його запровадження, а саме: оновлення змісту навчання, створення нових програм, оновлення навчально-методичної бази. У більшості освітніх системах економічно розвинених країн з високими освітніми показниками це пов'язано з такими чинниками, як:

- *перехід до нової форми сучасного суспільства* – інформаційного суспільства, де значущою одиницею є не просто інформація, а вміння оперувати нею, застосувати її для власного розвитку, для життя, що потребує від громадян нових умінь та знань, що дозволяють швидко, мобільно та ефективно використовувати інформацію для власного добробуту, розвитку та навчання;

- *встановлення більш високих стандартів* в освіті та в усіх галузях життя. Цього потребує ринок праці, у зв'язку з цим устанавлюються нові вимоги до навчальних дисциплін, до системи оцінювання навчальних досягнень, до якості освітніх послуг узагалі;

- *відкриття кордонів між країнами та інтеграція освітніх систем до світового освітнього простору*. Важливим чинником перегляду змісту освіти у багатьох країнах є розширення кордонів та тих можливостей, що відкриваються перед молоддю. В умовах сучасної міграції в рамках не тільки країни, а й регіонів виникає необхідність швидкої адаптації для отримання навчання та роботи, що спонукають суспільство до необхідних змін;

- *потреба у нових компонентах знань, необхідних для успішного життя в суспільстві*. На думку експертів, набуття життєво важливих компетентностей може дати людині можливості орієнтуватись у сучасному суспільстві, інформаційному просторі, швидкоплинному розвитку ринку праці, подальшому здобутті освіти. Компетентнісно орієнтований підхід до формування змісту освіти став новим концептуальним орієнтиром шкіл зарубіжжя і досі породжує безліч дискусій як на міжнародному, так і на рівні різних країн.

На розвиток освіти вплинули суспільні інтеграційні процеси: такі напрями розвитку суспільства, як глобалізація, демократизація, розпад союзу країн ядерного блоку, створення єдиного інформаційного

простору. Ці зміни відбулись такими темпами, що зумовили потребу негайно переглянути й реформувати освіту на всіх рівнях, оскільки наявні системи недостатньо відповідали сучасним запитам та потребували переорієнтації.

Формування сучасних освітніх цілей відбувається не на рівні держав, а на міждержавному, міжнаціональному рівнях, коли основні пріоритети освіти та цілі проголошуються в міжнародних конвенціях та документах і є стратегічними орієнтирами міжнародної спільноти. Зокрема, наприклад, одним з останніх гасел міжнародної спільноти є спільна для багатьох країн ініціатива «Освіта для всіх» та концепція освіти впродовж життя. Новим і стратегічним для країн, що перебувають у періоді перетворень, є проголошення рівного доступу до якісної освіти, зокрема до загальної початкової освіти. На саміті тисячоліття Організації Об'єднаних Націй 2000 року було прийнято Декларацію «Цілі розвитку тисячоліття», в якій визначено вісім цілей. Україна приєдналась до глобально визнаних цілей разом з іншими 189 країнами світу у 2000 році і взяла на себе політичні зобов'язання щодо досягнення до 2015 року цілей та завдань з їх реалізації. Ціль 2 – забезпечення якісної освіти впродовж життя, яка наголошує на наданні доступу до базової освіти, що є засобом зниження бідності й поліпшення соціальних та економічних умов окремих націй та держав [6; 43–52].

Знання, вміння та навички, які молодь набуває й виробляє, навчаючись у школі, беззаперечно, є важливими, однак разом з цим актуальності набуває поняття компетентності учня, що визначається багатьма чинниками.

Слід вважати, що компетентності є тими індикаторами, що дозволяють визначити готовність учня до життя, його подальшого особистісного розвитку та до активної участі в житті суспільства. Орієнтуючись на сучасний ринок праці, освіта до пріоритетів сьогодення відносить уміння *оперувати такими технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства, підготують молодь до нових ролей у цьому суспільстві*. Саме тому важливим нині є не тільки вміння володіти власними знаннями, а й *бути готовим змінюватись та пристосовуватись до нових потреб ринку праці, оперувати й керувати інформацією, активно та відповідально діяти, швидко приймати рішення та навчатись упродовж життя*.

Протягом останнього десятиліття розвинені країни Європи та світу, серед яких Австрія, Велика Британія, Канада, Нова Зеландія, Німеччина, Франція, деякі країни Східної Європи: Угорщина, Румунія, Молдова, Литва, Латвія та ін. – розпочали ґрунтовну дискусію, яка й досі триває на міжнародному рівні, навколо того, як дати

людині належні знання, вміння та компетентності для забезпечення її гармонійної взаємодії з технологічним суспільством, що швидко розвивається. Відомі міжнародні організації, що нині працюють у сфері освіти, останніми десятиліттями вивчають проблеми, пов'язані з появою компетентнісно орієнтованої освіти; серед них – ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Європейська Комісія, Організація Економічного Співробітництва і розвитку (ОЕСР), Міжнародний департамент стандартів тощо.

На думку сучасних педагогів, саме набуття життєво важливих компетентностей може дати людині можливість орієнтуватись у сучасному суспільстві, інформаційному просторі, швидкоплинному розвитку ринку праці, подальшому здобутті освіти. Компетентнісно орієнтований підхід до формування змісту освіти став новим концептуальним орієнтиром шкіл зарубіжжя і породжує безліч дискусій як на міжнародному, так і на національному рівнях різних країн. Саме тому важливим є усвідомлення самого поняття *компетентності*, розуміння, які саме компетентності і як необхідно формувати та що має бути результатом навчання.

У багатьох європейських країнах, зокрема країнах ЄС, сьогодні переглянуто та внесено зміни до навчальних програм, що спрямовані на створення підґрунтя для того, щоб основні результати навчання базувались на досягненні учнями необхідних компетентностей. Більшість науковців говорять про необхідність визначити, відібрати та ґрунтовно ідентифікувати обмежений набір компетентностей, які є найважливішими, інтегрованими, *ключовими*. Компетентнісний підхід лежить в основі національних рамок кваліфікацій.

Такий підхід дав підстави зарубіжним науковцям зробити висновок про те, що **ключові (найвагоміші та найбільш інтегровані) компетентності** сприяють досягненню успіхів у житті; сприяють підвищенню якості суспільних інститутів; відповідають багатоманітним сферам життя (Дж. Равен, Л. Салганік, Д. Рікен, У. Мозер, М. Спектор та ін.) [11].

Оскільки поняття ключових компетентностей досить багатогранне, його визначення та тлумачення постійно є предметом дискусій.

Міжнародна комісія Ради Європи у своїх документах розглядає поняття компетентності як загальні, або ключові, вміння, базові вміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, крос-навчальні вміння або навички, ключові уявлення, опори або опорні знання. [7] Компетентності передбачають здатність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні й соціальні потреби; це – комплекс ставлень, цінностей, знань та навичок.

Експерти країн Європейського Союзу визначають поняття компетентностей як «здатність застосовувати знання й уміння» (Eurydice, 2002), що забезпечує активне застосування навчальних досягнень у нових ситуаціях. В останніх публікаціях ЮНЕСКО поняття компетентності трактується як поєднання знань, умінь, цінностей та ставлень, застосованих у повсякденному житті [11].

Згідно з означенням **Міжнародного департаменту стандартів** для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI)), поняття компетентності визначається як спроможність кваліфіковано здійснювати діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття компетентності містить набір знань, навичок та ставлень, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або певній діяльності [12]. Для того, щоб полегшити процес оцінювання компетентностей, Департамент пропонує виділити з цього поняття такі індикатори, як набуті знання, вміння, навички та навчальні досягнення.

Починаючи з 80-х років **Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР)** розпочала свої дослідження в цьому напрямі. [9;10] Фахівці цієї організації протягом декількох років збирали й аналізували дані про освіту в різних країнах із позицій їх результативності та ефективності, що дало змогу визначити систему освітніх індикаторів. Саме країни-члени ОЕСР відзначили, що від 90-х років у світі бракує досліджень щодо теоретичних та концептуальних знаннієвих засад, навичок і компетентностей та їх співвідношень між собою. Організація економічного співробітництва і розвитку детально розглядає та спрямовує свою діяльність на проблему впровадження компетентностей у зміст освіти.

Питання, які поставила перед собою на початку 2001 р. ОЕСР, стали основним орієнтиром рефлексії експертів у процесі визначення поняття ключових компетентностей [10]: чи можливо визначити перелік компетентностей для успішного життя та ефективної участі в різних життєвих сферах; що їх вирізняє серед інших як ключові поняття; якими є основні компоненти ключових компетентностей; чи є перелік ключових компетентностей певною мірою лімітованим; до якої міри можливо ідентифікувати ключові компетентності незалежно від віку, статі, статусу, професійної діяльності тощо; чи є певні компетентності особливо важливими для різних життєвих періодів; якими є наслідки результатів досягнень та якою має бути інтерпретація результатів?

Напрацювання ОЕСР ґрунтуються на декількох положеннях, які сьогодні є засадничими для більшості відповідних досліджень інших установ, організацій і фахівців, що працюють у цьому напрямі. Основними є такі положення:

- формування компетентностей є результатом взаємодії багатьох різноманітних чинників;
- сучасне життя водночас вимагає від людини набуття певного набору, комплексу компетентностей, які називаються ключовими;
- вибір найважливіших загальних компетентностей, що називаються ключовими, має відбуватися на фундаментальному рівні, враховуючи актуальні світоглядні ідеї щодо суспільства й індивідуума та їх взаємодії;
- має бути врахований також вплив культурного й інших контекстів того чи іншого суспільства, країни;
- на відбір та ідентифікацію ключових компетентностей впливають суб'єктивні чинники, пов'язані з самою особистістю: вік, стать, соціальний статус тощо;
- визначення та відбір ключових компетентностей потребує широкого обговорення серед різних фахівців та представників різноманітних соціальних груп. Дані умови забезпечують відбір, ідентифікацію та подальший розвиток ключових компетентностей населення та визначають індикатори їх розвитку.

У рамках Федерального статистичного департаменту Швейцарії та Національного центру освітньої статистики США й Канади було започатковано програму «Визначення та відбір компетентностей: теоретичні й концептуальні засади» «DeSeCo» [10] (1997 р.), яку започаткувала група експертів з різних галузей – системи освіти, бізнесу, працевлаштування, здоров'я, представники міжнародних, національних освітніх, державних та недержавних організацій тощо. Програма («DeSeCo») зробила значну спробу систематизувати й узагальнити досвід багатьох країн. На думку експертів «DeSeCo», компетентність проявляється в діяльності особистості в різних контекстах (наприклад, у соціально-економічному та політичному оточеннях). При цьому не тільки школа є відповідальною за набуття особистістю необхідних компетентностей; на їх формування впливають сім'я, робота, мас-медії, релігійні та культурні організації тощо.

Експерти програми «DeSeCo» визначають поняття компетентності (competency) як *здатність успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти та виконувати поставлені завдання. Кожна компетентність побудована на поєднанні взаємовідповідних пізнавальних ставлень і практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань та вмій; всього того, що можна мобілізу-*

вати для активної дії. Моніторинг наявних рівнів компетентностей слугуватиме важливим показником ефективності освітньої системи.

Отже, поняття **ключових компетентностей** (*key competencies*) (OECD) застосовується для визначення таких, що дають змогу особистості ефективно брати участь у багатьох соціальних сферах і які роблять внесок у поліпшення якості суспільства та сприяють особистому успіхові, що може бути застосовано до багатьох життєвих сфер. Ключові компетентності становлять основний набір найзагальніших понять, які слід деталізувати в комплекс знань, умінь, навичок, цінностей та відношень за навчальними галузями й життєвими сферами школярів.

Одним із найважливіших теоретичних узагальнень дискусії навколо поняття ключових компетентностей стало визначення представниками OECD трьох категорій ключових компетентностей як концептуальної бази. Ними стали: **автономна діяльність; інтерактивне використання засобів; уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах**. Така класифікація визначає критерії, на яких базуються основні переліки ключових компетентностей. Розгляньмо детальніше ці категорії.

Автономна дія передбачає дві основні ідеї: розвиток особистості й автономії стосовно вибору та дії в заданому контексті. Ключові компетентності, що належать до цієї сфери:

- здатність захищати і дбати про відповідальність, права, інтереси та потреби інших, що передбачає вміння робити вибір з позицій громадянина, члена сім'ї, робітника, споживача тощо;
- здатність складати і здійснювати плани й особисті проекти дозволяє визначати та обґрунтовувати цілі, що є сенсом життя та співвідносяться з власними цінностями;
- здатність діяти в значному/широкому контексті означає, що особа усвідомлює, як функціонують різні системи (контексти), власну позицію в них, можливі наслідки їх дії та врахування багатьох чинників у своїх діях.

Інтерактивне використання засобів передбачає розуміння низки засобів, що дають змогу особистості взаємодіяти з навколишнім світом.

• Здатність інтерактивно застосовувати мову, символіку й тексти означає ефективне використання мов і символів у різноманітних формах та ситуаціях для досягнення цілей, розвитку знань та власних можливостей. Це допомагає розуміти світ та брати участь у діалогах, а також ефективно взаємодіяти з оточенням.

• Здатність застосовувати знання й інформаційну грамотність означає ефективне використання інформації і знань, дає змогу осо-

бистості їх сприймати та застосовувати, використовувати їх як основу для формування власних можливих варіантів дії, позицій, прийняття рішень та активних дій.

- Здатність застосовувати (нові) інтерактивні технології *передбачає не тільки технічні здібності, ІКТ-вміння, а й обізнаність у застосуванні нових форм взаємодії з використанням технології.* Ця компетентність допомагає особистості пристосувати власну поведінку до змін у повсякденному житті.

Вміння функціонувати в соціально гетерогенних групах передбачає здатність жити та взаємодіяти з іншими, що пов'язано з полікультурним суспільством у широкому сенсі (взаємодія з людьми, що спілкуються іншими мовами та відрізняються за поглядами, тощо). Це – особливо важливо для взаємодії з суспільством, де інші культура, цінності та соціально-економічне підґрунтя.

- Здатність успішно взаємодіяти з іншими дозволяє індивідуумові проявляти ініціативу, підтримувати й керувати власними взаєминами з іншими.

- Здатність співпрацювати дозволяє людині разом домагатися спільних цілей.

- Здатність розв'язувати конфлікти дає змогу людині сприймати конфлікти як один з аспектів людських взаємин і наближати себе до їх конструктивного додання.

Аналізуючи проблему запровадження компетентнісного підходу, українські педагоги протягом останніх декількох років провадять загальнонаціональну дискусію. Вченими та практиками також вже зроблено вагомі кроки у цьому напрямі на терені оновлення змісту шкільної освіти. Такі кроки, перш за все, відповідають стратегії, окресленій у *Законі про освіту, Національній доктрині розвитку освіти, Державних стандартах базової та повної середньої освіти.*

Протягом 2004–2005 рр. МОНУ, АПН та за участі ПРООН було створено робочі групи, де обговорювались концептуальні підходи до визначення переліку ключових компетентностей для української школи. Педагогами було визначено такі поняття.

Ключові компетентності – це багатовимірне утворення, що відноситься до загальногалузевого змісту освітніх стандартів та є спеціальним шляхом структурований комплекс якостей особистості, що дають можливість ефективно брати участь у багатьох соціальних сферах і які роблять внесок у розвиток якості суспільства та особистого успіху, що можуть бути застосовані у багатьох життєвих сферах. **Ключові компетентності становлять основний набір найбільш загальних понять, які мають бути деталізовані в ком-**

плекс знань, умінь, навичок, цінностей та відношень за навчальними галузями та життєвими сферами школярів. Ключові компетентності за своїм характером є наскрізними та мають досягатись у процесі навчання через усі без винятку предмети та виховні заходи.

Компетентність – інтегрована характеристика якості особистості, результативний блок, сформований через досвід, знання, вміння, ставлення, поведінкові реакції. Компетентність побудована на комбінації взаємовідповідних пізнавальних відношень та практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань та умінь, усього того, що можна мобілізувати для активної дії.

Компетенція – об'єктивна категорія, суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень та ін. у певній сфері діяльності людини як абстрактного носія.

Предметна компетенція – є сумою знань, умінь та характерних рис у межах предмета, що дозволяє особистості виконувати певні дії через власне ставлення.

Українські дослідники, що працювали над питаннями компетентнісного підходу до формування змісту освіти (2004–2006 рр.) представили основні категорії ключових компетентностей та їх перелік, що може бути застосований у вітчизняній педагогічній практиці. Він включає такі категорії:

1. Вміння вчитись. Формує стиль життя та мислення, алгоритм дії, вміння користуватись різними процесами через спостереження тощо; пошук, відбір та сортування інформації з різних джерел. Дана компетентність включає вміння визначити мету діяльності (володіння прийомом цілепокладання, спрямованість на досягнення мети); розвивати допитливість, пізнавальний інтерес; потребу до самостійного пошуку і засвоєння нових знань; позитивні інтелектуальні ставлення та ін.

2. Соціальна компетентність – здатність аналізувати та застосовувати механізми функціонування соціальних інститутів суспільства, визначати власне місце, проектувати стратегії свого життя з урахуванням інтересів та потреб різних соціальних груп, індивідумів, у відповідності до соціальних норм і правил, існуючих у суспільстві. Продуктивно співпрацювати партнерами, в групі та команді, виконувати різні ролі і функції в колективі, проявляти ініціативу, підтримувати та керувати власними взаєминами з іншими, вміти конструктивно розв'язувати конфлікти, досягати консенсусу, брати на себе відповідальність за прийняті рішення та їх виконання, визначати цілі, вміти спілкуватися з іншими.

3. Загальнокультурна компетентність включає здатності: Аналізувати та оцінювати досягнення національної та світової

культури, застосовувати засоби полікультурної взаємодії, володіти рідною та іноземними мовами та нормами відповідної мовної культури, інтерактивно використовувати символіку та тексти, усвідомлювати та зберігати індивідуальні, національні та загальнолюдські цінності, бути толерантним в умовах різних культур.

4. Здоров'язберігаюча (або здоров'язбережувальна) компетентність включає характеристики, властивості учня, спрямовані на збереження власного фізичного, соціального, психічного та духовного здоров'я та здоров'я оточуючих.

5. Компетентності з інформаційних та комунікаційних технологій передбачають здатності та вміння орієнтуватись в інформаційному просторі, володіти та оперувати, оцінювати та використовувати інформацію відповідно до потреб ринку праці, володіти та застосовувати ІКТ.

6. Громадянська компетентність надає можливість: орієнтуватися та діяти в умовах сучасного суспільно-політичного життя, володіти процедурами демократичної участі, захищати права та інтереси людини та громадянина, громадські обов'язки, стратегії розвитку громадянського суспільства, робити свідомий вибір та застосовувати демократичні технології прийняття індивідуальних та колективних рішень, враховуючи інтереси і потреби громадян, представників певної спільноти, суспільства та держави.

7. Підприємницька компетентність передбачає здатність співвідносити власні економічні інтереси й потреби з наявними матеріальними, трудовими, природними й екологічними ресурсами, інтересами й потребами інших людей та суспільства, застосовувати технології моніторингу ресурсів та забезпечення стійкого розвитку, організувати власну та колективну трудову та підприємницьку діяльність, аналізувати та оцінювати власні професійні можливості, здібності та співвідносити їх із потребами ринку праці здійснювати та розробляти особисті бізнес-проекти, приймати рішення.

Наразі в Україні тривають дискусії щодо відбору та укладання Національної рамки кваліфікацій. У даній дискусії не останню роль відіграють підходи країн Європейського Союзу до створення рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя. У даному контексті наведемо авторський переклад даного документа, який важливо врахувати при створенні освітніх стандартів у різних галузях. Слід також уважно віднестись до термінології даного документа, врахувати досвід попередніх дискусій, що відбувались на терені компетентнісного підходу при узгодженні вітчизняної термінології поняття компетентність – компетенція.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ
18 Листопада 2006 (2006/962/ЄС)**

Ключові компетентності для навчання впродовж життя

Цей правовий документ рекомендує країнам – членам Європейського Союзу використовувати ЄРК (Європейську рамку кваліфікацій) на добровільних засадах як інструмента зіставлення кваліфікацій та сприяння їх прозорості та визнання в Європі.

Важливо відзначити, що переклад даного документа здійснюється та розуміється українськими дослідниками по-різному.

Так, назву **European Qualification Framework** перекладають, як

Україна	<i>Європейська кваліфікаційна рамка (на основі дискусій щодо визначення понять в системі освіти)</i>
Україна	<i>Основні (освітньо-кваліфікаційні характеристики рівнів Європейської структури кваліфікацій) (Т. Десятов)</i>
Росія	<i>Европейская квалификационная рамка – (Государственный университет – Высшая школа экономики. Институт международных организаций и международного сотрудничества. Россия) (М. В. Ларионова, О. В. Перфильева)</i>
Україна	<i>Європейська рамкова структура кваліфікацій (ЄРСК) (О. І. Локшина)</i>
Україна	<i>Європейська рамка кваліфікацій (ЄРК) Пропонуємо користуватись даним терміном, оскільки він найбільш повно та контекстно відповідає тим поняттям, які демонструє (Овчарук О. В.)</i>

Отже, ЄРК – інструмент, що побудований на компетентнісній основі. На сьогодні існує деяка невизначеність термінів, що ввійшли до даного документа та відповідних похідних (стандартів, опису кваліфікацій, предметних галузей тощо).

Терміни, що застосовуються при українському та російському перекладі даного документа **не узгоджені через невизначеність серед українських (а також російських) учених самого поняття «компетентність» та «компетенція».**

Аналіз літератури з питань дослідження даного документа та питання компетентнісного підходу свідчить про такі підходи:

- Аналізуючи та перекладаючи ЄРК застосовується термін «компетенції, компетенція» (Десятов Т., Національні рамки кваліфікацій у країнах ЄС: порівняльний аналіз.– К. 2008.– С.184.).

- Англійською мовою поняття *competence* розуміється у даному документі, як *доведена здатність використовувати знання, вміння та особистісні, соціальні та/або методологічні здатності у ситуаціях для роботи та навчання, а також у професійному та особистісному розвитку. У контексті ЄРК компетентність описано як поняття відповідальності та автономії.*

- Українські та російські вчені перекладають даний термін як *компетенція, або як компетентність*. Слід зазначити, що у 2003–2006 рр. в Україні вже відбувалась дискусія, яка торкалась узгодження поняття компетентність – компетенція і було досягнуто згоди під термінами *компетентність та компетенція* розуміти різні поняття (Проекти МОН – ПРООН «Інновація та оновлення освіти для покращення добробуту та зниження рівня бідності», «Освітня політика та освіта «Рівний – рівному»).

- Найбільш, на наш погляд, повністю дискусія відображена у книзі «Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи» (К., 2004), напр., О. Пометун стверджує: «Більшість українських педагогів погодилась з трактуванням основних понять компетентнісного підходу, визначивши, що під терміном «компетенція» розуміється передусім коло повноважень якої-небудь організації, установи чи особи. В межах своєї компетенції особа може бути компетентною, або некомпетентною в певних питаннях... (але це ніяк не стосується вміння навчатись та діяти для власного розвитку, що зазначено у ЄРК) ...Оскільки йдеться про процес навчання і розвитку особистості, що відбувається в системі освіти, то одним з результатів освіти буде набуття людиною *компетентностей*, що є необхідними для діяльності в різних сферах суспільства».

- *Компетенція* – поняття, що відноситься до сфери конкретної предметної галузі, предмета, роботи/виду діяльності.

- *Компетентність* – складне поняття, що є результатом навчання, освіти, розвитку особистості та перспективи і включає поняття знань, умінь, навичок, ціннісних орієнтацій, особистісних ставлень, відповідальності для автономної дії (у ЄРК, на наш погляд, в останній колонці відображена саме така категорія).

- *Ключова компетентність* – узагальнена категорія, що стосується комплексу компетентностей, яку можна застосовувати у широкій сфері діяльності людини.

КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЛЯ НАВЧАННЯ ВПРОДОВЖ ЖИТТЯ – ЄВРОПЕЙСЬКА РАМКА ВІДПОВІДНОСТІ (Reference Framework)

Основи та цілі

У ЄС триває процес глобалізації та нових викликів. Кожен громадянин потребує володіння широким спектром ключових компетентностей для гнучкої адаптації до швидкозмінного та високо-взаємопов'язаного світу.

Освіта відіграє подвійну роль – соціальну та економічну, та ключову у забезпеченні громадян Європи досягти ключових компетентностей, що необхідні їм для гнучкої адаптації до таких змін.

Зокрема, побудовані на різноманітних індивідуальних компетентностях, різні потреби тих, хто навчається, мають бути задоволені для забезпечення рівності та доступу тих груп, хто в силу освітніх невідповідностей, спричинених особистісними, соціальними, культурними або економічними обставинами, потребують особливої підтримки для здійснення їх освітнього потенціалу.

Прикладом таких груп є люди з низькими базовими вміннями, зокрема з низькою грамотністю, ті, хто рано залишають школу, безробітні впродовж значного часу, інші люди, мігранти та люди з особливими потребами.

У даному контексті основні цілі Рамки відповідності є:

1) визначити та окреслити ключові компетентності, необхідні для особистісної реалізації, активного громадянства, соціального включення та отримання роботи у суспільстві знань;

2) підтримати країни-члени (ЄС) у їх роботі з повного забезпечення, щоб у рамках основної освіти та навчання молоді люди розвинули ключові компетентності до такого рівня, щоб бути озброєними для дорослого життя та які формують основу для подальшого навчання та роботи, таких, які дорослі зможуть розвивати та оновлювати свої ключові компетентності впродовж життя;

3) надати відповідні європейські інструменти для тих, хто формує політику, роботодавців та освітян для фасилітації національного та європейського рівня зусиль щодо спільно визначених цілей;

4) надати рамку для подальшої дії на рівні країн-членів для системи освіти та навчання.

Ключові компетентності визначаються як комбінація знань, умінь та ставлень відповідно контексту. Ключові компетентності є такими, які всі люди потребують для особистісної реалізації та розвитку, активного громадянства, соціального включення та роботи.

- Реферативна рамка окреслює вісім ключових компетентностей:
- 1) спілкування рідною мовою;
 - 2) спілкування іноземними мовами;
 - 3) математична компетентність та базові компетентності у науках та технологіях;
 - 4) цифрова компетентність;
 - 5) вміння навчатись;
 - 6) соціальна та громадянська компетентність;
 - 7) прояви ініціативи та підприємництва;
 - 8) культурна обізнаність та вираження.

Ключові компетентності визнаються рівномірно важливими, оскільки кожна з них може нести свій внесок в успішне життя у суспільстві знань. Багато з компетентностей взаємно перетинаються та пов'язані: вони відображають основні аспекти та галузі. Компетентність у фундаментальних базових вміннях мовлення, грамотності, рахування та інформації, ІКТ є основами для навчання та вміння навчатись для підтримки всіх активностей. Існує значна кількість тем, що застосовані в рамці: критичне мислення, креативність, ініціатива, вирішення проблем, оцінювання ризиків, прийняття рішень, конструктивний менеджмент відчуттів у всіх восьми ключових компетентностях.

Таблиця 1

**Дескриптори,
що характеризують рівні Європейської рамки кваліфікацій (ЄРК)**

Кожен з восьми рівнів описані набором дескрипторів, що визначають результати навчання, які відповідають кваліфікаціям на кожному з рівнів у будь-якій системі кваліфікацій				
Рівень		Знання	Навички	Компетентності
		У контексті ЄРК під знаннями розуміють теоретичні знання та/або фактологічні знання	У контексті ЄРК навички описуються як когнітивні (в тому числі з використанням логічного, інтуїтивного та креативного мислення) та практичного (в тому числі ручна спритність та використання методів, матеріалів та інструментів)	У контексті ЄРК компетентність розглядається як поняття відповідальності та автономії

Продовження табл. 1

Кожен з восьми рівнів описані набором дескрипторів, що визначають результати навчання, які відповідають кваліфікаціям на кожному з рівнів у будь-якій системі кваліфікацій				
Рівень		Знання	Навички	Компетентності
1	Результати навчання, що відповідають рівню 1:	Базові загальні знання	Базові вміння, що необхідні для виконання простих завдань	Здійснювати роботу або навчання під прямим наглядом у структурованому контексті
2	Результати навчання, що відповідають рівню 2:	Базові фактологічні знання у будь-якій галузі навчання або сфері роботи	Базові когнітивні та практичні вміння, необхідні для використання відповідної інформації для виконання завдань та розв'язання типових проблем з використанням простих правил та засобів	Здійснювати роботу або навчання під наглядом з елементами певної автономії
3	Результати навчання, що відповідають рівню 3:	Знання фактів, принципів, процесів та загальних понять у галузі роботи або навчання	Низка когнітивних та практичних умінь, що необхідні для виконання завдань та вирішення проблем шляхом відбору та застосування базових методів, засобів, матеріалів та інформації	Брати відповідальність за виконання завдань роботи або навчання: – адаптувати власну поведінку або обставин у вирішенні проблем;
4	Результати навчання, що відповідають рівню 4:	Фактичні та теоретичні знання у широкому контексті у галузі роботи та навчання	Низка когнітивних та практичних умінь, що необхідні для вироблення рішень специфічних проблем у сфері роботи або навчання	– здійснювати самоменеджмент в рамках інструкцій роботи або навчання, які є передбачуваними, але можуть змінюватись; – вести нагляд за типовими роботами інших, брати відповідальність за оцінювання та покращення роботи або навчання;

Продовження табл. 1

Кожен з восьми рівнів описані набором дескрипторів, що визначають результати навчання, які відповідають кваліфікаціям на кожному з рівнів у будь-якій системі кваліфікацій				
Рівень		Знання	Навички	Компетентності
5*	Результати навчання, що відповідають рівню 5:	Значні, спеціалізовані, фактологічні та теоретичні знання в галузі роботи або навчання, а також обізнаність у межах власного знання	Низка значних когнітивних та практичних вмінь, що необхідні для розвитку креативних рішень стосовно абстрактних проблем	– керувати та контролювати у контексті роботи та навчання в умовах непередбачуваних змін; – здійснювати оцінку та розвиток свого успіху та успіху інших;
6**	Результати навчання, що відповідають рівню 6:	Глибокі знання у галузі роботи або навчання, що включають критичне усвідомлення теорії та принципів	Глибокі знання, що демонструють майстерність та інновації, що необхідні для розв'язання складних та непередбачуваних проблем у галузі спеціалізованого знання або роботи	– керувати комплексом технічних та професійних дій та проектів, брати відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваній роботі або навчанні; – брати відповідальність за управління професійним розвитком особистостей та груп;
7***	Результати навчання, що відповідають рівню 7:	– Високоспеціалізоване знання, що знаходяться в передовій галузі знань, у роботі або навчанні як основа оригінального мислення та/або дослідження; – критичне усвідомлення проблем у галузі та на перетині різних галузей	Спеціалізовані вміння вирішення проблем, що необхідні для дослідження та/або інновацій для розвитку нових знань та процедур з різних галузей	– управляти та трансформувати роботу або навчання у складних, непередбачуваних контекстах, що потребують нових стратегічних підходів; – брати відповідальність за внесок в професіональне знання та практику та/або контроль стратегічних досягнень та професійного розвитку команд

Кожен з восьми рівнів описані набором дескрипторів, що визначають результати навчання, які відповідають кваліфікаціям на кожному з рівнів у будь-якій системі кваліфікацій				
Рівень		Знання	Навички	Компетентності
8 ****	Результати навчання, що відповідають рівню 8:	Знання в найбільш передових галузях роботи або навчання та на перетині різних галузей	Найбільш передові та спеціалізовані вміння та технології, що включають синтез та оцінювання, що необхідне для вирішення критичних проблем у галузі досліджень та/або інновацій та розширення кордонів переосмислення та перевизначення існуючого знання та професійної діяльності	Демонструвати сталий авторитет, інновації, науковість та професійну інтеграцію та стати відданість розвитку нових ідей та процесів у професійній діяльності та навчанні, що включає дослідницьку діяльність

* – Дескриптор для короткого циклу вищої освіти.

** – Дескриптор для першого циклу вищої освіти.

*** – Дескриптор для другого циклу вищої освіти.

**** – Дескриптор для третього циклу вищої освіти.

Використана література

1. *Державні стандарти базової і повної середньої освіти* / Директор школи / № 6–7 (246–247), лютий, 2003. – С. 3–17.
2. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. – К.: К.І.С., 2004. – 111 с.
3. *Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації з освітньої політики*. – К.: К.І.С., 2003. – С. 25–26.
4. *Тоффлер Е.* Третя хвиля. – К.: Всесвіт, 2000. – 480 с.
5. *Хуторской А. В.* Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // *Нар. образование*. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
6. *Цілі розвитку тисячоліття. Україна 2010: Національна доповідь. Ціль 2: Забезпечення якісної освіти впродовж життя.* – К.: Міністерство економіки України, ПРООН.– 107 с.
7. *DeSeCo.* Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO). Strategy Paper on Key Competencies.

An Overarching Frame of Reference for an Assessment and Research Program – OECD (Draft) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.deseco.admin.ch/>.

8. *Quality education and competencies for life. Workshop 3. Background Paper* – 2004. – P. 6.

9. *Key Competencies. A Developing concept in General Compulsory Education*. Eurydice. – 2002. The Information network on Education in Europe. – P. 13–14; 27–28 p.

10. *Laura H. Salganik, Dominique S. Rychen, Urs Moser, John W. Konstant (1999), Projects on Competencies in the OECD Context: Analysis of Theoretical and Conceptual Foundations*, SFSO, OECD, ESSI, Neuchatel

11. *Ruchen, Dominique S. Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. 2003. Hogrefe & Huber Publishers, Germany. – 206 p.

12. *Spector, J. Michael-de la Teja, Ileana*. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Online Teaching. ERIC Digest. Competence, Competencies and Certification. – P. 1–3.

13. *European Union. Key Competencies for Lifelong Learning. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 (2006/962/EC) // Official Journal of the European Union*. – 2006. – 30 December. – P. I. 394/10 – I.394/18.

1.2. Впровадження стандартів інформаційно-комунікаційних компетентностей у США

Останні роки використання ІКТ засобів, таких, як персональних стаціонарних та портативних комп'ютерів, КПК, мобільних телефонів, ручних пристроїв та Інтернет, що спричинено способами життєдіяльності людей, які завдяки мережі Інтернет роблять покупки, працюють з банками, спілкуються, вимагає від людини не тільки набуття отримання певних інтелектуальних навичок, що відрізняються від тих, які у свій час отримали їх батьки; велика увага приділяється набуття ІК грамотності.

Навички та компетентності в галузі ІКТ все більше впливають на можливість отримати роботу, на буденне життя, адже вплив ІКТ на формальні та неформальні освітні процеси стає очевидним.

У системі освіти Сполучених Штатів Америки поняття інформаційно-комунікаційної грамотності стало ідентичним таким поняттям, як: *цифрова грамотність (digital literacy), технологічна грамотність (technology literacy), інформаційна та технологічна*

грамотність (information and technology literacy), технологічна грамотність (technology literacy), під якими розуміють «здатність працювати індивідуально або колективно, використовуючи інструменти, ресурси, процеси та системи, які відповідають за доступ та оцінювання інформації, отриманої через будь-які медіа-ресурси, та використовувати таку інформацію для вирішення проблем, спілкування, створення інформованих рішень, а також для отримання нових знань, створення нових продуктів та систем» [4].

Рівню технологічної грамотності, який має досягти учень протягом свого навчання у школі, приділяється значна увага у США. В цій країні впроваджені та постійно оновлюються **Національні освітні технологічні стандарти** (National Educational Technology Standards (NETS)), які підтримуються Міжнародним товариством для технологій в освіті ISTE (International Society for Technology in Education (ISTE)). Дана організація є провідною в розробці, підтримці та поширенні інноваційних напрямів в освіті, приділяючи значну увагу розвитку технологій [2].

Стандарти NETS є базовими для всіх штатів, однак кожен штат або регіон має право розробити на їх основі свій стандарт, який би відповідав рівню системи освіти даного штату або регіону. Національні освітні технологічні стандарти розроблені як для учнів, учителів, так і для адміністраторів шкіл.

Національними освітніми технологічними стандартами для учнів (National Educational Technology Standards (NETS) Міжнародного товариства для технологій в освіті (International Society for Technology in Education (ISTE)) визначено шість основних категорій навичок, серед яких:

Основні дії та поняття:

- демонструють розуміння створення і використання технологій;
- здатні використовувати технології.

Соціальні, етичні та людські проблеми:

- розуміють етичні, культурні та соціальні проблеми, які мають дотичність до технологій;
- використовують на практиці системи технологій, інформацію та програмне забезпечення за їх призначенням;
- розвивають позитивне ставлення до використання технологій, що підтримує освіту впродовж життя, досягнення особистих цілей і успішності в навчанні.

Успішне використання учнем технологічних інструментів:

- використовують інструменти технологій для удосконалення процесу свого навчання, успішного досягнення цілей навчання, розвитку свого творчого потенціалу;

- успішно використовують інструменти технологій для співпраці з метою удосконалення технологічних моделей, підготовки публікацій та виконання творчих робіт.

Використання учнем телекомунікаційних інструментів:

- використовують телекомунікації для співпраці, публікують та взаємодіють з іншими учнями, експертами та іншими аудиторіями;
- використовують різноманітність медіа-можливостей та форматів для обміну інформацією з великою аудиторією.

Використання учнем технологічних інструментів для досліджень:

- використовують технології для збору, розміщення, оцінювання інформації з різноманітних джерел;
- використовують інструменти технологій для обробки даних і повідомлення результатів;
- оцінюють і вибирають нові інформаційні ресурси, технологічні інновації, які базуються на доцільності для виконання специфічних завдань.

Використання учнем технологій для вирішення проблем та прийняття рішень:

- використовують технологічні ресурси для вирішення проблем та прийняття рішень;
- використовують технології для розвитку стратегій вирішення проблем реального життя.

На основі цих критеріїв розроблено **Національний освітній технологічний стандарт і показники діяльності для учнів (NETS•S) (National Educational Technology Standards (NETS•S) and Performance Indicators for Students) (2007 р.)**, в якому визначені основні компетентності учня, а саме:

1. Творчість та інновація. Учні демонструють творче мислення, конструктивне знання, розвивають інновації та інноваційні процеси, використовуючи технології. Учні:

- застосовують отримані знання для генерації нових ідей, продуктів або процесів;
- створюють оригінальні роботи як засіб висловлювання особистої або спільної думки;
- використовують моделі та моделювання для дослідження складних систем та проблем;
- визначають тенденції та прогнози подальших можливостей їх застосування.

2. Комунікація та співпраця. Учні використовують цифрові медіа і медіа-середовище для комунікації та співпраці, включаючи ро-

боту на відстані, з метою підтримки особистого навчання і сприянню навчання інших. Учні:

- співпрацюють та створюють спільні публікації з іншими учнями, експертами, використовуючи різноманітність цифрових середовищ і медіа-ресурсів;
- ефективно представляють інформацію та ідеї різноманітній аудиторії, використовуючи різні медіа-ресурси та формати;
- розвивають культурне розуміння і глобальне усвідомлення, залучаючи до співпраці представників інших культур;
- співпрацюють командами у проектах, створюють оригінальні роботи або спільно вирішують проблеми.

3. Дослідження і вилучення інформації. Учні застосовують цифрові інструменти для збору, оцінювання і використання інформації. Учні:

- планують стратегії для збору інформації;
- розміщують, організують, аналізують, оцінюють, синтезують та використовують етично інформацію з різноманітних медіа-джерел;
- оцінюють та вибирають джерела інформації та цифрові інструменти, засновані на доцільності відносно специфічних завдань;
- обробляють дані та повідомляють результати.

4. Критичне мислення, вирішення проблеми, ухвалення рішення. Учні використовують навички критичного мислення для планування і проведення досліджень, керування проектами, вирішення проблем та прийняття рішень через використання цифрових інструментів та ресурсів. Учні:

- ідентифікують та визначають аутентичні проблеми для дослідження;
- планують та управляють діями знаходження рішення та здійснення проекту;
- зберігають і аналізують дані для прийняття рішення;
- використовують багатофункціональні процеси та різноманітні перспективи для прийняття альтернативних рішень.

5. Цифрове громадянство. Учні розуміють, що людські, культурні, соціальні проблеми є дотичними до технологій і практикують законну і етичну поведінку. Учні:

- відстоюють і демонструють безпечне, законне та відповідальне використання інформації і технологій;
- демонструють позитивне ставлення до застосування технологій, що підтримують співпрацю, навчання і продуктивність;
- демонструють особисту відповідальність за навчання впродовж життя;
- демонструють лідерські навички для цифрового громадянства.

6. Застосування технологій та концепцій. Учні демонструють розуміння концепції технологій, систем і їх дій. Учні:

- розуміють та використовують технологічні системи;
- вибирають та ефективно використовують додатки;
- вирішують проблеми, пов'язані з системами та додатками;
- використовують знання, що отримали, для вивчення нових технологій.

Національний освітній технологічний стандарт (NETS•T), що містить показники діяльності для вчителів Національний освітній технологічний стандарт (National Educational Technology Standards (NETS•T) and Performance Indicators for Teachers) (2008 рік), враховує основні позиції Національних освітніх технологічних стандартів для учнів (NETS•S), оскільки вчителі проєктують, впроваджують і оцінюють отриманий досвід з метою заохочення учнів до навчання та покращення навчального процесу, збагачення професійної практики, впровадження позитивних моделей для учнів, колег та суспільства. Всі викладачі, на думку розробників ISTE, повинні відповідати таким нормам та показникам діяльності:

1. Сприяння та стимулювання до навчання та креативності учнів. Учителі використовують свої знання з викладання предмета та технології, що підвищує рівень мотивації учнів до навчання, їх креативність та інновації, які впроваджуються як у віртуальне, так і в навчальне середовище, створене в класній кімнаті. Вчителі:

а) сприяють, підтримують та моделюють креативне, інноваційне мислення і винахідливість;

б) залучають учнів до дослідження проблем та їх вирішення, використовуючи цифрові інструменти та ресурси;

в) мотивують учнів до навчання, використовуючи співпрацю для формування учнями концептуального мислення, розвиток навичок планування, креативних процесів;

г) моделюють конструкції пізнавальної співпраці шляхом залучення до спільного навчання учнів, колег у віртуальному та традиційному навчальному середовищі.

2. Проєктування та розвиток цифрового досвіду з навчання та оцінювання. Вчителі застосовують та розвивають досвід оцінювання, використовуючи сучасні інструменти та ресурси. Вчителі:

а) проєктують або адаптують відповідний досвід з навчання, який об'єднує цифрові інструменти та ресурси, з метою сприяння навчанню та креативності учнів;

б) розвивають технологічно насичене навчальне середовище, яке надає можливість всім учням задовольняти власні інтереси, ставати

активними учасниками у досягненні освітніх цілей, керувати навчанням та оцінювати власний прогрес;

в) здійснюють індивідуальний підхід до навчання учнів, враховуючи різноманітність стилів навчання, навчальних стратегій та їх здібностей, використовуючи цифрові інструменти та ресурси;

г) забезпечують учнів різноманітними підсумковими оцінюваннями, які пов'язані зі змістом та технологічними стандартами, використовують результати для подальшого викладання.

3. Моделювання цифрових дій та навчання. Вчителі демонструють інноваційний професіоналізм знань, навичок та робочих процесів, важливих в умовах глобального та цифрового суспільства. Вчителі:

а) демонструють вільне володіння технологічними системами і передачі знань в галузі нових технологій;

б) співпрацюють із учнями, колегами, батьками, членами спільноти, використовуючи цифрові інструменти та ресурси, з метою підтримки досягнень учнів і інновацій;

в) знайомлять учнів, батьків та колег з новою інформацією, використовуючи цифрові технології;

г) моделюють та сприяють використанню існуючих і нових цифрових інструментів для розміщення, аналізу, оцінювання та використання інформаційних ресурсів з метою підтримки досліджень та навчання.

4. Сприяння формування цифрового громадянства та відповідальності. Вчителі усвідомлюють місцеві та глобальні соціальні проблеми та обов'язки через залучення до цифрової культури, демонструють етичну та легітимну поведінку у своїй професійній практиці. Вчителі:

а) захищають, моделюють і вчать безпечному, легітимному та етичному використанню цифрової інформації та технологій, у тому числі дотримання авторського права та інтелектуальної власності;

б) відповідають на різні проблеми учнів, використовуючи особистісно-орієнтовані стратегії, забезпечують необхідний доступ до відповідних цифрових інструментів та ресурсів;

в) сприяють, підтримують та моделюють цифровий етикет і відповідну соціальну взаємодію з використанням технологій та інформації;

г) розвивають та моделюють культурне розуміння та глобальне усвідомлення, співпрацюючи з колегами та учнями інших культур, використовуючи цифрові комунікації та інструменти співпраці.

5. Професійний розвиток і лідерство. Вчителі безперервно покращують свою професійну практику, здійснюють освіту впродовж життя і демонструють лідерство у професійній спільноті, просують та демонструючи ефективне використання цифрових інструментів та ресурсів. Вчителі:

а) беруть участь у локальних та глобальних навчальних спільнотах з метою креативного використання технологій, спрямованих на підвищення якості і рівня навчання учнів;

б) демонструють лідерство, проголошуючи бачення інтеграції технологій, беручи участь у загальному ухваленні рішення, створення спільнот, розвиваючи лідерство та технологічні навички;

в) вивчають дослідження, професійну практику, що проводяться з метою ефективного використання нових цифрових інструментів та ресурсів, спрямованих на підтримку навчання учнів;

г) сприяють ефективності, життєздатності та престижу професії вчителя, своєї школи та спільноти.

У **Національному освітньому технологічному стандарті відображені також показники діяльності для адміністраторів (National Educational Technology Standards (NETS•A) and Performance Indicators for Administrators, 2009 р.)**. У даному документі визначено п'ять основних показників, яким повинен відповідати адміністратор в освіті, а саме:

1. Прогностичне лідерство. Керівники та шкільні адміністратори спрямовують свої знання та навички підтримки та впровадження цифрового навчання, формування сприятливих умов для інтеграції технологій, створюючи відповідне освітнє середовище, на всебічну інтеграцію технологій у школі:

а) сприяють та підтримують загальне бачення учасників процесу впровадження ІКТ, заохочують використання цифрових ресурсів з метою досягнення поставлених навчальних цілей, підтримують ефективні освітні практики для підвищення рівня школи на загальному рівні району або міста;

б) залучаються до процесу розвитку, впровадження та інформування про стратегічні плани інтегрування технологій;

в) підтримують на місцевому, державному та національному рівнях політику, програми та фінансування з метою підтримки впровадження та розвитку стратегічних планів з інтегрування технологій.

2. Культура навчання цифрової ери. Керівники та адміністратори створюють, сприяють та підтримують динаміку культури на-

вчання цифрової ери, яка забезпечує повноцінну, відповідну часу і привабливу для всіх учнів освіту:

а) забезпечують упровадження освітніх інновацій, спрямованих на безперервне вдосконалення цифрового навчання;

б) моделюють та сприяють ефективному використанню технологій для навчання;

в) забезпечують особистісно-орієнтоване навчальне середовище, обладнане технологіями та навчальними ресурсами з метою досягнення різноманітних індивідуальних навчальних цілей, поставлених кожним учнем окремо;

г) забезпечують ефективну практику з вивчення технологій та їх інтегрування в навчальний план;

д) беруть участь у діяльності місцевих, національних та глобальних навчальних спільнот, які підтримують інновації, креативність і співпрацю у цифровому вимірі.

3. Високий рівень професійної практики. Керівники та адміністратори сприяють створенню середовища професійного навчання інноваціям, які дають можливість учителям підвищувати рівень навчання учнів через інтеграцію сучасних технологій та цифрових ресурсів:

а) розподіляють час, ресурси та надають доступ до них із метою забезпечення постійного підвищення професійного рівня вчителів щодо їх вільного володіння технологіями та вмінням інтегрувати їх у навчальний процес;

б) підтримують та беруть участь у діяльності навчальних спільнот, які стимулюють, сприяють та підтримують шкільних адміністраторів та педагогічний колектив у вивченні та використанні технологій;

в) просувають та моделюють ефективне спілкування та співпрацю серед учасників навчального процесу, використовуючи цифрові інструменти;

г) ознайомлюються та постійно цікавляться освітніми дослідженнями, тенденціями, що з'являються, відносно ефективного використання технологій, сприяють оцінюванню потенціалу нових технологій, спрямованих на підвищення рівня якості навчання учнів.

4. Систематичне вдосконалення. Керівники й адміністратори забезпечують цифровий менеджмент у школі з метою вдосконалення роботи школи через ефективне використання інформаційних та технологічних ресурсів:

а) проводять цілеспрямовані зміни з метою максимального досягнення цілей навчання через використання технологій та медіа-ресурсів;

б) співпрацюють зі всіма учасниками навчального процесу з метою створення різних баз даних, аналізують їх, інтерпретують результати та поширюють інформацію для підвищення рівня роботи персоналу і навчання учнів;

в) приймають на роботу та підтримують висококваліфікований персонал, який креативно та професійно використовує технології з метою вдосконалення шляхів досягнення базових і поточних цілей навчання;

г) створюють та підтримують співпрацю з учасниками навчального процесу для систематичного професійного вдосконалення;

г) створюють та підтримують відповідну інфраструктуру для впровадження технологій, у тому числі інтегрованих, взаємодіючих технологічних систем з метою підтримки управління, діяльності, викладання та навчання.

5. Цифрове громадянство. Керівники та адміністратори моделюють і сприяють розумінню соціальних, етичних та юридичних проблем і відповідальності, які стосуються цифрової культури:

а) забезпечують рівноправний доступ до відповідних цифрових інструментів і ресурсів, які є необхідними для навчання учнів;

б) сприяють, моделюють та створюють політику безпечного, легітимного та етичного використання цифрової інформації та технологій;

в) сприяють та моделюють відповідну соціальну взаємодію через використання технологій;

г) моделюють та підтримують розвиток спільного культурного розуміння, етику, залучаються до глобальних проблем через використання сучасних комунікаційних інструментів та інструментів співпраці.

Всі ці стандарти є базовими та рекомендованими Департаментом освіти США для використання або створення стандартів у кожному штаті з урахуванням регіональних особливостей. Так у 2007 р. у США було проведено дослідження «Стратегії та практика для освітньої технології: Дослідження удосконалення освіти через програми з технологій» (State Strategies and Practices for Educational Technology: Examining the Enhancing Education Through Technology Program), у якому проаналізовано стан інтегрування ІКТ, створення та використання технологічних стандартів, оцінювання рівня технологічної грамотності по штатах. [3] Із 42 штатів, що були досліджені і які мають технологічні стандарти для учнів, 18 мають окремі стандарти, 16 – технологічні стандарти як частину змісту основних академічних стандартів, 8 – як окремі стандарти, так і інтегровані в основні базові. Згідно з дослідженням у більшості штатів (27) діють Технологічні стандарти для вчителів.

Використана література

1. *Evaluation of the Enhancing Education Through Technology Program: Final Report* / U. S. Department of Education Office of Planning, Evaluation and Policy Development, Policy and Program Studies Service [Електронний ресурс]. – 2009. – Режим доступу: www.ed.gov/rschstat/eval/tech/netts/finalreport.pdf
2. *ISTE (International Society for Technology in Education) / National Educational Technology Standards* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iste.org/AM/Template.cfm?Section=NETS>
3. *State Strategies and Practices for Educational Technology: Volume I—Examining the Enhancing Education Through Technology Program* / U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development [Електронний ресурс]. – 2007. – Режим доступу: <http://www.ed.gov/rschstat/eval/tech/netts/netts-vol1.doc>
4. *Wisconsin Department of Public Instruction ITLS: Overview of Information and Technology Literacy Wisconsin's Model Academic Standards for Information & Technology Literacy* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dpi.wi.gov/int/itlstfst.html>

1.3. Стандарти оцінювання інформаційно-комунікаційних компетентностей у країнах Європи та Росії

Для Європейського Співтовариства властиво оцінювати окремо інформаційну компетентність як складову медіа-компетентності та більш широкої навички «вміти вчитися» та інформаційно-комунікативну компетентність, пов'язану власне із можливостями доцільного використання відповідних телекомунікаційних засобів. При цьому, в інформаційну грамотність вкладається сенс того, що людина розуміє необхідність тієї чи іншої інформації, може її знайти, доречно оцінити та використати і, обов'язково, пропонується розмежовувати поняття інформаційно-комунікаційної грамотності, мережної грамотності, Інтернет-грамотності, цифрової грамотності, медіа-грамотності та комп'ютерної грамотності (Bawden, 2001).

Ситуація ж на теренах СНД трохи інша. Освітянська громада в Росії вважає, що інформаційна компетентність є системою базових, універсальних та спеціалізованих комп'ютерних знань та навичок. В онтогенетичному плані інформаційну компетентність вважають динамічною системою і вказують на те, що вона проходить п'ять етапів: 1) *знайомство* з інформаційними технологіями; 2) *обізна-*

ність у галузі інформаційних технологій; 3) *елементарну* інформаційну компетентність; 4) *функціональну* інформаційну компетентність; 5) *системну* інформаційну компетентність.

Наразі і далі точаться методологічні суперечки щодо термінологічно-понятійного апарату інформаційно-комунікативної компетентності.

Оскільки оцінювання ІК-компетентності стало важливим для успішного професійного життя та соціальних комунікацій, багато європейських країн стають установами, що здійснюють відповідну сертифікацію. Так, в Європі існують такі проекти та установи, що оцінюють ІК-компетентність:

- **Португалія:** Portugal MoU – Cisco Network Academy;
- **Нідерланди:** Holland MoU for secondary schools (для профільних шкіл);
- **Італія:** Italy – EUCIP in university syllabus;
- **Велика Британія:** UK – public funding for industry certifications;
- **Ірландія:** Ireland – Higher Education & Training Awards Council;
- **ЮНЕСКО:** UNESCO – ICT Competence Framework for Teachers (стандарти оцінки ІК-компетентності для вчителів).
- **Шотландія:** Scotland – Digital Media & ICT Vendor Alliance.

Проте, європейською спільнотою у 2006 році за участю «Qualifications and Curriculum Authority» було створено єдині стандарти для оцінки ІКТ-компетентності. Вони містять у собі загальні розділи (теми), рівні та детальні дескриптори оцінки ІК-компетентностей. Так, оцінці підлягають такі теми:

- Використання ІК;
- Знаходження та відбір інформації;
- Використання ІК для комунікації.

Цей стандарт є особливий тим, що він оцінює саме функціональні ІК-компетентності, що є основними при навчанні за допомогою ІКТ.

Оцінка навичок відбувається за двома рівнями власне функціональної компетентності та декількома рівнями, що відповідають набору життєвих ІК-компетентностей. Так, наприклад, у розділі «Використання ІКТ-технологій» на першому рівні від досліджуваного вимагається: по-перше, вміння використання ІКТ з відповідною метою, а саме різні типи цих технологій та виконуючі різні функції, слідкувати за виконанням правил безпеки, в тому числі зменшувати фізичний стрес під час роботи з відповідними засобами.

Зрозуміло, що відповідний стандарт є, у певному сенсі, загальним орієнтуванням у рівні сформованості ІК-компетентності особи, проте реально може підходити для оцінки самоучнівської ІК-компетентності.

В європейській спільноті, так само і в Росії, для оцінки власне ІК-компетентності вчителів використовується підхід ЮНЕСКО. Відповідні стандарти оцінки були розроблені у 2006 році та впроваджені у шкільну практику у 2008 році. Ці стандарти стали результатом тісної співпраці з лідерами ІКТ, такими, як Microsoft, Cisco та Intel, а також із Міжнародним товариством з технологій в освіті (ISTE) та Політехнічного інституту та державного університету Вірджинії (Virginia Tech).

У глобальному сенсі стандарти ЮНЕСКО засновані перетином трьох підходів до реформи освіти, яка ґрунтується на розвитку людських здібностей в таких галузях: технічна грамотність, поглиблення знань та їх створення, а також включає такі компоненти системи освіти, як політика, програми, педагогіка, ІКТ, організація та підготовка вчителів. Це може бути представленим у вигляді:

Таблиця 2

Методологічна парадигма оцінки ІК-компетентності за підходом ЮНЕСКО

Основні напрями	Сфери застосування		
Політика та концепція	Технічна грамотність	Поглиблення знань	Створення знань
Програми та оцінка	Базові знання	Застосування знань	Навички 21 сторіччя
Педагогіка	Впровадження технологій	Розв'язання складних задач	Самоуправління
ІКТ	Основні інструменти	Складні інструменти	Широко розповсюджені технології
Організація та адміністрація	Звичайний клас	Групи співробітництва	Організація знань
Професійна підготовка вчителів	Цифрова грамотність	Управляти та скеровувати	Вчитель як модель того, хто навчається

Відповідно, далі у стандартах розглядаються всі компоненти більш детально. При цьому, перший компонент, що стосується **політики та концепції**, відрізняється у кожній країні в залежності від тих підходів до реформи освіти, що їх обрала країна. Розглянемо трохи детальніше інші, більш інваріантні компоненти схеми для формування загального уявлення про стандарти ІК-компетентностей.

Так, **технічна грамотність** передбачає покращення основних навичок грамотності за допомогою технічних засобів, що відбива-

ється на змінах у методиці викладання, і стосується використання різноманітної техніки, приладів та ресурсів мережі Інтернет у роботі з усім класом, групою або у виконанні індивідуальних завдань і пов'язана з підвищенням ефективності роботи засобами ІКТ. На ранніх етапах розвитку компетентність учителя в цьому аспекті включає найпростіші навички цифрової грамотності, а також здібності відбирати та використовувати готові програмні педагогічні засоби та Інтернет-ресурси для досягнення цілей стандартної програми навчання.

Компетентія вчителя, що відповідає підходу на основі **поглиблення знань**, включає інформаційну компетентність, уміння опрацювати послідовність розв'язання проблеми та підбирати відповідне програмне забезпечення, використовувати як індивідуальні, так і групові форми роботи у вигляді проектів із використанням мережних ресурсів.

Учителі, компетентні у застосуванні підходу на **основі створення знань**, повинні вміти розробляти навчальні посібники та заняття із використанням ІКТ; використовувати ІКТ для напрацювання в учнів навичок створення знань та критичного мислення; здійснювати підтримку безперервному процесу мислення; створювати для своїх учнів та колег суспільство знань на засадах інновації та безперервного навчання із використанням ІКТ.

Розглянемо більш детально, як саме такий компонент, як ІКТ, реалізується в модулях норм ЮНЕСКО з компетентності вчителів у використанні ІКТ (детально з відповідними матеріалами можна познайомитися у стандартах норм ЮНЕСКО на сайті організації <http://portal.unesco.org>) у таблиці, що наводиться нижче:

Таблиця 3

Практико-орієнтований підхід до формування ІК-компетентності (ЮНЕСКО)

Підхід на основі технічної грамотності		
ІКТ	Програмні цілі	Навички вчителя
	Базові засоби. При цьому підході технічні засоби включають комп'ютери та програми, що підвищують ефективність; вправи та практичну роботу, навчальні програми та матеріали у мережі; використання мереж для цілей управління	Вчителі повинні бути обізнаними з основними програмами та операціями, а також із програмами, що підвищують продуктивність роботи, web-браузером, програмами для комунікації, демонстрації та управління

Підхід на основі поглиблення знань		
ІКТ	<i>Програмні цілі</i>	<i>Навички вчителя</i>
	Складні засоби. Для засвоєння ключових понять учні використовують наявні технічні засоби, розроблені конкретно для предмета, що вивчається – демонстраційні посібники в науці, вимірні прилади в математиці, ситуаційні ігри – у соціальних дослідженнях	Вчителі повинні оволодіти різноманітними посібниками та допоміжними засобами в галузі своєї спеціалізації та гнучко використовувати їх у різноманітних ситуаціях – для розв’язання проблеми чи створення проекту. Вчителі повинні вміти користуватися мережними ресурсами з тим, щоб допомагати учням співробітничати, отримувати інформацію та спілкуватися з зовнішніми експертами при необхідності провести аналіз або знайти вирішення конкретних проблем. Вчителі повинні вміти користуватися ІКТ для розробки та контролю за особистими або груповими планами студентів
Підхід на основі створення знань		
ІКТ	<i>Програмні цілі</i>	<i>Навички вчителя</i>
	Техніка, що проникає всюди. Різноманітні мережні засоби, цифрові ресурси, електронне робоче середовище використовуються для створення та підтримки співтовариства у роботі над створенням знань та обмеженого у часі та просторі спільного навчання	Вчителі повинні вміти розробляти створення спільноти знань на базі використання ІКТ з метою розвитку в учнів навичок створення знань та безперервного, усвідомленого набуття знань

Самі представники ЮНЕСКО в тематиці оцінювання ІК-компетентностей пропонують також розглянути стандарти, що їх запроваджено Австралією для всього Тихоокеанського регіону (<https://www.det.nsw.edu.au/reviews/macqt/comppro.htm>). Цей стандарт може стати в пригоді будь-якій країні, оскільки орієнтується на широкий загал та інтегрує міжнародний досвід із цієї теми. Так, представлений матеріал містить огляд літератури, результати

відкритого форуму для MACQT членів, виступи представників Департаменту шкільної освіти (ДСЕ), відкритого навчання та освіти у мережі (Oten), католицької комісії з питань освіти Нового Південного Уельсу (NSW), агенцією OPTUS та за результати роботи інших постачальників освітніх послуг. Ґрунтовність та методологічна база стандартів також була перевірена шляхом інтерв'ювання персоналу 35 урядових та неурядових державних початкових та середніх шкіл, серед яких 16 шкіл було відібрано як взірці найкращої практики, а 19 – випадково.

Представлений стандарт у певному сенсі є універсальним як для вчителів, так і для учнів. Його основні галузі та більш узагальнені дескриптори можуть бути використані для учнів та студентів у тому сенсі, що є складовою їх навчання та підготовки, а тому, як результат, формують відповідні компетентності. Так, у першому наближенні до визначення критеріїв сформованості ІК-компетентностей виділяються такі напрями: 1) основні операції професійної діяльності, пов'язані з ІКТ; 2) власне інформаційні технології; 3) оцінка програмного забезпечення; 4) педагогічні питання (класне керівництво, теорії навчання, стилі навчання); 5) цінності та етика. На подібному рівні узагальнення компетентності учня/студента виглядають таким чином: 1) розуміння функцій різноманітних компонентів комп'ютера; 2) використання різноманітних програм, до яких обов'язково повинні належати пакети програм по роботі з текстами, графікою та електронними таблицями даних; 3) пошук інформації на всіх можливих носіях інформації та в мережі Інтернет; 4) підготовка графіки; 5) підготовка простих видань; 6) використання отриманих навичок у практиці діяльності.

Щодо компетентності на рівні категорії *«інформаційні технології»* від учителя, на базовому рівні вимагаються наступні: 1) використання мультимедійних презентацій; 2) використання інтерактивних презентацій; 3) можливості використання Інтернету та електронних поштових програм; 4) загальна обізнаність у галузі зв'язку та інформаційних технологій та їх можливостей у навчальному процесі.

Компетентність у напрямі *«оцінка програмних засобів»* включає в себе: 1) генерацію планів уроків; 2) поєднання можливостей комп'ютерних програм із конкретним змістом навчальних програм та процесів; 3) оцінку програмного забезпечення для освітніх цілей; 4) обізнаність щодо предметів та конкретних уроків, до яких корисно було би включити ІКТ та відповідні заходи; 5) оцінка успішності навчальної діяльності з використанням ІКТ.

В керунку «педагогічні питання» ІК-компетентність учителя полягає в тому, що він/вона: 1) розуміє, як ІКТ можуть покращити навчання та підвищити його ефективність; 2) створює умови навчання, що саморегулюються; 3) має можливість скеровувати навколишнє навчальне середовище учня та використовувати ресурси ІКТ; 4) використовує ІКТ для профілювання та звітності; підготовки уроків та окремих занять тощо.

Ключові навички вчителя у напрямі «цінності та етика» містять у собі: 1) визнання проблеми плагіату; 2) розуміння питань авторського права, цензури та визнання недоторканності приватного життя; 3) усвідомлення необхідності верифікації інформації, отриманої через ІКТ, в тому числі в мережі Інтернет; 4) міжособистісні навички комунікації у професійному середовищі засобами ІКТ.

У Великій Британії, в контексті оцінювання ІК-компетентностей учителів, розроблений спеціальний проект «Talent» (<http://ecs.lewisham.gov.uk/talent/pricor/ictcomps.html>) з їх розвитку. Цей проект є навчальним, проте включає в себе дескриптори для оцінки як власної професійної компетентності у застосуванні ІКТ вчителем, так і оцінки учнів внаслідок використання ними ІКТ у різних предметних сферах. Проект було розроблено агенцією підготовки вчителів та Lewisham LEA, і включає шість модулів за такими темами: 1) Навіщо використовувати ІКТ; 2) Використання загальних ресурсів ІКТ; 3) Використання конкретних ресурсів ІКТ для використання у конкретному предметі; 4) Планування та управління використанням ІКТ; 5) Навчання та оцінка ефективності використання ІКТ; 6) Оцінка впливу ІКТ та планування майбутнього розвитку.

Так, у рамках **модуля 1** вивчається також як використовувати ІКТ у викладанні *англійської мови* із надзвичайною деталізацією критеріїв від технічних до формування окремих навичок письмової компетентності (підключено стандарти з оцінки мовної компетентності), в *математиці* (аналізується також через національний стандарт сформованості мислення) та в *науковій роботі* учнів. У **модулі 2** також представлені моделі роботи в предметних сферах мови, математики та науки, але вже на більш вищому рівні, що включає додаткові можливості ІКТ. **Модуль 3** передбачає навчання дітей створенню веб-орієнтованих ресурсів та їх оцінці. У **модулі 4** матеріал представлений виключно для вчителів, оскільки включає правила забезпечення безпеки при роботі з ІКТ, організаційні та формальні схеми для роботи тощо. **Модуль 5** містить детально розроблену схему оцінок успішності використання ІКТ, включаючи формуючу, сумуючу оцінки та оцінювання в балах відповідно

до національних стандартів. В останньому модулі, **модулі 6**, учителі отримують інструменти для оцінки власного поступу (окремо для вчителів початкових класів та основної школи), а також мають рефлексивні схеми для оцінки роботи в класі з ІКТ для підвищення як власного професійного рівня, так і відповідної компетентності своїх учнів.

Окремо представлені схеми використання ІКТ у географії, у вивченні дизайну та технології, історії та для учнів з особливостями психофізичного розвитку.

Треба зазначити, що, частково, оцінка ІК-компетентностей учнів у Великій Британії відбувається також через загальні стандарти оцінювання успішності навчання, представлені Департаментом для вчителів, учнів та батьків: <http://www.standards.dfes.gov.uk/?version=1>.

Наявний також проект «TILT», розроблений Департаментом шкільної освіти (DCE), розрахований на 30 годин і цільовою категорією якого є вчителі, що мають низький рівень ІК-компетентності. Підвищення кваліфікаційного рівня передбачається за такими напрямками: а) мережа Інтернет, 2) організація та управління класом; 3) використання технологій у класі; 4) збагачена практика використання ІКТ в класі; 5) оцінка та використання програмного забезпечення; 6) соціальні та технологічні питання використання ІКТ у навчальному процесі.

Оскільки освітянська громада й надалі продовжує обговорення стандартів оцінки ІК-компетентностей, то наявні публікації (http://vio.fio.ru/vio_52/cd_site/Articles/art_1_3.htm) здійснюють спробу деталізації сутнісних та функціональних характеристик, які можуть слугувати критеріями для відповідних оцінок. Автор статті, за результатами аналізу та порівняння різноманітних підходів до розгляду сутності та структури ІК-компетентностей (В. А. Адольф, І. Ю. Степанова, Л. Н. Горбунової та А. М. Семибратова, М. А. Горюнової, А. А. Єлізарова, М. Б. Лебедевої та О. Н. Шиловой), виділяє компоненти ІКТ-компетентності вчителя-предметника: **мотиваційно-ціннісний, когнітивно-операційний та рефлексивно-проектувальний**. Своєю чергою, власне ІК-компетентність включає динаміку проходження від **базової ІК-компетентності**, тобто від формування оптимального інваріанта знань та вмінь на рівні користувача до **предметно-поглибленої**, що відповідає усвідомленому методично грамотному використанню ІКТ у викладанні свого предмета, через **організаційно-управлінську ІК-компетентність**, що розглядається як здібність та готовність передати свої знання, і завершується **корпоративною компетентністю**. Детально розкриті дескриптори див. у таблиці 3:

Таблиця 3

**Сутнісна характеристика рівнів розвитку ІК-компетентностей
учителів-предметників**

	Базова ІК-компетентність (користувач)	Організаційно-педагогічна компетентність (тьютор)	Предметно-поглиблена ІК-компетентність (консультант)	Корпоративна ІК-компетентність (консультант-дослідник)
Мотиваційно-ціннісний компонент (відображає професійно-особистісне самовизначення у відношенні використання ІКТ у сучасній школі)	Особистісна зацікавленість у вивченні ІКТ та використанні у навчальному процесі	Бажання передати свої знання та досвід у сфері ІКТ колегам та учням	Стійкий інтерес до використання ІКТ у навчальному процесі, тенденція до пошуку педагогічних технологій, відповідних (адекватних) сучасним ІКТ	Тверда переконаність у доцільності використання ІКТ у сучасному освітньому процесі, бажання бути активним учасником мережних педагогічних співтовариств
Когнітивно-операційний компонент (виражає ступінь володіння ІКТ та науково-методичними основами їх використання у навчальному процесі)	Наявність уявлень про функціонування ПК та дидактичні можливості ІКТ, володіння технологічними та методичними основами підготовки наочних та дидактичних матеріалів засобами Microsoft Office, використання мережі Інтернет та цифрових освіт-	Уміння самостійно опанувати необхідними програмними ресурсами, володіння різноманітними методичними прийомами використання ІКТ у навчальному процесі, володіння способами організації курсової підготовки, дистанційного під-	Володіння способами створення, апробування, корекції та аналізу електронних навчальних матеріалів, володіння основами методики впровадження цифрових освітніх ресурсів у навчально-виховний процес, узагальнення та розповсюдження позитивного досвіду використання ІКТ у вивченні пред-	Інформаційний та науково-методичний супровід усіх ступенів інформатизації освітнього процесу у школі, володіння прийомами організації мережної взаємодії, які сприяють формуванню мережних педагогічних співтовариств

Продовження табл. 3

	Базова ІК-компетентність (користувач)	Організаційно-педагогічна компетентність (тьютор)	Предметно-поглиблена ІК-компетентність (консультант)	Корпоративна ІК-компетентність (консультант-дослідник)
	ніх ресурсів у педагогічній діяльності	вищення кваліфікації та після курсової підтримки слухачів	мета, володіння різноманітними прийомами мережної взаємодії	
Рефлексійно-проектувальний компонент (говорить про здібність та здатність оцінювати свій рівень та проектувати умови його підвищення)	Самооцінка власної діяльності з опанування та використання ІКТ, прояв суб'єктної позиції (як система поглядів та настанов щодо власного професійного розвитку у сфері ІКТ)	Взаємооцінка результатів педагогічної діяльності у сфері ІКТ, вміння вибудовувати індивідуальні освітні траєкторії підвищення кваліфікації у сфері ІКТ	Вміння давати експертну оцінку продуктів освітньої діяльності, розроблених із використанням ІКТ	Вміння аналізувати проблеми, пов'язані з інформатизацією освітнього процесу школи, і шукати шляхи їх вирішення, володіння навичками командної рефлексії

Для оцінки ІКТ-компетентності учнів у Росії використовуються поки що тільки окремі напрацювання методистів та педагогів відповідно до їх предметного профілю та/або інших потреб. Так, Соловйова Г. К. (http://mmc26320.org/ikt_main.html) пропонує такий підхід до визначення ІК-компетентності, а саме через низку навичок та вмінь, що формують ІК-грамотність. До них належать (наводяться у порядку підвищення складності):

– **визначення** інформації – здатність використовувати інструменти ІКТ для ідентифікації та відповідного представлення необхідної інформації;

– **доступ** до інформації – вміння збирати та/або видобувати інформацію;

– **управління** інформацією – вміння застосовувати існуючу схему організації або класифікації;

– **інтегрування** інформації – вміння інтерпретувати та представляти інформацію. Сюди також входять узагальнення, порівняння та **протиставлення** даних;

– **оцінювання** інформації – вміння виносити судження про якість, важливість, корисність або ефективність інформації;

– **створення** інформації – вміння генерувати інформацію, адаптуючи, застосовуючи, проектуючи, розробляючи її тощо;

– **повідомлення** інформації – здатність доречно передавати інформацію у середовищі ІКТ. Сюди належить здатність направляти електронну інформацію визначеній аудиторії та передавати знання у відповідному напрямі.

Зважаючи на вищенаведене, ІК-компетенція є впевненою здатністю володіння учнем усіма складовими ІК-грамотності для розв'язання питань, що виникають у навчальній та іншій діяльності, при цьому акцент ставиться на сформованість узагальнених пізнавальних, етичних та технічних навичок. Автор вважає на необхідне представляти ІК-компетенції на рівневою структурою: *рівень вище базового, базовий, нижче базового*.

Матеріали містять розроблені приклади оцінки ІКТ-компетенції на предметному матеріалі російської мови та пропонується виконати відповідний тест, розміщений за адресою: <http://www.rosstat.mesi.ru>. Стаття містить деталізовані (на матеріалі вправи) ІКТ-компетентності та приблизні дії учня, а також детальну інструкцію щодо їх оцінки.

Серед проаналізованих ресурсів наявні розробки Д. МакЛеланд та Дж. Крауфорда по проекту «Drumchapel», де реалізовувалася спроба оцінити ІКТ-компетентність учнів старших класів Глазго (Шотландія). Використовувалася така схема аналізу ІК-компетентності:

А. Базові навички використання ІКТ: зайти під паролем, записати інформацію на диск, відкрити файл, зробити відповідні дії тощо.

В. Навички використання електронної пошти: відкрити поштову скриньку, створити повідомлення, відіслати повідомлення вчителю, відповісти на повідомлення тощо.

С. Навички роботи з текстовим редактором, серед яких були: відкрити документ, роздрукувати документ, змінити поля документа, вставити/видалити фрагмент тексту, пронумерувати сторінки тощо.

Д. Пошук інформації в мережі Інтернет передбачав: використання пошукових машин, навички створення запитів, уміння

рухатися в мережі, копіювати та зберігати необхідну інформацію тощо.

Широко використовуються також стандарти оцінок, представлених Міжнародним співтовариством технологій для освіти (ISTE) <http://www.iste.org/>. Так, товариство має до використання у навчальному процесі освітні технологічні стандарти для учнів (2007 рік), освітні технологічні стандарти для вчителів (2008 рік) та технологічні стандарти для адміністраторів (2009 рік).

Освітні технологічні стандарти для учнів включають такі основні напрями оцінювання: а) творчість та інновації; б) комунікація та спільна діяльність; в) дослідження та робота з інформацією; г) навички критичного мислення, вирішення задач та прийняття рішень; д) цифрове громадянство; є) розуміння та операції з різноманітними технологіями. Кожен із цих напрямів оцінювання має ще чотири дескриптори, що показують сутність знань, умінь та навичок у вказаному напрямі.

Освітні технологічні стандарти для вчителів містять п'ять напрямів оцінювання, а саме: а) фасілітацію (підтримку) та стимулювання діяльності учнів у віртуальному середовищі; б) створення та розвиток досвіду навчання у цифровому середовищі, а також оцінювання результатів такої роботи; в) моделювання роботи та навчання у цифровому суспільстві; г) поширення та моделювання цифрового громадянства та відповідальності; д) сприяння власному професійному вдосконаленню та розвитку. Своєю чергою, кожен із напрямів поділений ще на чотири критерії, що уточнюють основний.

Освітні технологічні стандарти для адміністраторів шкіл включають: а) чітко виражене лідерство; б) формування культури цифрового навчання; в) створення найкращих умов для навчання; г) забезпечення системності в упровадженні технологій; д) цифрове громадянство. Як і в попередніх випадках, кожен із напрямів представлений чотирма дескрипторами, що розкривають сутність наряду та оцінювання.

Використана література

1. *Edexcel*: (Центр у Великій Британії, що оцінює академічні та професійні кваліфікації та проводить тестування для шкіл, коледжів тощо) [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://edexcel.org.uk>

2. *Certiport*: (мережа центрів тестування Microsoft ® Office Specialist, Microsoft ® Business та Adobe Certified Associate програм) [Електронний ресурс] / Режим доступу: www.certiport.com

3. *ICDL* США: (некомерційна ініціатива, що забезпечує ICDL програми сертифікації) [Електронний ресурс] / Режим доступу: www.icdlus.com

4. *Learning.com*: (сайт інноваційних технологій підвищення ефективності навчання та оцінки ІКТ-компетентності) [Електронний ресурс] / Режим доступу: www.learning.com/tla/

5. *Навчальний* центр Microsoft в Росії: (сайт центру комп'ютерного навчання «Фахівець» при МГТУ ім. М. Е. Баумана) [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.specialist.ru/Microsoft/>

II. Концептуальні підходи до розроблення системи інформаційно-комунікаційних компетентностей у загальній середній освіті України

2.1. Основні підходи до визначення понять

Наявні підходи до трактування низки основних понять у галузі ІКТ (інформатична, інформаційно-комунікаційна технології, ІКТ навчання, інформатична та інформаційно-комунікаційна компетентність та ін.) нині не можна вважати усталеними.

У первісному розумінні будь-яка науково обґрунтована технологія є однією з необхідних проміжних ланок між певною наукою та відповідним виробництвом, яка забезпечує практичну реалізованість науково-виробничої системи і результативність виробничого процесу. Тому ІКТ можна вважати важливим компонентом переважної більшості сучасних технологій, що використовуються в різних науково-виробничих системах та галузях людської діяльності.

Зазначимо, що для роботи з відповідними ресурсами використовуються певні технології: інформатичні (технології роботи з даними) та інтелектуальні (технології, що використовуються для підвищення інтелекту людини, зокрема дидактичні технології та технології самоосвіти) як складові інформаційних технологій [1].

Інформаційно-комунікаційні технології варто розуміти – з одного боку, як проміжну ланку між інформатикою як наукою та виробництвом (розробкою) інформатичних систем і побудовою комунікаційних мереж, де основну роль відіграє інтелектуальна складова – знання (смісл) про те, як здійснюється приймання, зберігання, опрацювання, подання та передавання повідомлень і даних, а також (із огляду на те, що значна частина таких систем і мереж розробляється для забезпечення людської діяльності) вагоме значення має психолого-педагогічний супровід розробки інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж з урахуванням знань про психологічні, біологічні та соціальні особливості людей, які користуватимуться цими системами і мережами. З другого боку – те, знання

(смісл) про те, як варто працювати з даними, відчужується у вигляді алгоритмів і процедур, що можуть використовуватися для роботи з певними даними в інших предметних галузях – тобто йдеться також про певні інтелектуальні технології – технології формалізації і розв’язування задач у певних предметних галузях з використанням інформатичних систем і мереж.

З огляду на наведене вище та з урахуванням результатів попередніх досліджень [1; 2] зазначимо, що *інформаційно-комунікаційні технології* варто розуміти як технології (сукупність методів, засобів і прийомів) розробки інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж, що зазвичай передбачає психолого-педагогічний супровід процесів проектування, розроблення і впровадження, а також технології формалізації та розв’язування задач у певних предметних галузях із використанням таких систем і мереж.

З огляду на предметну галузь освіти можна стверджувати, що *інформаційно-комунікаційні технології в освіті* – це технології розробки інформатичних систем та побудови освітніх комунікаційних мереж, а також технології формалізації та розв’язування освітніх завдань із використанням таких систем і мереж.

Варто зазначити, що *інформаційно-комунікаційну технологію навчання* слід розуміти як дидактичну технологію, що забезпечує досягнення цілей навчання лише за умови обов’язкового використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформаційна компетентність – підтверджена здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого опанування та донесення інформації з метою забезпечення власних індивідуальних потреб і задоволення суспільних вимог щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей людини. Зазначимо, що загальні компетентності часто називають ключовими або базовими, а професійно-спеціалізовані – предметними; інформаційні технології доцільно трактувати в широкому сенсі – як сукупність інтелектуальних та інформатичних технологій [1].

Під інформатичною компетентністю пропонується розуміти підтверджену здатність особистості задовольнити власні індивідуальні потреби і суспільні вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики.

При цьому особливого значення набуває використання інформатичних технологій як технологій роботи з абстрактними даними в інформатичних системах. Як варто працювати з даними – це і є знання (смісл) про те, як здійснюється приймання, зберігання, опрацювання, подання та передавання повідомлень та даних, і відчужується

цей смисл у вигляді алгоритмів [3, с. 84], що можуть використовуватися для роботи з певними даними в інших предметних галузях.

Попередніми дослідженнями встановлено, що *інформаційно-комунікаційна компетентність*, точніше інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність, або ІКТ-компетентність – це підтверджена здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі [1].

Синонімічними до терміну «ІКТ-компетентність» можна вважати низку термінів, що нині використовуються в педагогічній науці: «комп’ютерна компетентність», «інформаційно-комп’ютерна компетентність», «інформаційно-технологічна компетентність».

О. В. Овчарук стверджує, що інформаційно-комунікаційна компетентність як ключова категорія розглядається як комплексне поняття, а саме – сукупність знань і розуміння, умінь, навичок, а також особистісних ставлень і ціннісних орієнтацій людини у галузі ІКТ та здатність автономно і відповідально демонструвати їх для практичної, професійної діяльності та навчання впродовж життя.

На підставі проведеного аналізу пропонується таке визначення: *ІКТ-компетентність – це підтверджена здатність особистості автономно і відповідально використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі або виді діяльності.*

2.2. Ключові характеристики ІКТ-компетентностей

Розглянемо групи основних характеристик, які мають бути відображені під час розроблення і впровадження рекомендацій для різних категорій у загальноосвітньому навчальному закладі.

Перша група: характеристики інформаційно-комунікаційної компетентності, в основу яких покладено застосування технологій інформаційного суспільства [4].

Інформаційно-комунікаційна компетентність включає свідоме та критичне застосування технологій інформаційного суспільства для роботи, навчання, відпочинку та спілкування. Вона побудована на застосуванні базових інформаційно-комунікаційних навичок: викори-

стання комп'ютерів для доступу, накопичення, вироблення, представлення та обміну даними і відомостями та для спілкування, участі в спільнотах через мережу Інтернет.

Основні знання, вміння та ставлення, що відносяться до цієї компетентності:

– інформаційно-комунікаційна компетентність вимагає свідомого розуміння та знання природи, ролі та можливостей технологій інформаційного суспільства в особистісному та соціальному житті, навчанні та роботі. Це включає використання комп'ютерних технологій, як, наприклад, текстових редакторів, spreadsheets, баз даних, масивів даних та управління. Розуміння можливостей та потенціальних ризиків Інтернету та спілкування через електронні медіа (e-mail, network tools) для роботи, навчання, відпочинку, обміну даними і відомостями та колаборативного мережного спілкування, навчання та дослідження;

– особистості повинні також усвідомлювати, як технології інформаційного суспільства можуть підтримувати творчість та інноваційність, бути обізнаними про валідність та відповідність даних і відомостей, що на етичних та правових принципах є доступними та залучають до їх використання;

– уміння передбачають здатність знаходити, збирати та опрацьовувати дані, відомості і повідомлення та використовувати її систематичним та критичним способом, відповідно до реального та віртуального середовища та посилань. Особистості повинні володіти вмінням використовувати засоби для розробки, представлення та усвідомлення комплексу інформації та здатністю до доступу, пошуку та використання сервісів мережі Інтернет;

– також особистості повинні бути здатними використовувати ПС для підтримки критичного мислення та відповідного ставлення до доступних даних і відомостей та відповідально використовувати інтерактивні медіа. Ця компетентність передбачає здатність входження до соціальних, культурних, професійних спільнот та мереж. Особистості також повинні бути здатними використовувати ІКТ для підтримки не лише критичного мислення, а й творчості та інновацій.

Друга група: характеристики/складові ІКТ-компетентності, описані на основі підходу ISTE [5].

1. ІКТ-бачення: розуміння та усвідомлення ролі та значення ІКТ для роботи та навчання впродовж життя.

2. ІКТ-культура: спосіб розуміння, конструювання, світоглядного бачення цифрових технологій для життя та діяльності в інформаційному суспільстві.

3. ІКТ-знання: набір фактичних та теоретичних знань, що відображають галузь ІКТ для навчання та практичної діяльності.

4. ІКТ-практика: практика застосування знань, умінь, навичок у галузі ІКТ для особистих та суспільних професійних та навчальних цілей.

5. ІКТ-удосконалення: здатність удосконалювати, розвивати, генерувати нове у сфері ІКТ та засобами ІКТ для навчання, професійної діяльності, особистого розвитку.

6. ІКТ-громадянськість: підтверджена якість особистості демонструвати свідоме ставлення через дію, пов'язану із застосуванням ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки.

Доцільно, щоб ці характеристики були максимально можливо відображені наскрізно і на всіх рівнях ІКТ-компетентностей у програмі їх набуття.

2.3. Основні підходи до визначення рівнів ІКТ-компетентностей

Для розробки освітніх результатів доцільним є використання теорії класифікації та систематизації (таксономії) Б. Блума. За цією теорією до цілей пізнавальної (когнітивної) області входять ті, що передбачають запам'ятовування і відтворення вивченого матеріалу, а також розв'язання проблем, у ході яких необхідно переосмислити наявні знання, будувати їх нові об'єднання, структури, створювати нові знання. Цілі цієї групи в основному представлені у навчальних програмах, підручниках та посібниках, у повсякденній шкільній практиці. Теорією пропонується шість елементів таксономії для визначення цілей навчання у когнітивній сфері: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання (табл. 4).

Таблиця 4

Система елементів таксономії Б. Блума

Елемент	Зміст	Діяльність учня	Типові завдання
Знання	Запам'ятовування специфічної інформації, її переказування чи розпізнавання	Реагує, сприймає, запам'ятовує, згадує, ідентифікує	Питання, які потребують фактичних відповідей, тестові завдання

Продовження табл. 4

Елемент	Зміст	Діяльність учня	Типові завдання
<i>Розуміння</i>	Розуміння поданого матеріалу незалежно від іншого матеріалу	Пояснює, перекладає, показує, інтерпретує	Завдання на перетворення, інтерпретацію та екстраполяцію
<i>Використання</i>	Використовування методів, концепцій, принципів і теорій у нових ситуаціях	Вирішує нові проблеми, демонструє застосування знань, конструює	Завдання на використання інформації в ситуаціях, які є нові, незнайомі чи мають для учнів невідоме значення
<i>Аналіз</i>	Розчленовування цілого на складові елементи	Обдумує, розкриває, перераховує, міркує, протиставляє, виділяє, розбирає	Завдання на визначення суттєвих деталей і компонентів явищ, складових частин інформації
<i>Синтез</i>	Поєднання, об'єднання окремих частин у ціле	Комбінує, складає, творить	Завдання на комбінування частин, створення більш загальної картини, нового об'єкта чи знання
<i>Оцінювання</i>	Визначення цінності матеріалів, інформації і методів, коли задана мета, стандарти і критерії	Оцінює, обговорює, критикує, порівнює, узагальнює	Завдання, в яких передбачається визначення цінності чи можливості ефективного використання інформації, спираючись на відповідні критерії. Аргументування оцінки або вибору

Таксономія Б. Блума надає можливості специфікації компетентностей за допомогою числових характеристик, які визначають необхідний рівень підготовленості фахівців, із використанням різнорівневої шкали компетентностей.

Доцільно також врахувати запропонований у дослідженні [2] опис рівнів ІКТ-компетентностей.

I рівень, початковий. Продемонструвати елементарне розуміння суті та історії розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, що використовуються у певній предметній галузі. Охарактеризувати основні професійні задачі, розв'язування яких доцільно здійснювати з використанням ІКТ, та відповідні професійні вміння. У загальному вигляді описати *основні підходи до розв'язування таких задач* з використанням ІКТ.

II рівень, мінімально-базовий. Відтворити основні положення теорій інформаційно-комунікаційних технологій, що використовуються в певній предметній галузі (основні означення, теореми, об'єкти та їх властивості тощо), описати принципи та поняття, що лежать в основі конкретної ІКТ, та її функціональні характеристики. Продемонструвати розуміння таких теорій та можливостей ІКТ шляхом застосування відповідних знань і вмінь до *розв'язування широкого кола елементарних професійних задач*.

III рівень, базовий. Подавати освоєні знання з ІКТ у певній предметній галузі логічно й послідовно. Самостійно знаходити, аналізувати та тлумачити відомості з інформаційно-комунікаційних технологій в контексті предметної галузі. Правильно добирати і використовувати ІКТ для *розв'язування основних професійних задач*.

IV рівень, підвищений (розширення базових компетентностей). Розуміти й використовувати методи критичного аналізу та розвитку теорій інформаційно-комунікаційних технологій. Аналізувати та розуміти результати експериментальних методів перевірки наукових теорій. Розробити зрозумілий, чіткий підхід до опанування обширної бази знань. Критично розглядати, узагальнювати й розширювати систематизований та послідовний обсяг знань. Уміти розв'язувати *професійні задачі підвищеної складності* з використанням ІКТ, *удосконалювати інформаційно-комунікаційні технології для розв'язування основних професійних задач*, зокрема бути здатним проектувати, конструювати і *вносити інновації до елементів наявних ІКТ*.

V рівень, поглиблений. Володіти предметною галуззю інформаційно-комунікаційних технологій на поглибленому рівні – знати новітні теорії та їх інтерпретації. Критично відслідковувати, осмислювати розвиток теорії і практики, зокрема критично оцінювати нові ідеї та доведення з різних джерел. Використовувати ряд спеціалізованих навичок і оцінювати різноманітні повідомлення для того, щоб зможти спланувати стратегію дослідження. Бути здатним

у галузі ІКТ *розв'язувати нестандартні, інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру*, зокрема з моделювання, проектування, розробки, впровадження, налагодження *елементів нових інформаційно-комунікаційних технологій*.

VI рівень, дослідницький. Засвоїти та демонструвати повне володіння предметною галуззю інформаційно-комунікаційних технологій. Володіти новітніми методами незалежного дослідження та пояснювати його результати на просунутому рівні. Зробити оригінальний вклад у розвиток ІКТ, демонструючи володіння методологією і вміння вести критичний діалог з колегами. Бути здатним розв'язувати інноваційні професійні задачі теоретичного і практичного характеру в галузі ІКТ, зокрема з моделювання, проектування, розробки, впровадження, налагодження *нових* інформаційно-комунікаційних технологій та управління ними.

Запропонований загальний орієнтовний опис індикаторів рівнів ІКТ-компетентностей для кожного виду та рівня освітньої підготовки має бути певною мірою конкретизований з огляду на специфіку професійних задач.

На підставі проведеного аналізу пропонується використовувати **шість рівнів для формулювання змісту ІКТ-компетентностей** учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів:

- рівень 1 – вступний;
- рівень 2 – мінімально-базовий;
- рівень 3 – базовий;
- рівень 4 – підвищений/поглиблений;
- рівень 5 – дослідницький;
- рівень 6 – експертний.

2.4. Особливості організації дистанційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах

Для визначення ІКТ-компетентностей учасників дистанційного навчання необхідною умовою є аналіз процесу дистанційного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах. Нині в Україні навчання за дистанційною формою здійснюється фрагментарно у вигляді окремих дистанційних курсів, опанування яких не забезпечує завершеного навчання учнів певного предмета. Тому для проведення аналізу варто врахувати досвід освітніх систем інших країн та про-

міжні результати вітчизняного педагогічного експерименту з дистанційного навчання учнів загальноосвітніх закладів, а також розглянути відповідну нормативну базу, що зараз формується в Україні.

Низкою провідних вітчизняних науковців (Биков В. Ю., Богачков Ю. М., Кухаренко В. М., Ухань П. С. та ін.) підготовлені проекти та робочі матеріали щодо розробки положень про дистанційне навчання в системі загальної середньої освіти, про ресурсний центр дистанційної освіти системи загальної середньої освіти, де вказуються основні вимоги щодо використання технологій дистанційного навчання, функцій основних підрозділів ресурсних центрів дистанційної освіти тощо, що слугує вагомим чинником у визначенні складу ІКТ-компетентностей учасників дистанційного навчання: учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів.

Головною **метою** дистанційного навчання в ЗНЗ є надання учням можливості отримати основні або додаткові якісні знання, набуті вміння та навички відповідно до основної або додатково обраної навчальної програми (плану) за місцем їх проживання або тимчасового перебування дистанційно, без обов'язкових очних контактів з учителем та перебування у навчальному закладі.

Основними **суб'єктами дистанційного навчання** у системі загальної середньої є: учень дистанційного навчання, тьютор, викладач дистанційного навчання, методист дистанційного навчання, розробники навчального контенту, розробники веб-ресурсів навчального призначення, інші користувачі системи дистанційного навчання (батьки учнів, учителі ЗНЗ тощо).

Учень дистанційного навчання – учень, що обрав програму, яка включає елементи дистанційного навчання або повністю опановується в дистанційній формі. До складу категорії «учень дистанційного навчання» входять:

- обдаровані діти та молодь, які спроможні самостійно або прискорено опанувати навчальні програми;
- особи з обмеженими фізичними можливостями;
- учні, що проживають у географічно віддалених і важкодоступних до загальноосвітніх навчальних закладів населених пунктах;
- старшокласники, які бажають отримати додаткові знання і освіту паралельно з традиційним навчанням у школі;
- особи, що готуються до вступу до вищих навчальних закладів;
- громадяни України, які тимчасово або постійно проживають за кордоном;
- особи, що відбувають покарання у виправно-трудових установах;

– іноземці, які прагнуть отримати загальну середню освіту за українськими програмами.

Педагог-куратор – фахівець, який має педагогічну освіту, володіє навичками роботи в Інтернеті, пройшов спеціальну підготовку для проведення дистанційного навчання та надає методичну допомогу в процесі такого навчання.

Мережний викладач (тьютор) – фахівець, який має вищу педагогічну освіту, володіє сучасними педагогічними технологіями, навичками роботи в Інтернеті, пройшов спеціальну підготовку для проведення дистанційного навчання, діяльність якого спрямована на супровід учня в освітньому процесі за навчальними програмами в системі дистанційного навчання.

Батьки (законні представники) учнів.

Технічний та технологічний персонал – персонал, що забезпечує дієздатність технічних та програмних засобів, та професійну реалізацію технологічних процесів.

До **основних об'єктів діяльності** в процесі дистанційного навчання варто віднести:

Дистанційний курс – запланована та керована викладачем навчальна діяльність учнів з опрацювання структурованих інформаційно-дидактичних та навчально-методичних матеріалів та його підтримка наявними інформаційними технологіями, зокрема, мультимедійними (аудіо, відео, анімація, моделювання тощо).

Веб-ресурси навчальної програми (дисципліни) – систематизоване актуальне зібрання відомостей та засобів навчально-методичного характеру, необхідних для засвоєння навчальної програми (дисципліни), яке доступне через Інтернет (локальну мережу) за допомогою веб-браузера та/або інших доступних користувачеві програмних засобів.

Система управління веб-ресурсами – програмне забезпечення для створення, збереження, накопичення та передачі веб-ресурсів, а також для забезпечення авторизованого доступу суб'єктів ДН до цих веб-ресурсів.

Система управління навчанням (віртуальне навчальне середовище) – програмне забезпечення, що призначене для організації навчального процесу, і включає середовища розробника, викладача, учня та адміністраторів навчального процесу.

Інформаційно-освітнє середовище (ІОС) дистанційного навчання є системно організованою сукупністю традиційних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, засобів комунікацій і передавання даних, протоколів взаємодії, систем мультимедіа, ІКТ, інформаційних ресурсів, системного апаратно-програмного та організаційно-

методичного забезпечення, що орієнтовані на задоволення освітніх потреб користувачів ДН.

Технології, що застосовуються в процесі ДН:

Інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання – технології створення, накопичення, зберігання та доступу до веб-ресурсів (електронних ресурсів) навчальної програми (дисципліни), а також забезпечення організації і супроводу навчального процесу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення та засобів телекомунікаційного зв'язку, зокрема Інтернет.

Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання – це система методів, засобів, прийомів, дій, заплановане виконання яких забезпечує навчання та гарантує його якість із використанням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням особливостей учасників процесу дистанційного навчання.

Основні **форми організації навчального процесу** з використанням технологій дистанційного навчання:

– *дистанційна форма*, коли всі види навчальних занять і поточні контрольні заходи здійснюються за дистанційною формою; при цьому підсумковий контроль може здійснюватися очно або дистанційно із застосуванням засобів гарантованої ідентифікації особи учня;

– *змішана дистанційно-очна форма*, коли лише частина навчальної програми вивчається дистанційно. Перелік предметів (тем) навчальної програми (плану), обсяги навчального часу та/або види навчальних занять, які здійснюються за технологіями дистанційного навчання, визначаються учнем за погодженням із ЗНЗ, де він навчається очно.

Структура та функції основних підрозділів ресурсних центрів дистанційної освіти (РЦДО), які забезпечують дистанційне навчання за програмами середньої освіти:

– адміністративний підрозділ;

– підрозділ клієнтського обслуговування, що забезпечує укладання договорів із навчальними закладами та фізичними особами з надання послуг дистанційного навчання;

– підрозділ, що забезпечує організацію навчального процесу, формування змісту навчання та здійснює науково-методичне, кадрове забезпечення;

– підрозділ, що забезпечує організаційно-технологічну та інформаційно-комунікаційну підтримку дистанційного навчання;

– інші підрозділи, які беруть безпосередню участь у навчальному процесі, у розробленні та використанні веб-ресурсів, необхідних для реалізації дистанційного навчання.

Основні категорії фахівців РЦДО, що забезпечують навчання за дистанційною формою:

- педагогічні працівники, які виконують функції викладачів, консультантів, кураторів навчальних груп, авторів дидактичного та методичного наповнення веб-ресурсів (дистанційних курсів);

- методисти, які беруть участь в організації навчального процесу, взаємодії між викладачами (т'юторами) та учнями в синхронному та асинхронному режимах, надають методичну допомогу при розробленні веб-ресурсів навчальної програми;

- адміністративно-керівний склад, який виконує функції керівників підрозділів та (або) керівників окремих напрямів і видів забезпечення дистанційного навчання;

- інженерно-технічний склад – фахівці з інформаційно-комунікаційних технологій, які виконують функції програмістів, веб-дизайнерів, системних адміністраторів тощо;

- допоміжний склад.

Основні категорії веб-ресурсів, що використовуються для забезпечення дистанційного навчання:

- методичні рекомендації для учнів та вчителів щодо сценарію навчання, використання веб-ресурсів, послідовності виконання завдань, особливостей тестування у реальному режимі часу тощо;

- документи планування навчального процесу (навчальні програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);

- електронні бібліотеки;

- відео- та аудіозаписи лекцій, уроків, інших видів занять;

- мультимедійні лекційні матеріали, побудовані за модульним принципом;

- термінологічні словники;

- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- готові тести та пакети тестових завдань;

- ділові ігри з методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- бібліографія;

- авторські дистанційні курси;

- дистанційні курси, які об'єднують всі або частину зазначених вище веб-ресурсів єдиним педагогічним сценарієм;

- інші ресурси навчального призначення.

Функціональні обов'язки педагогічних працівників:

- розроблення документів планування навчального процесу;
- розроблення і своєчасне оновлення змістовного, дидактичного та методичного наповнення веб-ресурсів навчальної програми;
- реалізація навчальних заходів, передбачених навчальною програмою, включаючи консультації, семінари, дискусії, рольові ігри, лекції тощо як у синхронному, так і асинхронному режимах з використанням графічного, аудіо- та відеоформатів;
- індивідуалізація навчального процесу шляхом персональної адаптації педагогічного сценарію та підвищення мотивації учня;
- проведення контрольних заходів;
- консультування учнів під час навчання та підготовки випускних робіт;
- надання аналітичних звітів щодо результатів виконання учнями навчальних програм керівнику ЗНЗ.

Функціональні обов'язки адміністративно-управлінського персоналу:

- координування дій всіх структурних підрозділів РЦДО щодо якісного, своєчасного надання навчальних послуг за програмами середньої освіти за дистанційною формою;
- моніторинг якості організації навчального процесу за дистанційною формою та результатів навчання учнів;
- контроль за рівнем нормативно-правового, організаційного, науково-методичного, кадрового, системотехнічного та фінансового забезпечення дистанційного навчання у РЦДО;
- організацію сертифікації та науково-методичної експертизи веб-ресурсів кожної навчальної програми (дисципліни);
- участь у національних і міжнародних проектах, націлених на розширення можливостей доступу різних категорій фахівців до якісного навчання за програмами середньої освіти;
- контроль за надходженням і цільовим використанням коштів.

Функціональні обов'язки інженерно-технічного персоналу:

- безперебійне функціонування апаратних засобів, телекомунікаційного і програмного забезпечення;
- розроблення і оновлення веб-ресурсів, у тому числі і програмне забезпечення спеціального призначення;
- розроблення додаткових елементів програмного забезпечення, необхідних для реалізації дистанційного навчання;
- підтримку високої якості інформаційно-комунікаційної складової веб-ресурсів навчальних програм, цілодобовий доступ до всіх веб-ресурсів та відповідних веб-сервісів;

– своєчасне надання доступу учасникам навчального процесу до веб-сервісів, що забезпечують проведення навчальних занять у синхронному режимі;

– консультування учнів і науково-педагогічних (педагогічних) працівників щодо технологічних аспектів їх участі в навчальних заходах у синхронному та асинхронному режимах;

– консультування всіх учасників навчального процесу щодо використання автоматизованої системи управління навчальним процесом;

– заходи щодо надійного захисту і збереження всіх інформаційних ресурсів, які містяться на серверах РЦДО;

– інші заходи, яких вимагає постійна технологічна підтримка дистанційного навчання.

Функціональні обов'язки допоміжного персоналу:

– ведення документації, необхідної для нормативно-правового та організаційного забезпечення дистанційного навчання в РЦДО;

– необхідну взаємодію між учнями та науково-педагогічними (педагогічними) працівниками;

– ведення бази даних учнів та науково-педагогічних (педагогічних) працівників;

– ведення листування з учнями та надання їм необхідної документації, організаційної допомоги;

– контролювання участі учнів у навчальному процесі;

– участь у наборі учнів, проведенні маркетингових досліджень та рекламних заходів.

Наведене дає необхідні вихідні відомості для формування рамки інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів та РЦДО для забезпечення дистанційного навчання.

Використана література

1. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: дис. ... в форме науч. доклада доктора пед. наук : 13.00.02 / М. И. Жалдак // АПН СССР; НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 48 с.

2. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/183/169>

3. Фридланд А. Я. Информатика и ее сущность (место информатики в современном мире) / А. Я. Фридланд // Информатика и образование. – 2008. – № 4. – С. 76–88.
4. *Official Journal of the European Union*. – L 394/15. – 30.12.2006 EN.
5. *Standarts* [Електронний ресурс] // Web-site ISTE – International Society for Technology in Education. – 2010. – Режим доступу : <http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>
6. *Концепція* науково-педагогічного проекту «Дистанційне навчання учнів». Додаток 1 до наказу МОН України від 29.12.2009 р. № 1231 «Про впровадження науково-педагогічного проекту «Дистанційне навчання учнів» / офіційний Веб-сайт МОН України. – 2010. Режим доступу : http://www.mon.gov.ua/newstmp/2010/19_01/1231.zip
7. Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Красношанка В. О., та ін. Концепція проекту «Дистанційне навчання школярів» [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em13/emg.html>

III. Рекомендації щодо розробки національних стандартів інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі ЗНЗ (та дистанційного навчання)

Пропозиції, що подані у даному розділі, мають рекомендований характер та спрямовані на розроблення системи стандартів у галузі інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, вчителів-предметників, учителів інформатики та керівників навчальних закладів.

Формат рекомендацій стандартів передбачає шість рівнів:

1. Рівень 1 – має уявлення.
2. Рівень 2 – мінімально базовий.
3. Рівень 3 – базовий.
4. Рівень 4 – підвищений (поглиблений).
5. Рівень 5 – дослідницький.
6. Рівень 6 – експертний.

Кожен рівень описано за трьома складовими: знання, вміння, компетентності, які містять змістові елементи рівня.

Умовно автори не закріплюють рівні до академічних рамок та залишають можливість визначати спеціалістів у відповідних галузях.

3.1. Рекомендації до проекту стандартів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів

Частковий стандарт інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів розроблено для вирішення таких основних завдань:

- визначити, що учні повинні знати та вміти, щоб ефективно навчатись та вміти працювати дистанційно;
- в якій послідовності їх цьому потрібно навчати.

Такий стандарт повинен гарантувати, з одного боку, коректне формулювання вимог до учасників для забезпечення можливості їх дистанційного навчання, а з іншого – показати шляхи розвитку й удосконалення компетентностей у процесі навчальної діяльності.

Таблиця опису часткового стандарту побудована у такий спосіб, щоб відобразити рівні розвитку та змістовні особливості. Ці рівні не прив'язані до віку учня, або класу де він навчається, а також його профілю. В даному випадку рівень інтегрально демонструє здатність (готовність) учня навчатись дистанційно та його рівень володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю. Змістовні особливості на кожному рівні відображають основні вимоги до учня стосовно його підготовки у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

При описі кожного рівня окремо виділені розділи: знання, уміння (та компетентності). Логічно, щоб кожному рівню відповідав певний мінімальний для цього рівня рівень знань умінь та компетентностей. Водночас треба розуміти, що по деяких позиціях учень може бути на експертному рівні (наприклад досвід), при цьому по інших на першому рівні (наприклад знання).

Взявши за основу основні характеристики поняття інформаційно-комунікаційної компетентності (див. Розділ II. Концептуальні засади формування ІК-компетентностей та впровадження стандартів ІК-грамотності в системі загальної середньої освіти в Україні) (на малюнку нижче схематично зображена структура ІК-компетентностей учня). Дана структура відображає підхід ISTE – Міжнародної спільноти з технологій в освіті (International Society for Technology in Education), який подає такі основні дескриптори, як: ІК-бачення, ІК-культура, ІК-знання, ІК-практика, ІК-удосконалення, ІК-громадянськість [7]. На цьому малюнку, наприклад, показано, що учень має рівень не нижче рівня 2 (другого) по всіх аспектах компетентності. Однак для переходу на вищий рівень йому необхідно напрацювати практичний досвід 4 – ІК-практика.

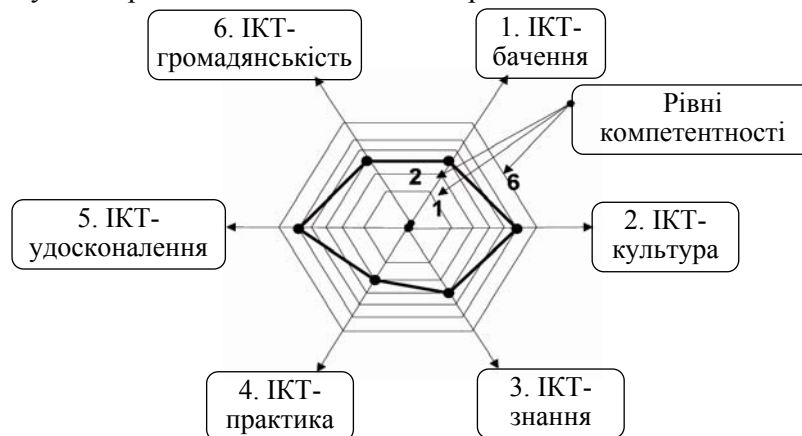


Рис. 1. Структура компетентностей за підходом ISTE

Таблиця 5

**Опис рекомендованої системи часткових стандартів
інформаційно-комунікаційних компетентностей
для дистанційного навчання**

Знання	Вміння	Компетентності
Рівень 1 – має уявлення		
<ul style="list-style-type: none"> ● має початковий рівень знань; ● знає правила техніки безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою; ● знає про існування ІКТ засобів та деякі підходи застосування ІКТ при виконанні навчальних задач 	<ul style="list-style-type: none"> ● просту частину навчального матеріалу може відтворити репродуктивно; ● може з допомогою вчителя виконати просте навчальне завдання; ● має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері; ● може працювати з простими налаштованими програмними засобами; виконує правила техніки безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою під наглядом вчителя 	<ul style="list-style-type: none"> ● розуміє роль ІКТ для навчання (інформаційно-комунікаційна поінформованість); ● розуміє шляхи використання ІКТ в інформаційному суспільстві; ● виконує навчальне завдання з використання ІКТ засобів під прямим наглядом учителя у структурованому контексті
Рівень 2 – мінімально-базовий		
<ul style="list-style-type: none"> ● має мінімально базовий рівень знань вищий, ніж початковий; ● знає про існування різноманіття ІКТ та основні підходи використання ІКТ в навчанні 	<ul style="list-style-type: none"> ● може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; ● вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; ● має стійкі навички виконання основних дій на комп'ютері 	<ul style="list-style-type: none"> ● володіє деякими підходами використання ІКТ в навчанні; ● демонструє знання певних правил спілкування за допомогою Інтернету; ● демонструє прагнення до опанування основних підходів використання ІКТ в навчанні; ● може здійснювати роботу або навчання з використанням ІКТ засобів під наглядом учителя з елементами певної автономії; ● розуміє про існування небезпеки при роботі в Інтернеті

Продовження табл. 5

Знання	Вміння	Компетентності
Рівень 3 – базовий		
<ul style="list-style-type: none"> ● має мінімально базовий рівень знань вищій, ніж початковий; ● знає про існування різноманіття ІКТ та основні підходи використання ІКТ в навчанні; ● має уявлення про основні технологічні аспекти функціонування ІКТ 	<ul style="list-style-type: none"> ● вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; ● вміє використовувати ІКТ для систематизації і узагальнення отриманих відомостей; ● самостійно виконує передбачені програмою навчальні завдання; ● самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; ● може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання; ● вільно володіє базовими засобами ІКТ 	<ul style="list-style-type: none"> ● серед базових адекватно обирає підходи використання ІКТ в навчанні; ● грамотно формулює суть проблеми при спілкуванні з викладачем, фахівцями чи іншими особами; ● дотримується політики авторського права у всевітній мережі; ● проявляє певні елементи самоосвіти; ● веде активну діяльність із роз'яснення про вірусну небезпеку та існування небезпечних сайтів; ● адаптує власну поведінку або обставини у вирішенні навчальних ситуацій; ● бере відповідальність за виконання завдань роботи або навчання з використанням ІКТ засобів
Рівень 4 – підвищений (поглиблений)		
<ul style="list-style-type: none"> ● має стійкі системні знання в галузі ІКТ, розуміє суть використання ІКТ в навчанні 	<ul style="list-style-type: none"> ● володіє узагальненими знаннями з питань ІКТ; ● вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; ● вміє самостійно знаходити джерела різноманітних відомостей і використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; ● використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; 	<ul style="list-style-type: none"> ● володіє широким колом питань добору та застосування ІКТ при розв'язуванні навчальних задач; ● проявляє інтерес до новітніх способів інформаційного обміну та пошуку нових шляхів інтенсифікації навчання на основі застосування ІКТ; ● здійснює самоменеджмент у рамках інструкцій до роботи або навчання з використання ІКТ засобів, які є передбачуваними, але можуть змінюватися

Продовження табл. 5

Знання	Вміння	Компетентності
	<ul style="list-style-type: none"> • вміє виконувати завдання, не передбачені навчальною програмою; • має стійкі навички використання ІКТ в навчанні; • може аргументовано обрати раціональний спосіб використання ІКТ 	<ul style="list-style-type: none"> • веде нагляд за типовими роботами інших з використанням ПК та ППЗ, бере відповідальність за оцінювання та покращення роботи або навчання з використанням ІКТ засобів
Рівень 5 – дослідницький		
Має глибокі знання в галузі ІКТ	<ul style="list-style-type: none"> • володіє більш глибокими знаннями з предмета; • вміє планувати групову навчальну діяльність, оцінювати результати колективної практичної роботи; • використовує набуті знання і вміння з ІКТ у нестандартних ситуаціях; • вміє ставити завдання, не передбачені навчальною програмою; • може аргументовано обрати раціональний спосіб розв'язування завдання; • критично ставиться до електронних ресурсів 	<ul style="list-style-type: none"> • володіє на професійному рівні колом питань, що пов'язані з використанням ІКТ при розв'язуванні учбово-дослідницьких задач; • знає тенденції та передбачає розвиток нових технологій застосування ІКТ у навчальній діяльності; • демонструє професійну мобільність та адаптивність в інформаційному суспільстві; • самостійно досліджує можливості застосування нових ІКТ-технологій для навчання; • здійснює оцінку та розвиток свого успіху та успіху інших у сфері ІКТ; • готовий нести відповідальність при роботі з технічними засобами, забезпечувати особисту безпеку та відповідальність за інформаційну безпеку колективу; • керує та контролює у контексті роботи та навчання в умовах непередбачуваних змін

Продовження табл. 5

Знання	Вміння	Компетентності
Рівень 6 – експертний		
Глибокі знання у галузі роботи або навчання, що включають критичне усвідомлення теорії та принципів галузі ІКТ	<ul style="list-style-type: none"> ● володіє глибокими знаннями з предмета; ● вміє планувати групову навчально-дослідницьку діяльність, оцінювати та рецензувати результати колективної практичної роботи; ● використовує набуті знання і вміння з ІКТ у нестандартних ситуаціях; ● вміє ставити завдання, що мають творчий або дослідницький характер; ● ефективно працює з будь-якою електронною інформацією; ● критично оцінює інформаційні ресурси 	<ul style="list-style-type: none"> ● передбачає шляхи удосконалення існуючих методів використання ІКТ в навчанні; ● демонструє критичне ставлення до діяльності та існування в інформаційному просторі (середовищі); ● самооцінка та рефлексія на рівні інформаційних контактів; ● ствердження моральності та толерантності в комп'ютерній комунікації; ● бере відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваній роботі або навчанні; ● координує спільні дії за участі в Інтернет-проектах

Використана література

1. Сахарова Н. С. Категории «компетентность» и «компетенция» в современной образовательной парадигме // Вестник ОГУ. – 1999. – № 3. – С. 51–58.
2. Velde C. Crossing borders: an alternative conception of competence. 27 Annual SCUTREA conference: 27–35, 1997.
3. Клепко С. Ф. Філософія освіти в європейському контексті / С. Ф. Клепко. – Полтава: ПОППО, 2006. – 328 с.
4. Князев А. М., Немцова Е. В., Палецкая С. Н. Социальные компоненты личности как объект оценивания / А. М. Князев // Материалы XV Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы качества образования». Кн. 2. – С. 66–77.
5. Лайл М., Спенсер, Сайн М. Компетенции на работе / Лайл М. // Спенсер; Пер. с англ. – М. НИРРО, 2005. – 384 с.
6. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация; Пер. с англ. / Дж. Равен – М.: Когнито-Центр, 2002. – 396 с.
7. Standarts [Електронний ресурс] // Web-site ISTE – International Society for Technology in Education. – 2010. – Режим доступу : <http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>.

3.2. Рекомендації до проекту стандартів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учителів

Однією зі складових професійної компетентності вчителя, важливість якої обумовлена сьогодні змінами в освіті, викликаними розвитком інформаційних технологій, є компетентність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.

Кожен учитель має бути готовим до використання інформаційних технологій у власній діяльності, а також у роботі з учнями, батьками та громадськістю. Застосування вчителем на уроках знань інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє ефективно та доступно: відзначити новизну навчального матеріалу; демонструвати міжпредметні зв'язки; наводити приклади практичного застосування знань, умінь та компетентностей із конкретного предмета; здійснювати впровадження проблемного та евристичного навчання, демонструвати складні природні процеси тощо.

Для опису індикаторів для інформаційно-комунікаційних компетентностей слід використати підхід ISTE та виділити шість рівнів, а саме:

- 1) має уявлення,
- 2) мінімальний базовий,
- 3) базовий,
- 4) поглиблений,
- 5) дослідницький,
- 6) рівень експерта.

I рівень, початковий. Цей рівень вимагає від учителя підтвердженої здатності демонструвати розуміння ролі та значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності, демонструвати елементарне розуміння суті та історії розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, що використовуються у певній предметній галузі, демонструвати своє відношення до інноваційного розвитку школи та впровадження ІКТ у навчально-виховний процес; демонструвати спроби моделювання навчального процесу з використанням ІКТ, спонукати учнів до вирішення реальних проблем і задач за допомогою ІКТ. Розглянемо специфіку рівнів володіння ІК-компетентністю вчителем.

Початковий рівень – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, який розуміє важливість та необхідність ІКТ для розвитку освіти.

II рівень, мінімальний базовий. Вимагає від учителя підтвердженої здатності описувати принципи та поняття, що лежать в основі

конкретної ІКТ, активізувати пізнавальну діяльність учнів засобами ІКТ, вміти відібрати комп'ютерні програми та ППЗ з метою використання під час викладання конкретного предмета, демонструвати знання ІКТ для унаочнення навчального матеріалу, вміння описувати власні потреби з ІКТ для організації власного робочого місця.

Мінімальний базовий рівень – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя який, уміє користуватися готовими програмними продуктами у власній діяльності.

III рівень, базовий. Вимагає від учителя підтвердженої здатності створювати відповідні умови для розвитку здібностей учня, індивідуалізації діяльності учнів, використовуючи для цих цілей усі можливі сучасні ІКТ та різноманітні стилі навчання; постійно наповнювати та працювати над створенням технологічно-насиченого навчального середовища, узагальнювати передовий педагогічний досвід із використання конкретних ІКТ для навчання учнів, упевнено користуватися базовими ІКТ для налагодження співпраці з батьківським комітетом, здійснювати оцінку власної діяльності, упевнено добирати та використовувати ІКТ для розв'язування основних професійних задач.

Базовий рівень – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, який знає і вміє використовувати основні поняття ІКТ.

IV рівень, поглиблений. Вимагає від учителя підтвердженої здатності розв'язувати професійні задачі підвищеної складності, нестандартних, інноваційних як теоретичного, так і практичного характеру з використанням ІКТ, використовувати методи критичного аналізу та розвитку теорій інформаційно-комунікаційних технологій, планувати кроки до опанування об'ємною базою знань з ІКТ, бути здатним проектувати, конструювати і вносити інновації до елементів наявних ІКТ, які використовуються під час навчання учнів; демонструвати: інноваційний професіоналізм необхідний для цифрового суспільства, активну співпрацю з колегами, батьками, учнями, використовуючи сучасні електронні щоденники, електронні журнали, учительські веб-сайти, власний стиль для оцінювання, аналізу й узагальнення навчальних досягнень учнів, упроваджуючи різні навчальні і тестові програми, вільно володіти засобами Інтернет-ресурсів.

Поглиблений – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, який вільно оперує знаннями з ІКТ у професійній діяльності.

V рівень, дослідницький. Вимагає від учителя підтвердженої здатності вільного володіння предметною галуззю. Включає здатність

демонструвати та застосовувати новітні теорії та їх інтерпретації, критично відстежувати, осмислювати розвиток теорії і практики, зокрема критично оцінювати нові ідеї та доведення з різних джерел; використовувати низку спеціалізованих навичок і оцінювати різноманітні повідомлення для того, щоб спланувати стратегію дослідження; пропагувати легітимне та безпечне використання цифрової інформації; висловлювати необхідність дотримання авторського права, прав інтелектуальної власності, демонструвати знання цифрової культури; активно співпрацювати з усіма учасниками навчально-виховного процесу і залучати колег до участі у соціальних мережах, які вивчають, удосконалюють, упроваджують освітні ІКТ, активно працювати з учнями в Інтернет-проектах, використовують у своїй роботі соціальні сервіси, Інтернет-портали; брати участь у конкурсах педагогічної майстерності з використанням ІКТ, забезпечувати педагогічну діяльність новітніми методами дослідження та пояснювати його результати, використовуючи ІКТ; демонструвати власний педагогічний досвід із питань використання ІКТ.

Дослідницький – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, який дозволяє вчителю вільно оперувати знаннями з ІКТ, Інтернет-ресурсами і використовувати їх у дослідницькій, проектній діяльності.

VI рівень, експерта. Вимагає від учителя підтвердженої здатності демонструвати повне володіння предметною галуззю інформаційно-комунікаційних технологій, володіти новітніми методами незалежного дослідження та пояснювати його результати на просунутому рівні, робити оригінальний вклад у розвиток ІКТ, демонструючи володіння методологією і вмінням вести критичний діалог з колегами, здатен розв'язувати інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру в галузі ІКТ, зокрема з моделювання, проектування, розробки, впровадження, налагодження нових інформаційно-комунікаційних технологій та управління ними, демонструвати лідерство в питаннях інтеграції технологій, демонструвати систему впровадження ІКТ під час викладання конкретного предмета і організації навчально-виховної роботи на рівні експерта, сприяти ефективності, життєздатності і оновленню професії вчителя; забезпечувати ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування для роботи з обдарованими учнями, учнями з особливими потребами, демонструвати застосування новітніх технологій для індивідуалізації навчання, підтримують власний професійний розвиток і демонструють бажання підвищенню власного рівня ІКТ-компетентності, дотримуються принципу освіти впродовж життя.

Рівень експерта – такий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, який дозволяє вчителю вільно оперувати знаннями з ІКТ, Інтернет-ресурсами, оцінювати інноваційний розвиток ІКТ і виступати як експерт з питань впровадження ІКТ у навчально-виховний процес.

Таблиця 6

Інформаційно-комунікаційні компетентності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів для дистанційного навчання

	Знання	Вміння	Компетентності
1.	<p>Мають уявлення про: суть ІКТ, історію розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у галузі освіти, використання під час викладання конкретного предмета.</p> <p>Знають нормативні документи, які стосуються основ здоров'я та безпеки при роботі з ПК</p>	<p>Виділяють і характеризують основні професійні задачі, розв'язування яких доцільно здійснювати з використанням ІКТ.</p> <p>Виконують санітарні та гігієнічні правила під час використання комп'ютера на уроці.</p> <p>Організують безпечне навчальне середовище для учнів</p>	<p>Демонструють розуміння ролі та значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності.</p> <p>Підтримують інноваційний розвиток школи та впровадження ІКТ у навчально-виховний процес.</p> <p>Моделюють навчальний процес із використанням ІКТ.</p> <p>Під час вивчення предмета, залучають учнів до вирішення реальних проблем і задач за допомогою ІКТ.</p> <p>Сприяють рефлексії учнів, розвитку мислення, плануванню та креативному мисленню.</p> <p>Сприяють підвищенню власного рівня ІКТ</p>
2.	<p>Мінімальні базові знання:</p> <p>з інформаційно-комунікаційних технологій у певній предметній галузі освіти; знання готових ППЗ для конкретної предметної галузі, методи активізації пізнавальної діяльності учнів засобами ІКТ</p>	<p>Використовують ІКТ на мінімальному базовому рівні під час демонстрації готових ППЗ.</p> <p>Активізують пізнавальну діяльність учнів, демонструючи навчальні матеріали за допомогою ІКТ</p>	<p>Розробляють модель пізнавальної діяльності учнів із використанням ІКТ.</p> <p>Оцінюють існуючі комп'ютерні програми та ППЗ з метою використання у конкретній предметній області.</p> <p>Сприяють використанню нових ІКТ для унаочнення навчального матеріалу.</p> <p>Демонструють проведення уроків, шкільних заходів за допомогою ІКТ на мінімальному базовому рівні</p>

Продовження табл. 6

	Знання	Вміння	Компетентності
		<p>Залучають усіх учасників навчального процесу для задоволення своїх потреб у вдосконаленні умінь з ІКТ.</p> <p>Самостійно знаходять, аналізують та тлумачать відомості з інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання простих педагогічних задач</p>	<p>Виявляють потребу в підвищенні власного рівня ІКТ.</p> <p>Описують потреби з ІКТ для організації власного робочого місця.</p> <p>Ефективно співпрацюють з адміністрацією закладу, приймаючи до уваги їх зауваження і побажання щодо використання і впровадження ІКТ</p>
3.	<p><i>Базові знання:</i> з освітніх ІКТ, принципи ефективного використання ІКТ у практиці інших учителів, різноманітних стилів навчання з використанням ІКТ, методи особистісного розвитку здібностей учнів засобами ІКТ</p>	<p>Розробляють зрозумілий, чіткий підхід до опанування обширної бази знань з ІКТ.</p> <p>Критично розглядають, узагальнюють і розширюють систематизований та послідовний обсяг знань з ІКТ.</p> <p>Застосовують різні стилі навчання з використанням ІКТ.</p> <p>Застосовують ІКТ, підбирають ППЗ, новітні технології для розвитку особистості учня і організації його ІКТ-простору.</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання типових педагогічних задач</p>	<p>Створюють умови для розвитку здібностей учня, індивідуалізації діяльності учнів, використовуючи ІКТ та різноманітні стилі навчання.</p> <p>Створюють технологічно насичене навчальне середовище.</p> <p>Впроваджують принципи ефективного використання ІКТ.</p> <p>Узагальнюють передовий педагогічний досвід.</p> <p>Активно співпрацюють із громадськістю, демонструючи вільне володіння технологічними системами передачі інформації.</p> <p>Здійснюють оцінку власної діяльності.</p> <p>Демонструють лідерство, ефективно просуваючи ІКТ у предметній області</p>

	Знання	Вміння	Компетентності
4.	<p><i>Поглиблений рівень</i> ІКТ: новітні теорії та їх інтерпретації, які задіяні для підвищення якості навчання учнів; різноманітні медіа-ресурси, Інтернет-ресурси, предметні портали, навчальні сайти, знання ІКТ, що використовуються у певній предметній галузі освіти</p>	<p>Використовують ІКТ у своїй професійній діяльності вчителя, класного керівника, члена методичного об'єднання школи, району, міста, області.</p> <p>Використовують ІКТ-технології, спрямовані на підвищення якості навчально-виховного процесу засобами електронного тестування та різноманітних комп'ютерних програм.</p> <p>Оцінюють свої досягнення та досягнень інших з рівня володіння ІКТ.</p> <p>Використовують Інтернет-технології для удосконалення педагогічної майстерності, розвитку особистості учня, налагодження зв'язків із колегами, пошуку актуальної інформації.</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання педагогічних задач підвищеної складності</p>	<p>Демонструють інноваційний професіоналізм, необхідний для цифрового суспільства.</p> <p>Розв'язують нестандартні, інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру з використанням ІКТ.</p> <p>Демонструють активну співпрацю з колегами, батьками, учнями, громадськістю засобами ІКТ.</p> <p>Демонструють рівень ІКТ і власний стиль для оцінювання, аналізу і узагальнення навчальних досягнень учнів, упроваджуючи різні навчальні і тестові програми.</p> <p>Налагоджують зв'язки з батьками, учнями та громадськістю засобами Інтернет-ресурсів.</p> <p>Систематично підвищують власний рівень ІКТ-компетентності і надають допомогу колегам, учням</p>

	Знання	Вміння	Компетентності
5.	<p><i>Рівень дослідницький:</i> Знання сучасних інноваційних ІКТ; локальних і соціальних сервісів; принципів проектно-ї діяльності; знання теорії і практики, зокрема критичного оцінювання нових ідей та різних джерел щодо використання ІКТ в галузі освіти їх удосконалення і впровадження у навчально-виховний процес школи; знання цифрової культури</p>	<p>Систематично використовують інноваційні ІКТ під час навчально-виховного процесу. Здійснюють оновлення та модернізацію ІКТ-середища кабінету. Використовують у своїй роботі локальні і соціальні сервіси, Інтернет-портали. Оцінюють рівень ІК-компетентності членів педагогічного колективу. Аналізують різні ІКТ з метою їх удосконалення і використання у повсякденній педагогічній практиці. Добирають і використовують ІКТ для розв'язання педагогічних нестандартних задач теоретичного і практичного характеру</p>	<p>Моделюють і вчать законному і безпечному використанню цифрової інформації. Висловлюють необхідність дотримання авторського права, прав інтелектуальної власності. Демонструють знання цифрової культури. Залучають колег до участі у соціальних мережах, які вивчають, удосконалюють, впроваджують освітні ІКТ. Працюють з учнями в Інтернет-проектах, використовують у своїй роботі соціальні сервіси, Інтернет-портали. Беруть участь у конкурсах педагогічної майстерності з використанням ІКТ. Забезпечують педагогічну діяльність новітніми методами дослідження та пояснюють його результати, використовуючи ІКТ. Розвивають розуміння і усвідомлення використання цифрових комунікацій. Упроваджують передовий педагогічний досвід з питань використання ІКТ. Висловлюють конструктивні ідеї щодо модернізації та оновлення комп'ютерної техніки та впровадження новітніх ІКТ для удосконалення викладання свого предмета</p>

	Знання	Вміння	Компетентності
6.	<p><i>Рівень експерта:</i> освітні ІКТ на рівні експерта, основні національні тенденції та принципи розвитку ІКТ в загальній середній освіті, сучасні тенденції віртуалізації навчання і викладання у ЗНЗ; знання основ проведення експертизи новітніх ІКТ для предметної галузі</p>	<p>Аналізують новітні ІКТ з метою їх упровадження для викладання в конкретній предметній галузі.</p> <p>Здійснюють особистий вклад у розвиток ІКТ.</p> <p>Демонструють володіння методологією і вмінням для вдосконалення навчально-виховного процесу засобами ІКТ.</p> <p>Використовують відповідне ІКТ освітнє середовище для навчання обдарованих учнів.</p> <p>Підтримують співпрацю з учасниками навчального процесу засобами ІКТ для постійного професійного удосконалення.</p> <p>Використовують різноманітні ІКТ і технології їх використання для надання якісної освіти</p>	<p>Демонструють лідерство в питаннях інтеграції технологій.</p> <p>Розв'язують інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру, зокрема із впровадження і налагодження нових інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Демонструють систему впровадження ІКТ під час викладання конкретного предмета і організації виховної роботи на рівні експерта.</p> <p>Сприяють ефективності, життєздатності і оновленню професії вчителя.</p> <p>Забезпечують ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування для роботи з обдарованим учнями.</p> <p>Моделюють соціальні взаємодії, які забезпечують постійний зв'язок з адміністрацією, громадськістю, спонсорами, випускниками.</p> <p>Підтримують власний професійний розвиток і демонструють бажання підвищенню власного рівня ІКТ.</p> <p>Дотримуються принципу «освіта впродовж життя».</p> <p>Беруть участь у проведенні експертизи сучасних ІКТ для вдосконалення навчально-виховного процесу</p>

Використана література

1. Гендина Н. И., Колкова Н. И., Скипор И. Л. Информационная культура личности: диагностика, технология формирования: [учебно-методическое пособие]. Ч. 1. – Кемерово: КемГАКИ, 1999. – 146 с.

2. *Горохова Р. И.* Проблемы формирования ИКТ компетентности будущих учителей, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ls.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf>. – Заголовок з екрана.

3. *Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України.* – 2004. – № 1–2. – С. 5–60.

4. *Дружилова С. А.* Этапы формирования профессиональной компетентности // Непрерывное образование как условие развития творческой личности: Сб. мат. Фестиваля педагогического творчества (28–29 августа 2000 г.). – Новокузнецк: ИПК, 2001. – С. 32–36.

5. *Собко Л. Г.* Інформаційна компетентність майбутнього вчителя як педагогічна проблема // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. – С. 154–156.

6. *Спірін О. М.* Система інформаційно-технологічних компетентностей учителя інформатики // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. – С. 160–162.

7. *ICT competency standards for teachers: competency standards modules,* [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf>. – Заголовок з екрана.

8. *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki,* [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://homepage.mac.com/zbl/teksty/standardy_przygotowania.html. – Заголовок з екрана.

3.3. Рекомендації до проекту стандартів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учителів інформатики

Важливого значення в проектуванні професійної підготовки вчителя інформатики набуває компетентнісний підхід, що насамперед вимагає покласти в основу розробки освітніх стандартів характеристики, що відображають якісні результати освітнього процесу в термінах професійних компетенцій і компетентностей.

Проблему реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя інформатики, конкретизації змісту його професійних компетентностей у різний час досліджували М. І. Жалдак [1], В. В. Котенко [2], Л. Є. Петухова [3], Н. В. Морзе [4], С. А. Раков [5], О. М. Спірін [6] та ін. Проте ряд часткових проблем залишаються

нерозв'язаними. Актуальною залишається проблема визначення складу таких компетентностей. Варто зазначити, що в цьому питанні часто присутній дидактичний максималізм, що значно ускладнює їх практичне використання під час здійснення підготовки майбутніх фахівців та діагностування якості освіти.

Попередніми дослідженнями обґрунтована загальна структура й орієнтовна класифікація компетентностей вчителя інформатики, що може бути поширена на будь-яку галузь професійної діяльності людини [7]:

I. Загальні компетентності:

- компетентності індивідуальної ідентифікації і саморозвитку;
- міжособистісні компетентності;
- суспільно-системні компетентності.

II. Професійно-спеціалізовані компетентності:

- загальнопрофесійні;
- предметні;
- технологічні;
- професійно-практичні.

З огляду на попередні дослідження зі складу професійно-спеціалізованих компетентностей учителя інформатики, що мають бути сформовані під час базової фахової підготовки, виокремимо певну частину – його інформатичні та інформаційно-комунікаційні компетентності.

Предметні компетентності

A. Науково-предметні компетентності. Випускник повинен:

– демонструвати базові знання в галузі математичних наук та вміння правильно вибирати математичні методи для розв'язування наукових і прикладних задач з інформатики;

– вміти логічно і послідовно подати засвоєні знання теоретичних основ інформатики й історії її розвитку;

– демонструвати знання основ інформаційних систем (архітектура, апаратне і програмне забезпечення ЕОМ, локальні та глобальні комп'ютерні мережі, мультимедіа тощо);

– вміти розв'язувати типові прикладні математичні, статистичні й соціально-економічні задачі, ефективно використовуючи сучасне системне (операційні системи; системи процедурного, функціонального, логічного, об'єктно-орієнтованого програмування, мови Інтернет-публікацій; сервісні програми) і прикладне (загальне, спеціальне) програмне забезпечення ЕОМ;

– бути здатним проектувати, конструювати й удосконалювати окремі компоненти існуючих інформаційних систем (бази даних,

інтелектуальні, інформаційно-пошукові, автоматизовані управляючі системи) та елементи технологічних процедур опрацювання даних;

- знати вимоги та демонструвати дотримання обов'язкових процедур з гігієни і техніки безпеки під час роботи з апаратним, програмним забезпеченням інформаційно-комунікаційних систем;

- мати уявлення про інформаційну безпеку і вміти здійснювати елементарний захист даних на електронних носіях;

- вміти самостійно здійснювати пошук та аналіз необхідних повідомлень у контексті розвитку предметної галузі інформатики.

Технологічні компетентності

Перша складова – компетентності в галузі педагогічних технологій.

Випускник повинен:

- володіти технологіями виготовлення інформаційно-дидактичних і навчально-методичних матеріалів на паперових та електронних носіях;

- бути здатним ідентифікувати, оцінити й використати в навчанні доступні учням інформаційні джерела, комп'ютерно-орієнтовані та інші технічні засоби навчання.

Друга складова – це інформаційно-технологічні компетентності.

Випускник повинен:

- розуміти принципи і поняття, що лежать в основі конкретної ІКТ, та її функціональні характеристики;

- знати основні компоненти сучасного комп'ютерного обладнання, периферійних пристроїв, а також їх основні характеристики і призначення;

- уміти підключати нове комп'ютерне й інше обладнання навчального призначення і використовувати відповідне програмне забезпечення;

- демонструвати знання того, що необхідно зробити для усунення несправностей комп'ютерного обладнання і вирішення інших проблем, що можуть виникати під час використання ІКТ у школі;

- бути здатним провести оцінювання можливостей використання і вибір апаратного та програмного забезпечення навчального призначення;

- уміти використовувати різноманітне цифрове обладнання;

- бути здатним проектувати технологічне забезпечення класу;

- уміти використовувати ІКТ для більш ефективної реалізації різноманітних стратегій оцінювання навчального процесу;

– уміти використовувати ІКТ для спілкування й сумісної роботи з колегами, батьками та представниками громадськості з метою вдосконалення процесу навчання;

– бути здатним розуміти та обговорювати юридичні, етичні, культурні та соціальні проблеми, пов'язані з використанням ІКТ;

– уміти використовувати сучасні інформаційні бази даних, зокрема електронні фонди бібліотек, і поширені сервіси Інтернету для власного професійного розвитку та реалізації принципів неперервної освіти.

Варто зазначити, що визначені окремі компоненти системи інформаційно-технологічних компетентностей учителя інформатики охоплені раніше розглянутими компонентами системи профільно-орієнтованих компетентностей, однак більш детальна конкретизація є виправданою: інформаційно-технологічні компетентності розуміються як такі, якими має володіти кожен учитель, незалежно від профілю підготовки.

Професійно-практичні компетентності

Ці компетентності слід розуміти як такі, якими має володіти випускник з позицій майбутньої професійної діяльності. Відповідні компетентності визначають ступінь готовності випускника виконувати конкретні практичні роботи.

Випускник повинен:

– уміти використовувати основні компоненти поширених пакетів прикладних програм і сервісні програми персонального комп'ютера (ПК) для забезпечення офісної роботи;

– уміти встановлювати, налагоджувати сучасні версії операційних систем, поширене прикладне та спеціальне програмне забезпечення ПК;

– демонструвати розвинуте програмування щонайменше однією з сучасних об'єктно-орієнтованих мов, наприклад C++;

– уміти використовувати системи штучного інтелекту для опрацювання текстів, графічних зображень, усного мовлення;

– уміти застосовувати поширене програмне забезпечення спеціального призначення для розв'язування математичних, статистичних задач і підготовки відповідних електронних матеріалів (наприклад, MatCad, MatLab, Mathematica, GRAN, LaTeX, MathType, Statistica);

– уміти використовувати сучасні версії систем ділової (Microsoft Power Point) і художньої (Adobe Photoshop) графіки, універсальної графічної системи CorelDraw, видавничих систем Microsoft Publisher та PageMaker для створення відповідних електронних матеріалів;

– бути готовим здійснювати програмно-технічний супровід елементів дистанційного навчання та вміти використовувати з цією метою вільно поширювані системи, наприклад, платформу MOODLE;

– вміти обслуговувати комп'ютерну, периферійну й іншу оргтехніку та здійснювати її дрібний ремонт;

– бути готовим виконувати функції з обслуговування та адміністрування корпоративної комп'ютерної мережі, зокрема мережі загальноосвітнього навчального закладу;

– бути готовим до розробки, модернізації, технічної підтримки офіційного Web-сайту школи та виконання функцій модератора;

– вміти користуватися сучасними інформаційними базами даних і системами управління навчальним процесом середнього навчального закладу, зокрема для виготовлення документів про середню освіту, складання розкладу, підготовки адміністративних звітів.

Для підготовки вчителя інформатики поняття інформатичної компетентності є більш загальним і включає поняття ІК-компетентності з огляду на те, що проектування, розробка та володіння інформаційно-комунікаційними технологіями є одними із компонентів наукових знань у галузі інформатики. Тому склад інформатичних компетентностей учителя інформатики має включати його ІК-компетентності.

За основу розробленої рамки інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя інформатики взято Рекомендації Європейського Парламенту та Ради стосовно ключових компетентностей для навчання впродовж життя (Європейська рамка відповідності, 18 листопада 2006 року). При створенні Рамки також проаналізовані погляди вітчизняних науковців стосовно рівнів ІКТ-компетентності вчителя інформатики.

У розробленій рамці ІК-компетентностей перший рівень («має уявлення») відноситься до вчителів, які з тих чи інших причин виконують функції вчителя інформатики, але не мають кваліфікації вчителя інформатики. Для якісного виконання своїх професійних обов'язків учитель інформатики повинен відповідати другому («мінімально-базовий») або вище рівню ІКТ-компетентності.

ІК-компетентність випускника вищого навчального закладу, який отримав кваліфікацію вчителя інформатики, відповідатиме 2–4 рівням (від «мінімально-базового» до «підвищеного»). Для підвищення рівня ІК-компетентності до 5 («дослідницький») обов'язковою умовою є досвід роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, а також систематичне відслідковування розвитку новітніх ІКТ, їх

самостійне вивчення, здійснення результативних спроб впровадження у навчальний процес.

Для досягнення найвищого рівня ІК-компетентності (6-й рівень, «експертний») потрібно мати досвід роботи у проектах з розробки новітніх ІКТ для навчального процесу, зокрема і для здійснення професійної діяльності вчителя інформатики.

Тлумачення неоднозначних словосполучень

Елементарні ІКТ – вжито у значенні «загальноновживані», «загальноновідомі» ІКТ. Тобто ІКТ, які використовуються не тільки у професійній діяльності, а й для вирішення різноманітних життєвих задач. До цієї категорії, наприклад, відносимо технології створення та редагування текстових документів, технології створення електронних презентацій, пошук та перегляд веб-сторінок в Інтернеті, роботу з електронною поштою тощо.

Новітні ІКТ – технології, які з'явилися відносно недавно. Більшість із них інтенсивно розвиваються, але ще не набули широкого розповсюдження (використовуються обмеженою кількістю користувачів, не входять до навчальних програм ВНЗ тощо).

Глибокі знання ІКТ – вживаючи це словосполучення, маємо на увазі, що вчитель знає призначення та особливості використання різноманітних ІКТ як для розв'язування професійних задач, так і для задоволення життєвих потреб. А також має уявлення про теоретичні основи (математична модель, фізичні закони тощо) побудови цих технологій.

Визначення додаткових термінів

Комплексне використання ІКТ – планомірне, пропорційне, оптимальне поєднання сукупності ІКТ, що становлять єдине ціле при безпосередньому використанні у навчальному процесі.

Моделювання ІКТ – створення, дослідження та вдосконалення моделі ІКТ щодо її раціонального і перспективного використання у навчальній діяльності.

Проектування ІКТ – трансформація задуму створення раціональних перспективних ІКТ у планування дій щодо їх розробки.

Розробка ІКТ – розвиток та опис теорії ІКТ, що розробляється, та безпосереднє створення ІКТ (апаратної або програмної складових ІКТ).

Впровадження ІКТ у навчальний процес – поширення нововведень, практична реалізація прогресивних ідей, винаходів, результатів

наукових досліджень, ноу-хау, пов'язаних з раціоналізацією навчального процесу завдяки ІКТ.

Налагодження ІКТ – створення умов для чіткої організації раціональної, нормованої, упорядкованої навчальної діяльності на основі ІКТ.

Таблиця 7

Складові рамки інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя інформатики

Рівні	Знання	Вміння	Компетентності
1 має уявлення	Уявлення про елементарні ІКТ	Загальні вміння використання елементарних ІКТ для вирішення простих життєвих задач	Розв'язувати деякі життєві задачі з використанням елементарних ІКТ
2 мінімально-базовий	Знання елементарних ІКТ, вивчення яких передбачене навчальними програмами з інформатики у ЗНЗ. Знання деяких ІКТ, що використовуються у навчальному процесі ЗНЗ та у процесі самонавчання	Практичні вміння використання елементарних ІКТ для здійснення професійної діяльності. Вміння тлумачити відомості з ІКТ в контексті роботи вчителя інформатики	Розв'язувати основні професійні задачі з використанням елементарних ІКТ
3 базовий	Глибокі знання ІКТ, зокрема ІКТ, вивчення яких передбачене навчальними програмами ЗНЗ та використовуються у професійній діяльності вчителя інформатики	Вміння добирати та використовувати ІКТ для здійснення професійної діяльності. Вміння знаходити, аналізувати та тлумачити відомості з ІКТ в контексті роботи вчителя інформатики	Здійснювати самостійний добір та використовувати ІКТ для розв'язування основних професійних задач

Продовження табл. 7

Рівні	Знання	Вміння	Компетентності
4 підвищений (поглиблений)	Знання про призначення новітніх ІКТ, які можна використати у навчальному процесі	Вміння розв'язувати професійні задачі підвищеної складності з використанням ІКТ. Критичне відслідковування та осмислювання розвитку новітніх ІКТ	Розв'язувати основні професійні задачі з елементами удосконалення існуючих ІКТ. Розв'язування професійних задач підвищеної складності з використанням ІКТ
5 дослідницький	Знання напрямів та особливостей розвитку новітніх ІКТ, зокрема і тих, які можна використати у навчальному процесі	Спеціалізовані вміння із впровадження та налагодження новітніх ІКТ у навчальний процес	Розв'язування нестандартних інноваційних професійних задач практичного характеру з елементами новітніх ІКТ
6 експертний	Знання з проектування та розробки новітніх ІКТ для використання у навчальному процесі	Спеціалізовані вміння з моделювання, проектування, розробки, впровадження та налагодження новітніх ІКТ для використання у навчальному процесі	Розв'язування нестандартних інноваційних професійних задач теоретичного і практичного характеру з комплексним використанням новітніх ІКТ

Використана література

1. Жалдак М. І. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики у школі та педагогічному університеті / М. І. Жалдак // Наукові записки Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2005. – № 6. – С. 17–24.

2. Котенко В. В. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики [Электронный ресурс] / В. В. Котенко, С. Л. Сурменко // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2006. – Режим доступа : <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgru-114.pdf>.

3. Петухова Л. Є. Інформатична компетентність майбутнього фахівця як педагогічна проблема / Л. Є. Петухова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. – № 1. – С. 3–5.

4. *Інформаційні технології в навчанні* / За ред. Морзе Н. В. – К. : Видавнича група ВНУ, 2004. – 240 с.

5. *Раков С. А.* Сучасний учитель інформатики: кваліфікація і вимоги (або Чи можна перетворити Україну на силіконову долину) / С. А. Раков // Комп'ютер у школі і сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 5–8.

6. *Спірін О. М.* Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/183/169>.

7. *Спірін О. М.* Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: [монографія] / Спірін О. М.; за наук. ред. акад. М. І. Жалдака. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.; <http://eprints.zu.edu.ua/3101>.

3.4. Рамкові підходи до стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей керівників загальноосвітніх навчальних закладів для дистанційного навчання

Над визначенням компетентностей, розробкою освітніх стандартів і вимог до сучасних керівників навчальних закладів працюють міжнародні організації, серед яких такі, як Європейський Союз, Рада Європи, ЮНЕСКО, міжнародні освітні асоціації ESHA (European School Heads Association), NASSP (National Association of Secondary School Principals, USA), міністерства та департаменти освіти і науки зарубіжних країн.

Для приведення у відповідність освітніх стандартів України світовим слід розглядати їх у контексті розвитку підходів до стандартизації відповідних міжнародних організацій.

Значну роль у розробці освітніх стандартів і визначення ІК-компетентностей керівників навчальних закладів відіграють *Національні освітні технологічні стандарти (National Educational Technology Standards (NETS))*, розроблені *Міжнародним товариством для технологій в освіті ISTE (International Society for Technology in Education (ISTE))*, яке є провідною організацією у США, що розробляє, підтримує та розповсюджує інноваційні напрями в освіті, приді-

ляючи значну увагу розвитку технологій. Національні освітні технологічні стандарти розроблені як для учнів, учителів, так і для адміністраторів, керівників школи. Вказані стандарти застосовуються у багатьох інших країнах світу, в тому числі і в країнах Європейського Союзу для визначення кваліфікаційних вимог та компетентностей у галузі використання ІКТ в освіті.

У розробці ІКТ компетентностей керівників загальноосвітніх навчальних закладів були враховані підходи ISTE (Національні освітні технологічні стандарти (NETS•A). Показники діяльності для керівників та адміністраторів закладів (National Educational Technology Standards (NETS•A) and Performance Indicators for Administrators) за 2009 рік, в яких визначено п'ять основних ключових компетентностей, які визнані країнами Європи, а саме: прогностичне лідерство, культура навчання цифрової ери, високий рівень професійної практики, систематичне удосконалення та цифрове громадянство.

Подана нижче таблиця розкриває рамкові підходи до стандартизації вимог до знань, умінь та компетентностей керівників загальноосвітніх навчальних закладів, що базується на світових підходах та передбачає шість рівнів:

- 1) має уявлення,
- 2) мінімальний базовий,
- 3) базовий,
- 4) поглиблений,
- 5) дослідницький,
- 6) рівень експерта.

Слід врахувати ці різні рівні володіння інформаційно-комунікаційними компетентностями керівниками загальноосвітніх навчальних закладів різних типів, які можуть бути похідними для продовження навчання та підвищення професійної кваліфікації.

Таблиця 8

Інформаційно-комунікаційні компетентності керівників загальноосвітніх навчальних закладів для дистанційного навчання

	Знання	Вміння	Компетентності
1.	<i>Мають уявлення про суть ІКТ в галузі освіти та їх використання в організації та управлінні навчально-виховним процесом ЗНЗ.</i>	Вміють: донести інформацію щодо важливості ІКТ до всіх учасників навчально-виховного процесу (учням, учителям, батькам);	Демонструють готовність до підвищення свого професійного рівня з володіння ІКТ та організують свою підтримку педагогічним працівникам в отриманні ІК-навичок.

Продовження табл. 8

	Знання	Вміння	Компетентності
	Знають нормативні документи, які стосуються питань інформатизації системи освіти України та ІКТ, основ здоров'я та безпеки при роботі з ПК	визначати професійні задачі, для розв'язування яких можна використовувати ІКТ	Визначає управлінські задачі, що виникають під час навчально-виховного процесу, які можна вирішити за допомогою ІКТ
2.	Знають: освітні ІКТ та Інтернет-сервіси на <i>елементарному</i> рівні, основні положення теорій ІКТ які застосовуються у галузі освіти	Вміють організувати своє комп'ютеризоване робоче місце; використовують ІКТ на елементарному рівні в управлінській діяльності і під час організації навчально-виховного процесу загальноосвітнього навчального закладу; вміють підтримувати всіх учасників навчального процесу в їх прагненні набути сучасних умінь та навичок для подальшого життя, сприяючи їм у постійному вдосконаленні умінь з ІКТ	Демонструють процеси адміністрування ЗНЗ за допомогою ІКТ на елементарному рівні, готовність до підвищення свого професійного рівня з володіння ІКТ. Впроваджують ІКТ на елементарному рівні відповідно стратегії закладу освіти, цілей навчання, учбовим планам та програмам, а також для виконання управлінських функцій. Забезпечують школу відповідним комп'ютерним устаткуванням. Створюють інформаційно-комунікаційне середовище ЗНЗ. Ефективно співпрацюють з усіма учасниками навчального процесу, приймаючи до уваги їх зауваження і побажання щодо використання і впровадження ІКТ
3.	Знають: освітні ІКТ на <i>базовому</i> рівні, базові принципи та стратегії розвитку і впровадження ІКТ, принципи їх ефективного викори-	Вміють підтримувати і розвивати: різні ІКТ з метою отримання учнями якісної освіти; професійний розвиток педагогічного	Демонструють процеси управління ЗНЗ за допомогою ІКТ на базовому рівні, готовність до підвищення свого професійного рівня з володіння ІКТ

Продовження табл. 8

	Знання	Вміння	Компетентності
	стання на практиці в управлінні та організації навчально-виховного процесу	колективу як інтегральну частину вдосконалення школи; освіту впродовжиття для себе та інших; організувати безпечне навчальне середовище. Вміють працювати у команді, вирішувати проблеми і конфліктні ситуації використовуючи свої комунікативні навички та сучасні ІКТ	Впроваджують: ІКТ у навчанні і викладанні різних предметів; принцип «освіта для всіх», урахуваючи різні можливості учнів (у тому числі учнів з особливими потребами). Інформують про стратегічні плани інтегрування технологій, які відповідають загальному баченню
4	Знають: освітні ІКТ на <i>поглибленому</i> рівні, моделі, принципи сучасних ІКТ, які задіяні в управлінні загальноосвітнім навчальним закладом; роль та вплив керівників школи на процеси інтегрування ІКТ в навчально-виховний процес; тенденції розвитку ІКТ у системі освіти	Вміють: використовувати ІКТ у своїй професійній діяльності, адмініструванні; критично оцінювати свої досягнення та досягнення інших з рівня володіння ІКТ; працювати з навчальними і тестовими програмами	Демонструють процеси управління ЗНЗ за допомогою ІКТ на <i>поглибленому</i> рівні, готовність до підвищення свого професійного рівня з володіння ІКТ. Здійснюють цілеспрямовані зміни у загальноосвітньому навчальному закладі з метою реалізації концепції та максимального досягнення цілей навчання через відповідне використання ІКТ і медіа-ресурсів. Забезпечують впровадження освітніх інновацій, які спрямовані на постійне удосконалення ІК-вмінь та навичок педагогів і учнів. Упроваджують різні навчальні і тестові програми з метою оцінювання навчальних досягнень та рівня володіння ІКТ учнями і вчителями

	Знання	Вміння	Компетентності
5.	<p>Знають:</p> <p>освітні ІКТ на дослідницькому рівні; сучасні інноваційні ІКТ, їх удосконалення і впровадження у навчально-виховний та управлінський процеси школи; важливість співпраці з іншими освітніми структурами з метою удосконалення, моделювання, розробки ІКТ; необхідність підтримки інформаційної культури</p>	<p>Вміють:</p> <p>використовувати інноваційні ІКТ в управлінні та адмініструванні загальноосвітнім навчальним закладом; здійснювати оновлення та модернізацію ІКТ середовища ЗНЗ; оцінювати рівень ІК-компетентності всіх учасників навчально-виховного процесу; аналізувати різні ІКТ з метою їх удосконалення і використання для управління навчально-виховним процесом ЗНЗ</p>	<p>Демонструють впровадження ІКТ у навчально-виховний та управлінський процес загальноосвітнього навчального закладу на дослідницькому рівні; готовність до підвищення свого професійного рівня з володіння ІКТ.</p> <p>Забезпечують:</p> <p>новітніми методами незалежного дослідження та пояснюють його результати на просунутому рівні використовуючи ІКТ;</p> <p>беруть участь у діяльності освітніх та дослідницьких спільнот, які вивчають, удосконалюють, впроваджують освітні ІКТ;</p> <p>моделюють і забезпечують відповідну політику для безпечного, законного і етичного використання цифрової інформації і технологій;</p> <p>забезпечують рівноправний доступ до відповідних електронних інструментів і ресурсів, які є необхідними для навчання учнів;</p> <p>здійснюють модернізацію контролювати виконання санітарних та гігієнічних правил під час використання комп'ютера;</p> <p>вміють організувати безпечне навчальне середовище та впровадження новітніх ІКТ у навчально-виховний процес</p>

	Знання	Вміння	Компетентності
6.	<p>Знають:</p> <p>освітні ІКТ на <i>рівні експерта</i>, основні світові і національні тенденції та принципи розвитку ІКТ;</p> <p>сучасні ІКТ з управління, навчання і викладання у ЗНЗ; політику і програми з ІКТ на місцевому, державному і національному рівнях</p>	<p>Вміють:</p> <p>формувати сприятливі умови для інтеграції технологій, створюючи відповідне освітнє середовище; підтримувати співпрацю з учасниками навчального процесу завдяки ІКТ для постійного професійного удосконалення; аналізувати новітні ІКТ з метою їх впровадження у ЗНЗ</p>	<p>Демонструють систему впровадження ІКТ у навчально-виховний та управлінський процес загальноосвітнього навчального закладу на рівні <i>експерта</i>.</p> <p>Забезпечують впровадження інноваційних ІКТ у навчально-виховний процес, електронного менеджменту ЗНЗ.</p> <p>Створюють, сприяють і підтримують розвиток культури навчання цифрової ери.</p> <p>Розроблюють стратегічні плани щодо розвитку і впровадження ІКТ, здійснення електронного управління закладом освіти.</p> <p>Забезпечують ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування в учбовий план.</p> <p>Моделюють відповідальні соціальні взаємодії, які мають відношення до використання технологій і інформації.</p> <p>Беруть участь у діяльності місцевих, національних і глобальних навчальних спільнотах, які підтримують інновації, креативність і співпрацю у цифровому вимірі.</p> <p>Самостійно проводять експертизу сучасних ІКТ для вдосконалення навчально-виховного процесу і формування зв'язків з громадськістю</p>

Використана література

1. *Державна* програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1153-2005-%EF>.
2. *Державний* стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс]: Сайт Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/education/average/drzh_stand.doc.
3. *Закон* України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» [Електронний ресурс]: Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 12, ст.102; Верховна Рада України. – 2007. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>
4. *Закон* України «Про Національну програму інформатизації» [Електронний ресурс]: (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1998, № 27–28, т. 181) (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 2684-III від 13.09.2001, ВВР, 2002, № 1, т. 3). – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=74%2F98-%E2%F0.
5. *Концепція* Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року. – Освіта.ua. – [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/8835
6. *Постанова* Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001–2003 роки» від 06.05.2001, № 436.

Методичні рекомендації

**Основи стандартизації
інформаційно-комунікаційних
компетентностей в системі освіти України**

Головний редактор	<i>Гайдук Н. М.</i>
Коректор	<i>Сікорська Л. Л.</i>
Художнє оформлення	<i>Остапенко В. С.</i>
Комп'ютерна верстка	<i>Губенко В. С.</i>

Підписано до друку 30.XII 2010 р. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Тип Таймс.
Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 5,12. Наклад 500 прим. Зам. № 11–4.

Оригінал-макет виготовлений ТОВ «Атіка»,
04060 Київ-60, вул. М. Берлінського, 9.

Свідоцтво про видавничу діяльність і розповсюдження видавничої продукції:
Серія ДК № 216 від 11.X 2000 р.,
видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України.
Надруковано ТОВ ВПФ «МЕГА»,
04073 м. Київ, пров. Одеського, буд. 1, кв. 2.