



## **Опис цифрової компетентності педагогічного працівника**

### **Проект**

Розроблено на виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року

#### **Розробники:**

Морзе Наталія Вікторівна – проректор з інформатизації навчально-наукової та управлінської діяльності Київського університету імені Бориса Грінченка (керівник проекту)

Базелюк Олександр Васильович – докторант Інституту професійно-технічної освіти НАПН України

Воротнікова Ірина Павлівна – доцент кафедри методики природничо-математичної освіти і технологій Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка

Дементієвська Ніна Петрівна – науковий співробітник ІТЗН НАПН України

Захар Ольга Германівна – заступник директора з науково-педагогічної роботи Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної роботи

Нанаєва Тетяна Василівна – голова Комітету з цифрових технологій в освіті при МОН, експерт з питань політики трансформації освіти з інформаційно-комунікаційних технологій «ХАЙ-ТЕК ОФІС Україна»

Пасічник Оксана Володимирівно – вчителька інформатики ліцею «Сихівський» Львівської міської ради.

Чернікова Людмила Антонівна – проректор з навчально-методичної роботи комунального закладу “Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти” Запорізької обласної ради



## **Опис цифрової компетентності педагогічного працівника**

### **Зміст**

Вступ	2
Структура та опис цифрової компетентності	5
Опис рівнів цифрової компетентності	17
Словник термінів	45



## Вступ

*Опис цифрової компетентності педагогічного працівника* містить вимоги до структури та рівнів цифрової компетентності, необхідних для успішного здійснення професійної діяльності педагогічними працівниками в умовах розвитку цифрового суспільства, та словник термінів, що використовуються.

Розуміючи важливість розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників (вихователів закладів дошкільної освіти, вчителів початкової школи, вчителів різних навчальних предметів основної та старшої школи, викладачів закладів професійно-технічної освіти, методистів, керівників закладів освіти різних типів), які навчають та виховують дітей ХХІ століття, робоча група за Наказом Міністерства освіти і науки № 38 від 15 січня 2019 року розробила опис цифрової компетентності. Стрімке розповсюдження цифрових технологій на ринку праці і в суспільстві робить цифрові компетентності громадян серед інших життєвих компетентностей. Цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне використання цифрових технологій у професійній діяльності, повсякденному житті та спілкуванні.

Застарілі методики навчання, відсутність стандартів цифрової компетентності, відповідної системи підвищення кваліфікації з питань цифровізації освіти для педагогічних працівників на різних рівнях освіти та для різних закладів освіти, а також низька доступність цифрових технологій для всіх учасників освітнього процесу, особливо у віддалених територіях країни призвели до низького рівня цифрової компетентності освітян в усіх сегментах державної системи освіти. У зв'язку з відсутністю системного підходу розробки державної освітньої політики з питань впровадження цифрових технологій в освітній процес в повній мірі не формується цифрова компетентність ні під час навчання майбутніх учителів, ні при здійсненні вчителями професійної педагогічної діяльності, ні під час підвищення кваліфікації педагогічного працівника. Такий підхід не відповідає сучасним вимогам цифрового суспільства.

Цифрова компетентність педагогічного працівника має забезпечувати розвиток широкого спектру усіх її складових: від медіаграмотності до опрацювання та критичного оцінювання інформаційних даних, безпеки та співпраці в мережі Інтернет до знань про різноманітні цифрові технології та пристрої, вміння використовувати відкриті ресурси та технології для професійного розвитку, формування у учнів умінь ефективно користуватися цифровими технологіями та сервісами у навчальних та життєвих ситуаціях для розв'язування різних проблем та завдань, застосовувати інноваційні технології для оцінювання результатів їх навчальної діяльності, розуміння поняття кодування, елементів штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності та вирішення професійних проблем за допомогою використання цифрових технологій.

Педагогічні працівники мають розуміти, як цифрові технології можуть підтримувати комунікацію, співпрацю, творчість та інноваційність, усвідомлювати їх функціональні особливості, обмеження, наслідки та ризики використання; загальні принципи, механізми та логіку, що лежать в основі створення цифрових сервісів, які постійно розвиваються, а також знати основи функціонування та використання різних цифрових пристроїв, комп'ютерних програм та мереж.

Педагогічні працівники мають критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних джерел, вплив відомостей та даних на свідомість та розвиток особистості, на прийняття рішень, та усвідомлювати юридичні та етичні аспекти, пов'язані з використанням цифрових технологій.

Цифрові компетентності включають в себе вміння використовувати, фільтрувати, оцінювати, створювати, проектувати та поширювати цифрові освітні ресурси.



Педагогічні працівники повинні вміти захищати вміст, дані та цифрові ідентичності, а також визнавати та ефективно працювати з цифровими засобами та технологіями.

Робота з цифровими технологіями та цифровим контентом вимагає рефлексивного та критичного, і водночас допитливого, відкритого та перспективного ставлення до їх розвитку. Вона також вимагає етичного, безпечного та відповідального підходу до використання цифрових ресурсів.

Розроблений опис цифрової компетентності орієнтовано на його застосування на всіх етапах підготовки як майбутніх вчителів, так і підвищення кваліфікації працюючих педагогів.

*Напрями застосування опису цифрової компетентності педагогічного працівника:*

1. Оцінювання рівня сформованості цифрової компетентності педагогічних працівників при проведенні їх атестації та сертифікації, а також при оцінюванні та самооцінюванні їх професійної діяльності.
2. Створення, аналіз і вдосконалення навчальних планів і навчальних програм підготовки педагогічних кадрів та підвищення кваліфікації відповідно до вимог ринку праці.
3. Виявлення та проектування заходів/шляхів/планів/програм подолання цифрового розриву професійного розвитку й професійних деструкцій (криз, деформацій, стагнації) педагогів щодо цифровізації освітнього процесу.
4. Формування індивідуальних програм професійного розвитку та професійної поведінки педагогічних працівників в цифровому суспільстві.

Опис цифрової компетентності педагогічного працівника має бути використаним у документах:

1. Закон «Про освіту дорослих».
2. Положення про атестацію педагогічних працівників.
3. План впровадження Концепції розвитку педагогічної освіти.
4. Професійний стандарт «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» та Професійні стандарти всіх категорій вчителів.
5. Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників.
6. Положення про сертифікацію педагогічних працівників.
7. Освітня програма для спеціальності 073 «Менеджмент», спеціалізація «Управління навчальним закладом».
8. Освітні програми спеціальності 01 Освіта/Педагогічна освіта.
9. Стандарти вищої освіти.
10. Типова освітня програма організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти.
11. Типова освітня програма організації і проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів загальної середньої освіти відповідно до Концепції "Нова українська школа".
12. Закон про «Перевищу фахову освіту».
13. Закон про «Професійну освіту».

Опис цифрової компетентності педагогічного працівника розроблено відповідно до Концепції розвитку педагогічної освіти, Європейських рамкових документів про цифрову компетентність - DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu); Звіту, розробленого учасниками проекту Erasmus+ Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments (MoPED).

## Структура та опис цифрової компетентності

Цифрову компетентність педагогічного працівника описано за 5-ти напрямками (рис. 1):

1. Вчитель в цифровому суспільстві
2. Професійний розвиток.
3. Використання цифрових ресурсів.
4. Навчання та оцінювання учнів.
5. Формування цифрових компетентностей учнів.

Структура відображена на рис. 1. Опис вимог подано в таблиці 1.



## Опис цифрової компетентності педагогічного працівника

Таблиця 1

1. Вчитель в цифровому суспільстві	
1.1. Цифрове суспільство	<p><b>Використання цифрових технологій та сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розуміння ролі цифрових ресурсів у житті громадянина та суспільства;</li> <li>– вирішення проблем та завдань у повсякденному житті, професійної та особистої взаємодії, спілкування, перегляду освітніх ресурсів, даних та відомостей;</li> <li>– участі у суспільній діяльності;</li> <li>– захисту своїх прав та свобод, вираження власної громадянської позиції.</li> </ul>
1.2. Електронне урядування	<p><b>Використання цифрових технологій та сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підтримки та участі у електронному урядуванні;</li> <li>– розуміння понять “відкриті дані”, “електронна ідентифікація громадян”, “цифрові державні платформи” тощо;</li> <li>– здійснення/забезпечення шкільного врядування та документообігу.</li> </ul>
1.3. Електронна школа	<p><b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роботи з “цифровим робочим місцем” вчителя та його формування/розбудови/функціонування;</li> <li>– створення “цифрового робочого місця” учня в класі;</li> <li>– розбудови цифрового освітнього середовища закладу (класу);</li> <li>– заохочення батьків та громадськості до ефективного використання цифрового освітнього середовища закладу (класу);</li> <li>– планування та моніторингу освітнього процесу (ведення цифрових журналів, щоденників, планів уроків, тестування учнів, статистичних звітів тощо) на основі використання цифрового освітнього середовища закладу;</li> <li>– активного сприяння подальшому розвитку освітньої політики використання цифрових технологій в закладі освіти.</li> </ul>

<p><b>1.4. Електронне навчання</b></p>	<p><b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навчання впродовж життя (для самоосвіти та підвищення кваліфікації, професійного мережевого спілкування, тощо);</li> <li>- електронного навчання учнів.</li> </ul>
<p><b>1.5. Безпека в цифровому суспільстві</b></p>	<p><b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розпізнавання та протидії маніпуляційних технологій і пропаганди, перевірки надійності джерел і достовірності даних, небезпек в цифровому просторі;</li> <li>- розуміння важливості відповідальної і безпечної поведінки в цифровому просторі;</li> <li>- уникнення ризику для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя при роботі у цифровому просторі;</li> <li>- запобігання онлайн-злочинів в цифровому суспільстві;</li> <li>- формування вміння захистити цифрових пристрої, дані та освітні ресурси;</li> <li>- знання заходів безпеки, розуміння персональної відповідальності кожного щодо ризиків та загроз при використанні цифрових пристроїв і мереж;</li> <li>- захисту персональних даних та приватності;</li> <li>- захисту навколишнього середовища, тобто розуміння впливу цифрових технологій на навколишнє середовище, з точки зору їх утилізації, а також їх використання, що може нанести шкоду, наприклад, об'єктам <i>критичної</i> інфраструктури тощо</li> </ul>
<p><b>2. Професійний розвиток</b></p> <p>Використання цифрових сервісів для професійного спілкування, спільної роботи та професійного розвитку.</p>	
<p><b>2.1.Професійна комунікація</b></p> <p>Використання цифрових сервісів для покращення професійної комунікації організації/закладу та вчителя з учнями, батьками та третіми особами.</p> <p>Розвиток співпраці та вдосконалення організаційних стратегій професійної</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- створення електронних документів та організації он-лайн заходів для спілкування з учнями та батьками та інформування про, наприклад, правила, зустрічі, заходи тощо;</li> <li>- інформування (індивідуально або колективно) учнів та батьків, наприклад, про особистий прогрес у навчанні, та з проблемних питань, що викликають стурбованість;</li> <li>- спілкування з колегами в одній і тій же освітній установі та за її межами;</li> </ul>

<p>комунікації.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– спілкування з третіми особами, які мають відношення до освітнього процесу;</li> <li>– спілкування за допомогою веб-сайту освітньої установи або через корпоративні соціальні мережі, платформи, інших цифрових сервісів;</li> <li>– вдосконалення цифрових професійних комунікаційних стратегій організації /закладу;</li> <li>– організація співпраці учасників освітнього процесу.</li> </ul>
<p><b>2.2.Професійна співпраця</b> Використання цифрових сервісів для співпраці з учасниками освітнього процесу, обміну знаннями і досвідом, а також спільного оновлення цифрових освітніх ресурсів.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спільної роботи з педагогами для реалізації освітніх проєктів або завдань, розробки цифрових освітніх ресурсів;</li> <li>– обміну педагогічним досвідом з колегами, використання професійного освітнього цифрового середовища та цифрових професійних спільнот для вивчення, розміщення та аналізу нових педагогічних практик і технологій.</li> </ul>
<p><b>2.3. Рефлексія розвитку цифрової компетентності</b> Використання цифрових сервісів для індивідуальної та колективної рефлексії, критичного оцінювання розвитку власної цифрової компетентності.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання рівня власної цифрової компетентності;</li> <li>- виявлення прогалин у власній цифровій компетентності для побудови власної програми її розвитку;</li> <li>- звернення за допомогою до інших для покращення своєї цифрової компетентності;</li> <li>- пошуку навчальних матеріалів і їх використання для безперервного професійного розвитку.</li> </ul>
<p><b>2.4. Неперервний професійний розвиток</b> Усвідомлення необхідності навчання протягом життя у цифровому суспільстві, використання цифрових засобів та освітніх ресурсів для неперервного професійного розвитку.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планування свого власного професійного розвитку (наприклад, ведення блогу, щоденнику, електронного портфоліо, інструментів планування тощо);</li> <li>- оновлення своїх професійних та предметних компетентностей;</li> <li>- пошуку інформації про нові педагогічні методи і стратегії та ознайомлення з ними;</li> <li>- пошуку та аналіз цифрових освітніх ресурсів, які підтримують професійний розвиток;</li> <li>- використання можливостей неформальної та інформальної освіти (онлайн навчання, наприклад, відео-уроків, MOOCів (massive online open courses, з англ.</li> </ul>



масових відкритих онлайн курсів), вебінарів тощо для професійного розвитку.

### 3. Використання та аналіз цифрових ресурсів.

Створення та спільне використання цифрових ресурсів.

#### 3.1.Добір цифрових ресурсів

Визначення, оцінювання і добір цифрових ресурсів для навчання учнів.

#### При використанні цифрових сервісів:

- розробка стратегій пошуку для знаходження цифрових ресурсів для навчання учнів;
- добір цифрових ресурсів для навчання учнів з урахуванням мети, умов навчання, віку та потреб учнів;
- оцінювання достовірності даних і надійності цифрових джерел і ресурсів;
- дотримання доброчесності при використанні цифрових ресурсів (наприклад, правових і етичних норм);
- врахування особливостей використання цифрових ресурсів (типи файлів, технічні вимоги, доступність тощо);
- оцінювання ефективності цифрових ресурсів для досягнення навчальних цілей відповідно до рівня підготовки учнів;
- опрацювання цифрових освітніх ресурсів.

#### 3.2.Створення та модифікація цифрових освітніх ресурсів

Зміна і модифікація існуючих відкрито-ліцензованих цифрових освітніх ресурсів, створення нових цифрових освітніх ресурсів.

#### Використання цифрових сервісів для:

- визначення потреб учнів для створення необхідних цифрових освітніх ресурсів для здійснення власної педагогічної діяльності;
- розуміння різних ліцензій, пов'язаних з цифровими освітніми ресурсами та їх впливом на використання цифрових освітніх ресурсів;
- модифікації та редагування існуючих цифрових освітніх ресурсів (при наявності відповідного дозволу) з дотриманням вимог академічної доброчесності;
- комбінування існуючих цифрових освітніх ресурсів або їх складових (при наявності відповідних дозволів);
- створення цифрових освітніх ресурсів;
- розміщення створених цифрових освітніх ресурсів в репозитаріях та освітніх

### 3.3. Управління та спільне використання цифрових освітніх ресурсів

Впорядкування цифрових ресурсів і забезпечення їх доступності для учнів, батьків та інших вчителів; розуміння процесу використання і створення відкритих ліцензій і відкритих освітніх ресурсів, включаючи їх посилання на джерело.

### 3.4. Захист цифрових ресурсів

Захист цифрових освітніх ресурсів, дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.

## 4. Навчання та оцінювання учнів

Управління використанням цифрових технологій у навчанні та оцінюванні учнів.

платформах;

- спільного (колективного) створення цифрових освітніх ресурсів;
- врахування конкретних цілей навчання, контексту, педагогічних підходів, індивідуальних і вікових особливостей учнів, при адаптації або створенні цифрових освітніх ресурсів.

### При використанні цифрових сервісів:

- поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів за допомогою посилань або вкладень, наприклад, електронною поштою;
- поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів;
- дотримання можливих обмежених вимог авторського права на використання, повторне використання та модифікацію цифрових ресурсів.

### При використанні цифрових сервісів:

- належне посилання на джерела при поширенні або публікації ресурсів, об'єктів авторського права;
- захист конфіденційних даних і ресурсів (наприклад, оцінювання учнів);
- здійснення заходів щодо дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.

#### **4.1. Організація та управління освітнім процесом учнів**

Використання цифрових технологій для забезпечення якості навчання учнів; управління стратегією цифрового навчання, розробка та впровадження інноваційних форм та методів навчання; підвищення співпраці з учнями індивідуально і колективно, в межах і за межами освітнього процесу; забезпечення своєчасного і цільового управління і допомоги; дослідження та розвитку нових форм і методів ефективного управління і підтримки учнів

Адаптування стратегії навчання і надання адресної підтримки учням, на основі фактичних даних, зібраних за допомогою цифрових технологій; надання учням і батькам зрозумілих доказів та аргументів, представлених за допомогою цифрових технологій, і використання їх для прийняття рішень.

#### **4.2. Інтерактивне та активне навчання учнів. Організація співпраці учнів**

Використання цифрових сервісів для сприяння активності учнів і їх включення в практико орієнтоване навчання;

Використання цифрових сервісів для

#### **Використання цифрових сервісів для:**

- використання цифрових ресурсів, сервісів, співпраці і взаємодії в електронному освітньому середовищі;
- обґрунтування вибору методів та форм для підтримки цілей навчання (очні та/або допомоги цифрового освітнього середовища);
- оперативного консультування учнів, наприклад, під час виконання домашніх завдань та самостійної роботи;
- здійснення освітньої діяльності в цифровому освітньому середовищі, враховуючи освітні потреби та особливості учнів;
- моніторингу освітньої діяльності учнів, їх прогресу у навчанні і надання відповідної підтримки за потреби;
- корекція та адаптація освітнього процесу на основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій.

#### **Використання цифрових сервісів для:**

- подання нового матеріалу у різний спосіб для залучення учнів з різними навчальними стилями і особливостями сприйняття (зображення, анімація, відео, 3Д-графіка тощо);
- використання цифрових освітніх середовищ, які мотивують учнів до навчання і є привабливими, наприклад, симуляції, комп'ютерні моделювання, ігри, вікторини;

стимулювання колективної взаємодії та співробітництва учнів при виконанні спільних завдань та проектів.

- впровадження активних та інтерактивних методів навчання: навчальних проектів, дослідницько-пізнавального навчання ( PBL, IBL, тощо);
- добір цифрових сервісів для впровадження активного навчання учнів;
- запровадження практико орієнтованого навчання, дослідження явищ і процесів, простих і комплексних проблем, які стосуються реального життя учнів і їх оточення;
- спільної організації освітніх заходів, в яких використовуються цифрові пристрої, ресурси або цифрові інформаційні стратегії;
- реалізації спільних освітніх заходів в цифровому електронному освітньому середовищі за допомогою блогів, вікі, системи управління навчанням (LMS- Learning Management System), тощо;
- підтримки обміну знаннями між учнями;
- контролю і заохочення учнів до співробітництва в цифровому освітньому середовищі
- представлення учнями своїх спільних навчальних результатів;
- експертної оцінки групової взаємодії і взаємного навчання;
- ефективної взаємодії учнів;
  - обміну даними, інформацією і цифровими ресурсами з іншими користувачами;
- спільного формування та спільного створення ресурсів і знань;
- усвідомлення поведінкових норм і правил ефективної взаємодії в сучасному цифровому середовищі;
- адаптації комунікаційних стратегій для конкретної аудиторії і розуміння культурної і вікової різноманітності в цифровому освітньому середовищі.

#### 4.3. Індивідуалізація навчання та диференціація

Використання цифрових сервісів для задоволення різноманітних освітніх потреб учнів, навчання учнів на різних рівнях, з різною швидкістю. Обґрунтований вибір індивідуальних навчальних цілей і технологій навчання.

#### Використання цифрових сервісів для:

- задоволення особливих освітніх потреб різних учнів (в тому числі з особливими потребами);
- врахування індивідуальних особливостей учнів при проектуванні, доборі та реалізації відповідної освітньої діяльності;
- урізноманітнення способів подання результатів навчальної діяльності учнів;
- розробки та впровадження індивідуальних освітніх траєкторій учнів.

#### 4.4. Інклюзивне навчання

Використання цифрових сервісів для забезпечення доступу до навчальних ресурсів та діяльності всіх учнів, в тому числі і з особливими освітніми потребами.

Врахування учнівських очікувань, здібностей, можливостей та помилок, а також контекстних фізичних чи когнітивних обмежень для використання учнями цифрових сервісів.

#### Використання цифрових сервісів для:

- забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів;
- добору і використання педагогічних технологій, які враховують навчальний цифровий контекст, добору і використання педагогічних технологій, призначених для підтримки навчання учнів з особливими освітніми потребами;
- врахування проблем доступності при виборі, модифікації або створенні цифрових ресурсів і забезпечення альтернативними або компенсаторними інструментами або підходами до учнів з особливими освітніми потребами;
- врахування принципів універсального проектування для підвищення доступності до цифрових ресурсів і цифрових середовищ, які використовуються в освітньому процесі;
- постійного моніторингу і аналізу ефективності заходів, що використовуються, щодо підвищення доступності учнів з особливими освітніми потребами до цифрових ресурсів та адаптації методів навчання.

#### **4.5. Аналіз та інтерпретація цифрових даних. Забезпечення зворотного зв'язку і оцінювання учнів. Організація самоконтролю учнів**

Використання цифрових технологій для створення, добору, критичного аналізу та інтерпретації цифрових даних про активність та діяльність учня, якість його навчання і прогрес у навчанні, з метою інформування вчителя та учнів.

Використання цифрових сервісів для формуального та підсумкового оцінювання, підвищення різноманітності і відповідності форм і методів оцінювання

Використання цифрових сервісів для підтримки рефлексії навчання учнів, щоб учні могли планувати, оцінювати і аналізувати власне навчання, усвідомлювати власний прогрес у навчанні, обмінюватися думками та пропозиціями.

#### **Використання цифрових технологій та сервісів для:**

- розробки і здійснення освітньої діяльності учнів, яка передбачає генерування даних про їхню активність і ефективність їхньої діяльності;
- моніторингу та узагальнення даних щодо освітньої діяльності учнів, прогресу учнів і надання підтримки в разі необхідності;
- аналізу й інтерпретації наявних даних про особистісну діяльність і прогрес учня, в тому числі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів, що використовуються;
- забезпечення індивідуального зворотного зв'язку і надання підтримки учням на основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів;
- включення учнів до процесу рефлексії, отримання та інтерпретації результатів само-, взаємооцінювання та парного оцінювання один одного;
- допомоги учням у виявленні прогалин у знаннях, поліпшення і спільної розробки індивідуальних навчальних траєкторій для ліквідування визначених прогалин;
- постійного інформування учнів або/і батьків про прогрес учнів у навчанні для усвідомлення вибору пріоритетів навчання, моніторингу процесу навчання і отримання даних про прогрес у навчанні учнів;
- сприяння впровадженню стратегій формуального оцінювання;
- підвищення якості і надійності підсумкового оцінювання за результатами освітньої діяльності, підтримки навчання учнів та їх оцінювання за допомогою цифрових сервісів, наприклад, електронного портфоліо;
- застосування і аналіз ефективності різних засобів і інструментів оцінювання (цифрових і традиційних) для визначення їх переваг та обмежень використання;
- критичного аналізу доцільності цифрових інструментів оцінювання та відповідна адаптація педагогічних технологій;
- створення, відбору, критичного оцінювання і інтерпретації даних щодо активності, продуктивності та прогресу учнів у навчанні для вдосконалення власного навчання.

## 5. Розвиток цифрової компетентності учнів

Навчання учнів творчо і відповідально використовувати цифрові технології в галузі інформаційних даних, цифрової комунікації, створення цифрових ресурсів, і розв'язування проблем.

### 5.1. Інформаційна та медіаграмотність

Використання цифрових сервісів, для створення завдань та методів оцінювання, які заохочують учнів формулювати інформаційні потреби; знаходити дані і ресурси в цифровому освітньому середовищі; організувати, опрацьовувати, аналізувати та інтерпретувати дані; порівнювати і критично оцінювати достовірність інформаційних даних та надійність їх джерел.

#### Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:

- формулювати власні інформаційні потреби, здійснювати пошук цифрових даних та цифрових ресурсів в цифровому освітньому середовищі та в Інтернеті;
- аналізувати, порівнювати і критично оцінювати надійність цифрових джерел і достовірність даних, інформації та цифрових ресурсів;
- розміщувати, зберігати та видаляти цифрові дані та ресурси у цифровому освітньому середовищі;
- структурувати цифрові дані та інформацію в цифровому середовищі.

### 5.2. Відповідальне використання цифрових технологій та сервісів

Використання цифрових сервісів для формування у учнів позитивного ставлення до них та критичного і відповідального їх використання та критичного ставлення.

#### Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:

- усвідомлення впливу цифрових технологій на навколишнє середовище та соціум;
- розуміння ризиків і загроз цифрового суспільства;
- розуміння заходів власної безпеки у цифрових середовищах;
- уникнення ризиків для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя;
- захист особистих даних і конфіденційності у цифрових середовищах;
- захисту себе і інших від можливих небезпек у цифрових середовищах.

### 5.3. Вирішення проблем за допомогою цифрових технологій та сервісів

Використання цифрових сервісів для організації освітньої діяльності, завдань та системи оцінювання, які мотивують учнів до

#### Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:

- виявлення технічних проблем у роботі пристроїв і використанні цифрових середовищ, і їх вирішення;
- регулювання і налаштування цифрових освітніх середовищ для власних потреб;
- визначення, оцінювання, добору і використання цифрових сервісів і можливі

виявлення і вирішення технічних проблем, або до творчого передавання технічних знань в нових ситуаціях.

- технологічні реакції з метою подальшого вирішення цих завдань або проблем;
- виявлення прогалин у власній цифровій компетентності щодо налаштування цифрових пристроїв і сервісів;
  - підтримки інших в розвитку їх цифровій компетентності щодо налаштування цифрових пристроїв і сервісів;
  - пошуку можливостей для саморозвитку в галузі цифровізації.



## Опис рівнів цифрової компетентності

В таблиці 2 подано опис цифрової компетентності за рівнями.

Таблиця 2

<b>1. Вчитель в цифровому суспільстві</b>		
<b>1.1. Цифрове суспільство</b>	<b>Використання цифрових технологій та сервісів для:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розуміння ролі цифрових ресурсів у житті громадянина та суспільства;</li> <li>- вирішення проблем та завдань у повсякденному житті, професійної та особистої взаємодії, спілкування, перегляду освітніх ресурсів, даних та відомостей;</li> <li>- участі у суспільній діяльності;</li> <li>- захисту своїх прав та свобод, вираження власної громадянської позиції.</li> </ul>	
<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень - Експерт</i>
Епізодичне використання цифрових сервісів та технологій для участі в суспільному житті	Активне використання цифрових сервісів та технологій для участі в суспільній діяльності та розширення своїх можливостей як громадянина	Особистий внесок у розвиток цифрового суспільства через власну експертну діяльність
<b>1.2. Електронне урядування</b>	<b>Використання цифрових технологій та сервісів для:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- підтримки та участі у електронному урядуванні;</li> <li>- розуміння понять “відкриті дані”, “електронна ідентифікація громадян”, “цифрові державні платформи” тощо;</li> <li>- здійснення/забезпечення шкільного урядування та документообігу.</li> </ul>	
<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень - Експерт</i>
Епізодичне використання сервісів та технологій електронного урядування.	Системне використання електронного урядування та документообігу.	Створення цифрових платформ та ресурсів для електронного урядування.
<b>1.3. Електронна школа</b>	<b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи з “цифровим робочим місцем” вчителя та його формування/розбудови/функціонування;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- створення “цифрового робочого місця” учня в класі;</li> <li>- розбудови цифрового освітнього середовища закладу (класу);</li> <li>- заохочення батьків та громадськості до ефективного використання цифрового освітнього середовища закладу (класу);</li> <li>- планування та моніторингу освітнього процесу (ведення цифрових журналів, щоденників, планів уроків, тестування учнів, статистичних звітів тощо) на основі використання цифрового освітнього середовища закладу;</li> <li>- активного сприяння подальшому розвитку освітньої політики використання цифрових технологій в закладі освіти.</li> </ul>	
<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
Використання програмних засобів для організації “цифрового робочого місця учня і вчителя”.	Використання та розбудова цифрового освітнього середовища закладу (класу).	Створення освітньої політики, залучення батьків та громадськості для ефективного використання цифрового освітнього середовища закладу (класу).
<b>1.4. Електронне навчання</b>	<b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навчання впродовж життя (для самоосвіти та підвищення кваліфікації, професійного мережевого спілкування, тощо);</li> <li>- електронного навчання учнів.</li> </ul>	
<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
Використання елементів електронного навчання для учнів та власного розвитку.	Системне використання сервісів Інтернету для організації і проведення електронного навчання для учнів та власного розвитку.	Створення електронних модулів і курсів за допомогою платформ електронного навчання.

<p>Використовує дидактичні матеріали для учнів в Інтернеті, створені самостійно або іншими вчителями Проводить онлайн тестування учнів. Організовує обговорення деякої проблеми учнів в Інтернеті. Надає учням посилання на корисні Інтернет ресурси Навчається за дистанційним курсом для власного професійного розвитку.</p>	<p>Використовує цифрові засоби для організації проектної діяльності учнів. Проводить вебінари для учнів, наприклад, для підготовки до олімпіади. Виконує роль тьютора або асистента тьютора курсів, які створили колеги. Реалізовує методики навчання за змішаною формою, наприклад, “перевернутий клас”. Знає ресурси для власного електронного навчання та навчання учнів, систематично використовує їх.</p>	<p>Вміє працювати на електронних освітніх платформах: організувати доступ учнів до електронних навчальних курсів, створити власні електронні навчальні курси, налаштувати журнали оцінок. Знає структуру електронного навчального курсу та має навички організації семінарів, застосування формульовального оцінювання, тестування за допомогою електронних освітніх платформ. Навчає інших вчителів організації електронного навчання, створенню електронних навчальних курсів.</p>
<p><b>1.5. Безпека в цифровому суспільстві</b></p>	<p><b>Використання цифрових сервісів та технологій для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розпізнавання та протидії маніпуляційних технологій і пропаганди, перевірки надійності джерел і достовірності даних, небезпек в цифровому просторі;</li> <li>– розуміння важливості відповідальної і безпечної поведінки в цифровому просторі;</li> <li>– уникнення ризику для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя при роботі у цифровому просторі;</li> <li>– запобігання онлайн-злочинів в цифровому суспільстві;</li> <li>– формування вміння захистити цифрових пристрої, дані та освітні ресурси;</li> <li>– знання заходів безпеки, розуміння персональної відповідальності кожного щодо ризиків та загроз при використанні цифрових пристроїв і мереж;</li> <li>– захисту персональних даних та приватності;</li> <li>– захисту навколишнього середовища, тобто розуміння впливу цифрових технологій на навколишнє середовище, з точки зору їх утилізації, а також їх використання, що може нанести шкоду, наприклад, об'єктам <i>критичної</i> інфраструктури тощо</li> </ul>	

<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
<p>Епізодичне використання цифрових технологій для забезпечення власної інформаційної безпеки.</p>	<p>Ефективне та відповідальне використання цифрових технологій із застосуванням заходів безпеки та забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних, які використовуються в освітньому процесі.</p>	<p>Розробка стратегії захисту для різних комунікаційних мереж та електронних баз даних, тестування та виявлення і блокування загроз несанкціонованого доступу до даних, які використовуються в освітньому процесі.</p>
<p>Відрізняє довірені інформаційні джерела від шахрайських. Епізодично використовує цифрові технології та сервіси для забезпечення власної інформаційної безпеки. Вміє захистити персональні цифрові пристрої, створює надійні паролі та безпечно використовує бездротові мережі. Демонструє позитивну, безпечну поведінку, дотримується правових та етичних норм при використанні цифрових технологій та сервісів, зокрема в соціальних та комп'ютерних мережах. Розуміє ризики при невиконанні політики безпеки. Знає про основні положення щодо відповідальності за несанкціонований доступ до приватних даних.</p>	<p>Ефективно та відповідально використовує цифрові технології із застосуванням заходів безпеки та забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних, які використовуються в освітньому процесі. Керує власними персональними даними, забезпечуючи конфіденційність і особисту безпеку в цифровому суспільстві. Розуміє, які дії призвели до втрати персональних даних, або несанкціонованого доступу до них. Вміє використовувати менеджери паролів, створює надійну систему захисту до особистих цифрових ресурсів. Знає українське законодавство, що регулює обов'язки громадян та відповідальність за порушення щодо несанкціонованого доступу до персональних даних. Розуміє, які персональні дані у закладі освіти можуть стати об'єктом</p>	<p>Вміє створити політику безпеки для закладу освіти. Встановлює та налаштовує захисне програмне забезпечення, розуміє вразливості апаратного забезпечення, а також різні категорії вразливостей системи безпеки. Знає різні методи аутентифікації, які допомагають безпечно зберігати персональні дані. Розуміється на способах посилення безпеки онлайн-даних, вміє надати поради іншим про те, як це зробити. Знає основні схеми шахрайства з використанням цифрових технологій, вміє захиститися від них та надає поради іншим. Знає, як захистити персональні дані організації від несанкціонованого доступу до них. Розуміє, які дії треба прийняти після виявлення несанкціонованого доступу</p>

	<p>несанкціонованого доступу до них.</p>	<p>до персональних даних або їх втрати. Розробляє стратегії захисту для різних комунікаційних мереж та електронних баз даних, тестування та виявлення і блокування загроз несанкціонованого доступу до даних, які використовуються в освітньому процесі.</p> <p>Планує та реалізовує складні стратегії уникнення ризиків здоров'ю та загроз фізичному та психологічному благополуччю при використанні цифрових сервісів, захисту себе та інших від небезпек у цифрових середовищах, використання цифрових сервісів для соціального благополуччя та соціальної інклюзії.</p>
<p><b>2. Професійний розвиток</b> Використання цифрових сервісів для професійного спілкування, спільної роботи та професійного розвитку.</p>		
<p><b>2.1.Професійна комунікація</b> Використання цифрових сервісів для покращення професійної комунікації організації/закладу та вчителя з учнями, батьками та третіми особами. Розвиток співпраці та вдосконалення організаційних стратегій професійної комунікації.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– створення електронних документів та організації он-лайн заходів для спілкування з учнями та батьками та інформування про, наприклад, правила, зустрічі, заходи тощо;</li> <li>– інформування (індивідуально або колективно) учнів та батьків, наприклад, про особистий прогрес у навчанні, та з проблемних питань, що викликають стурбованість;</li> <li>– спілкування з колегами в одній і тій же освітній установі та за її межами;</li> <li>– спілкування з третіми особами, які мають відношення до освітнього процесу;</li> <li>– спілкування за допомогою веб-сайту освітньої установи або через корпоративні</li> </ul>	

	<p>соціальні мережі, платформи, інших цифрових сервісів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вдосконалення цифрових професійних комунікаційних стратегій організації /закладу;</li> <li>– організація співпраці учасників освітнього процесу.</li> </ul>	
<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
Епізодичне використання цифрових сервісів для комунікації.	Ефективне та відповідальне використання цифрових сервісів для комунікації.	Оцінювання, обговорення та розробка комунікаційних стратегій.
Епізодично використовує цифрові сервіси для комунікації з учасниками освітнього процесу.	<p>Використовує різні засоби цифрового зв'язку і цифрові інструменти, обирає найбільш доцільний засіб, формат і стиль спілкування залежно від мети, контексту комунікації та аудиторії.</p> <p>Спілкується відповідально і етично, використовуючи цифрові сервіси, на основі знання мережевого етикету та прийнятної політики їх використання.</p>	<p>Оцінює, аналізує і обговорює, як цифрові сервіси ефективно використовуються для колективного та індивідуального спілкування.</p> <p>Використовує цифрові сервіси, щоб зробити освітні послуги доступнішими для учнів і/або батьків.</p>
<b>2.2.Професійна співпраця</b>	<b>Використання цифрових сервісів для:</b>	
Використання цифрових сервісів для співпраці з учасниками освітнього процесу, обміну знаннями і досвідом, а також спільного оновлення цифрових освітніх ресурсів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– спільної роботи з педагогами для реалізації освітніх проектів або завдань, розробки цифрових освітніх ресурсів;</li> <li>– обміну педагогічним досвідом з колегами, використання професійного освітнього цифрового середовища та цифрових професійних спільнот для вивчення, розміщення та аналізу нових педагогічних практик і технологій.</li> </ul>	
<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
Усвідомлення використання цифрових сервісів для співпраці.	Використання цифрових сервісів для спільного створення нових цифрових освітніх ресурсів.	Використання цифрових сервісів для створення та поширення інноваційних педагогічних практик.

<p>Використовує цифрові технології для спільної роботи з колегами в освітній установі, наприклад, для вирішення завдань спільного проекту, або обміну освітніми ресурсами, знаннями і думками.</p>	<p>Активно використовує професійні цифрові середовища та професійні спільноти для обміну ідеями та спільної розробки цифрових освітніх ресурсів.</p>	<p>Використовує професійні цифрові середовища та спільноти для допомоги іншим вчителям розвивати свої цифрові компетентності.</p> <p>Використовує цифрові спільноти для спільної роботи з колегами з інноваційної педагогічної практики.</p>
<p><b>2.3. Рефлексія розвитку цифрової компетентності</b></p> <p>Використання цифрових сервісів для індивідуальної та колективної рефлексії, критичного оцінювання розвитку власної цифрової компетентності.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання рівня власної цифрової компетентності;</li> <li>- виявлення прогалин у власній цифровій компетентності для побудови власної програми її розвитку;</li> <li>- звернення за допомогою до інших для покращення своєї цифрової компетентності;</li> <li>- пошуку навчальних матеріалів і їх використання для безперервного професійного розвитку.</li> </ul>	
<p><b>1-й рівень - Початківець</b></p>	<p><b>2-й рівень - Інтегратор</b></p>	<p><b>3-й рівень - Експерт</b></p>
<p>Розуміння власних потреб для розвитку цифрової компетентності.</p>	<p>Пошук ресурсів і джерел навчання для розвитку цифрової компетентності.</p>	<p>Колективна рефлексія та підвищення педагогічної практики в цілому.</p>
<p>Знає свої потреби щодо покращення власної цифрової компетентності, але не впевнений, як і з чого розпочати.</p> <p>Знає наявні цифрові ресурси для професійного розвитку</p>	<p>Самостійно використовує цифрові ресурси, кращі практики, курси та інші джерела для розвитку своєї цифрової компетентності.</p> <p>Обговорює з колегами нові ресурси та методи для розвитку власної цифрової компетентності.</p>	<p>Досліджує шляхи використання нових цифрових засобів у власній практиці.</p> <p>Оцінює і обговорює з колегами політику і практику використання цифрових засобів, розробки інноваційних методів.</p>
<p><b>2.4. Неперервний професійний розвиток</b></p> <p>Усвідомлення необхідності навчання</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планування свого власного професійного розвитку (наприклад, ведення блогу, щоденнику, електронного портфоліо, інструментів планування тощо);</li> </ul>	

<p>протягом життя у цифровому суспільстві, використання цифрових засобів та освітніх ресурсів для неперервного професійного розвитку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оновлення своїх професійних та предметних компетентностей;</li> <li>- пошуку інформації про нові педагогічні методи і стратегії та ознайомлення з ними;</li> <li>- пошуку та аналіз цифрових освітніх ресурсів, які підтримують професійний розвиток;</li> <li>- використання можливостей неформальної та інформальної освіти (онлайн навчання, наприклад, відео-уроків, MOOCів (massive online open courses, з англ. масових відкритих онлайн курсів), вебінарів тощо для професійного розвитку.</li> </ul>	
<p><b>1-й рівень - Початківець</b></p>	<p><b>2-й рівень - Інтегратор</b></p>	<p><b>3-й рівень - Експерт</b></p>
<p>Використання Інтернету для оновлення та отримання знань.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для професійного розвитку.</p>	<p>Критичне і стратегічне використання цифрових сервісів для власного професійного розвитку та навчання колег.</p>
<p>Іноді використовує Інтернет для оновлення своїх знань і навичок.</p>	<p>Використовує Інтернет для знаходження навчальних курсів та інших можливостей для професійного розвитку (наприклад, участь в онлайн конференціях, курсах, вебінарах, або використання консультаційних цифрових навчальних матеріалів та відео-уроків). Здійснює обмін освітніми матеріалами в професійних цифрових спільнотах для власного професійного розвитку.</p>	<p>Впорядковує ресурси для онлайн навчання і вибирає ті, які найкращим чином відповідають власним потребам розвитку, навчальному стилю і тимчасовим обмеженням. Надає поради та консультації колегам з обрання ресурсів для онлайн навчання. Бере активну участь в онлайн навчанні інших та сприяє його поліпшенню. Використовує цифрові сервіси для консультування колег щодо використання інноваційних методів навчання, наприклад, в професійних співтовариствах, через особисті блоги, або шляхом розробки цифрових навчальних матеріалів для них.</p>



### 3. Використання та аналіз цифрових ресурсів.

Створення та спільне використання цифрових ресурсів.

#### 3.1.Добір цифрових ресурсів

Визначення, оцінювання і добір цифрових ресурсів для навчання учнів.

#### При використанні цифрових сервісів:

- розробка стратегій пошуку для знаходження цифрових ресурсів для навчання учнів;
- добір цифрових ресурсів для навчання учнів з урахуванням мети, умов навчання, віку та потреб учнів;
- оцінювання достовірності даних і надійності цифрових джерел і ресурсів;
- дотримання доброчесності при використанні цифрових ресурсів (наприклад, правових і етичних норм);
- врахування особливостей використання цифрових ресурсів (типи файлів, технічні вимоги, доступність тощо);
- оцінювання ефективності цифрових ресурсів для досягнення навчальних цілей відповідно до рівня підготовки учнів;
- опрацювання цифрових освітніх ресурсів.

#### *1-й рівень - Початківець*

Добір цифрових ресурсів на основі ключових слів.

#### *2-й рівень - Інтегратор*

Добір та оцінювання цифрових ресурсів на основі простих критеріїв.

#### *3-й рівень- Експерт*

Оцінювання та добір цифрових ресурсів на основі розширених критеріїв.  
Розповсюдження освітніх цифрових ресурсів.

Використовує Інтернет для пошуку цифрових ресурсів.  
Використовує ключові слова для пошуку відомостей і даних.

Використовує прості критерії пошуку в Інтернеті для цифрових ресурсів і інформаційних даних для навчання.  
Використовує цифрові освітні платформи, які містять цифрові ресурси.  
Обирає цифрові освітні ресурси, які для учнів можуть бути привабливими.  
Оцінює надійність цифрових освітніх ресурсів за критеріями авторитетності джерела, актуальності, об'єктивності і надійності джерел даних і їх придатності для навчальної групи і конкретної мети навчання.

Оцінює достовірність даних та придатність змісту на основі розширених критеріїв, здійснює перевірку на їх точність, неупередженість, наявність технік пропаганди і маніпуляцій.  
При використанні цифрових ресурсів в класі адаптує їх до навчальних потреб учнів.  
Надає рекомендації колегам з ефективних стратегій добору та використання цифрових освітніх ресурсів.

### **3.2. Створення та модифікація цифрових освітніх ресурсів**

Зміна і модифікація існуючих відкрито-ліцензованих цифрових освітніх ресурсів, створення нових цифрових освітніх ресурсів.

#### **Використання цифрових сервісів для:**

- визначення потреб учнів для створення необхідних цифрових освітніх ресурсів для здійснення власної педагогічної діяльності;
- розуміння різних ліцензій, пов'язаних з цифровими освітніми ресурсами та їх впливом на використання цифрових освітніх ресурсів;
- модифікації та редагування існуючих цифрових освітніх ресурсів (при наявності відповідного дозволу) з дотриманням вимог академічної доброчесності;
- комбінування існуючих цифрових освітніх ресурсів або їх складових (при наявності відповідних дозволів);
- створення цифрових освітніх ресурсів;
- розміщення створених цифрових освітніх ресурсів в репозитаріях та освітніх платформах;
- спільного (колективного) створення цифрових освітніх ресурсів;
- врахування конкретних цілей навчання, контексту, педагогічних підходів, індивідуальних і вікових особливостей учнів, при адаптації або створенні цифрових освітніх ресурсів.

<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень- Експерт</i>
<p>Використання наявних цифрових освітніх ресурсів без змін.</p>	<p>Модифікація цифрових освітніх ресурсів з використанням основних інструментів відповідного програмного забезпечення з дотриманням вимог академічної доброчесності.</p>	<p>Створення, спільна розробка і зміна цифрових освітніх ресурсів відповідно до контексту навчання.</p>
<p>Використовує цифрові освітні ресурси, але зазвичай не змінює їх. Використовує офісне програмне забезпечення для створення та опрацювання документів. Створює цифрові презентації для навчальних цілей.</p>	<p>При створенні цифрових освітніх ресурсів, інтегрує деякі мультимедійні або інтерактивні елементи, навчальні симуляції (інтерактивні комп'ютерні моделювання) та ігри. Робить незначні зміни в цифрових освітніх ресурсах відповідно до цілей навчання, використовуючи загальні налаштування цифрових засобів.</p>	<p>Самостійно і спільно з колегами створює освітні цифрові ресурси. Змінює і створює он-лайн цифрові освітні ресурси, наприклад, інтерактивні робочі аркуші, форми онлайн оцінювання, спільні навчальні онлайн сервіси, ігри, додатки. Змінює і комбінує існуючі цифрові освітні ресурси для використання їх в освітній діяльності з урахуванням цілей навчання, особливостей та потреб учнів. Програмує цифрові додатки, наприклад, ігри, для підтримки навчальних цілей.</p>

<p><b>3.3. Управління та спільне використання цифрових освітніх ресурсів</b></p> <p>Впорядкування цифрових ресурсів і забезпечення їх доступності для учнів, батьків та інших вчителів; розуміння процесу використання і створення відкритих ліцензій і відкритих освітніх ресурсів, включаючи їх посилання на джерело.</p>	<p><b>При використанні цифрових сервісів:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів за допомогою посилань або вкладень, наприклад, електронною поштою;</li> <li>– поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів;</li> <li>– дотримання можливих обмежених вимог авторського права на використання, повторне використання та модифікацію цифрових ресурсів.</li> </ul>	
<p><i>1-й рівень - Початківець</i></p>	<p><i>2-й рівень - Інтегратор</i></p>	<p><i>3-й рівень- Експерт</i></p>
<p>Збереження і впорядкування цифрових освітніх і ресурсів для власного використання. Епізодичне поширення цифрових освітніх ресурсів.</p>	<p>Опублікування самостійно створених цифрових освітніх ресурсів. Обмін цифровими освітніми ресурсами.</p>	<p>Компілювання існуючих цифрових освітніх ресурсів у репозиторії.</p>
<p>Зберігає і впорядковує цифрові освітні ресурси для власного використання. Іноколи ділиться з колегами цифровими освітніми ресурсами за допомогою цифрових засобів.</p>	<p>Ділиться з колегами цифровими освітніми ресурсами у електронних освітніх середовищах шляхом завантаження, надання посилання чи вкладення. Захищає власні та професійні конфіденційні дані, наприклад, результати оцінювання, творчі роботи учнів.</p>	<p>Вміє компілювати комплексні цифрові освітні ресурси у репозиторії і робити їх доступними для учнів і вчителів. Анотує ресурси, якими ділиться при цифровому обміні, надає різні види доступу до них.</p>

<p><b>3.4. Захист цифрових ресурсів</b></p> <p>Захист цифрових освітніх ресурсів, дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.</p>	<p><b>При використанні цифрових сервісів:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– належне посилання на джерела при поширенні або публікації ресурсів, об'єктів авторського права;</li> <li>– захист конфіденційних даних і ресурсів (наприклад, оцінювання учнів);</li> <li>– здійснення заходів щодо дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.</li> </ul>	
<p><i>1-й рівень - Початківець</i></p>	<p><i>2-й рівень - Інтегратор</i></p>	<p><i>3-й рівень- Експерт</i></p>
<p>Розуміння необхідності авторських прав захисту цифрових ресурсів.</p>	<p>Захист цифрових ресурсів на основі нормативно-правових норм.</p>	<p>Дотримання забезпечення конфіденційності даних і ресурсів та застосування ліцензій для об'єктів авторського права.</p>
<p>Знає, що деякі цифрові освітні ресурси захищені авторським правом. Розуміє основні положення Закону про авторське право, які стосуються цифрових ресурсів.</p>	<p>Правильно посилається на ресурси, які захищені авторським правом. Дотримується вимог академічної доброчесності при модифікації існуючих ресурсів. Розуміє поняття різних видів ліцензій цифрових освітніх ресурсів і враховує дозволи щодо зміни ресурсів та зазначає авторство і джерело ресурсів, які змінює.</p>	<p>Застосовує ліцензії до ресурсів, які публікує в Інтернеті. Забезпечує дотримання ліцензійних умов при використанні ресурсів, які публікуються в Інтернеті Розуміє особливості вільного ліцензування розроблених ним та модифікованих цифрових ресурсів та вміє ліцензувати власні розробки в контексті авторського права.</p>
<p><b>4. Навчання та оцінювання учнів</b></p> <p>Управління використання цифрових технологій у навчанні та оцінюванні учнів.</p>		

#### 4.1. Організація та управління освітнім процесом учнів

Використання цифрових технологій для забезпечення якості навчання учнів; управління стратегією цифрового навчання, розробка та впровадження інноваційних форм та методів навчання; підвищення співпраці з учнями індивідуально і колективно, в межах і за межами освітнього процесу; забезпечення своєчасного і цільового управління і допомоги; дослідження та розвитку нових форм і методів ефективного управління і підтримки учнів

Адаптування стратегії навчання і надання адресної підтримки учням, на основі фактичних даних, зібраних за допомогою цифрових технологій; надання учням і батькам зрозумілих доказів та аргументів, представлених за допомогою цифрових технологій, і використання їх для прийняття рішень.

#### Використання цифрових сервісів для:

- використання цифрових ресурсів, сервісів, співпраці і взаємодії в електронному освітньому середовищі;
- обґрунтування вибору методів та форм для підтримки цілей навчання (очні та/або допомоги цифрового освітнього середовища);
- оперативного консультування учнів, наприклад, під час виконання домашніх завдань та самостійної роботи;
- здійснення освітньої діяльності в цифровому освітньому середовищі, враховуючи освітні потреби та особливості учнів;
- моніторингу освітньої діяльності учнів, їх прогресу у навчанні і надання відповідної підтримки за потреби;
- корекція та адаптація освітнього процесу на основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій.

<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень- Експерт</i>
Епізодичне використання цифрових сервісів для навчання учнів. Епізодичне використання цифрових сервісів для забезпечення співпраці з	Інтегрування доступних цифрових сервісів в освітній процес. Використання цифрових сервісів для забезпечення ефективної співпраці з	Управління, моніторинг, корекція і адаптація цифрових технологій у освітньому процесі. Використання цифрових технологій для

<p>учнями.</p>	<p>учнями. Використання цифрових технологій для моніторингу і управління освітнім процесом, підвищення його якості.</p>	<p>забезпечення ефективного моніторингу і управління освітнім процесом. Розробка нових форм і методів для управління освітнім процесом і підтримки учнів за допомогою цифрових сервісів.</p>
<p>Іноді використовує цифрові пристрої або цифрові ресурси при навчанні учнів. Використовує цифрові сервіси, наприклад, електронну пошту або месенджери для надання відповідей на запитання учнів, наприклад, при виконанні ними домашніх завдань.</p>	<p>Організовує і управляє інтеграцією цифрових сервісів в освітній процес. Управляє інтеграцією цифрових ресурсів в освітній процес. Враховує відповідні соціальні параметри і режими взаємодії при інтеграції цифрових технологій. Використовує цифрові технології в навчанні для варіативності педагогічних стратегій. Часто застосовує навчальні вправи, які передбачають взаємодію учнів в цифровому освітньому середовищі. Спостерігає за поведінкою учнів в мережі і забезпечує індивідуальне управління і підтримку за потреби. Експериментує з новими формами і методами використання цифрових технологій для покращення управління навчанням та підтримки учнів. Використовує цифрові сервіси для інформування учнів і батьків про прогрес та робить усвідомлений вибір щодо майбутніх пріоритетів навчання, факультативних</p>	<p>Структурує цифрові ресурси, аналізує рівень участі учнів і їх взаємодію в електронному освітньому середовищі. Постійно оцінює ефективність впливу цифрового навчання на забезпечення його якості. Створює та використовує навчальний курс або навчальні модулі в електронному освітньому середовищі. Експериментує і розвиває нові форми і педагогічні технології навчання у цифровому освітньому середовищі. Організовує навчальну діяльність учнів в цифровому освітньому середовищі, оцінює і добирає найбільш відповідні засоби взаємодії, прогнозує управлінські дії задля задоволення їх навчальних потреб. Розробляє нові форми і методи для управління освітнім процесом і підтримки учнів за допомогою цифрових сервісів. Використовує дані, отримані за</p>

	предметів або майбутніх досліджень.	допомогою цифрових сервісів, для корекції та адаптації освітнього процесу. Експериментує з новими формами і методами використання цифрових технологій для покращення управління навчанням та підтримки учнів.
<p><b>4.2. Інтерактивне та активне навчання учнів. Організація співпраці учнів</b></p> <p>Використання цифрових сервісів для сприяння активності учнів і їх включення в практико орієнтоване навчання;</p> <p>Використання цифрових сервісів для стимулювання колективної взаємодії та співробітництва учнів при виконанні спільних завдань та проєктів.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подання нового матеріалу у різний спосіб для залучення учнів з різними навчальними стилями і особливостями сприйняття (зображення, анімація, відео, 3Д-графіка тощо);</li> <li>– використання цифрових освітніх середовищ, які мотивують учнів до навчання і є привабливими, наприклад, симуляції, комп’ютерні моделювання, ігри, вікторини;</li> <li>– впровадження активних та інтерактивних методів навчання: навчальних проєктів, дослідницько-пізнавального навчання ( PBL, IBL, тощо);</li> <li>– добір цифрових сервісів для впровадження активного навчання учнів;</li> <li>– запровадження практико орієнтованого навчання, дослідження явищ і процесів, простих і комплексних проблем, які стосуються реального життя учнів і їх оточення;</li> <li>– спільної організації освітніх заходів, в яких використовуються цифрові пристрої, ресурси або цифрові інформаційні стратегії;</li> <li>– реалізації спільних освітніх заходів в цифровому електронному освітньому середовищі за допомогою блогів, вікі, системи управління навчанням (LMS- Learning Management System), тощо;</li> <li>– підтримки обміну знаннями між учнями;</li> <li>– контролю і заохочення учнів до співробітництва в цифровому освітньому середовищі</li> <li>– представлення учнями своїх спільних навчальних результатів;</li> <li>– експертної оцінки групової взаємодії і взаємного навчання;</li> <li>– ефективної взаємодії учнів;</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обміну даними, інформацією і цифровими ресурсами з іншими користувачами;</li> <li>– спільного формування та спільного створення ресурсів і знань;</li> <li>– усвідомлення поведінкових норм і правил ефективної взаємодії в сучасному цифровому середовищі;</li> <li>– адаптації комунікаційних стратегій для конкретної аудиторії і розуміння культурної і вікової різноманітності в цифровому освітньому середовищі.</li> </ul>		
	<b>1-й рівень - Початківець</b>	<b>2-й рівень - Інтегратор</b>	<b>3-й рівень - Експерт</b>
	<p>Епізодичне впровадження цифрових сервісів для залучення учнів до активного навчання.</p> <p>Епізодичне використання деяких цифрових сервісів для підтримки співпраці учнів.</p>	<p>Сприяння активному використанню цифрових технологій та сервісів учнями. Використання різноманітних (декількох) цифрових сервісів при проектуванні спільної діяльності учнів в залежності від мети і особливостей процесу навчання. Використовує цифрове освітнє середовище для підтримки співпраці.</p>	<p>Постійна та критична реалізація стратегій активного навчання. Впровадження інноваційних змін та цифрових стратегій активного навчання. Використання цифрових освітніх середовищ для співпраці учнів при створенні нових знань та само- і взаємо оцінюванні.</p>
	<p>Іноді використовує цифрові сервіси для мотивації та залучення учнів до навчання. Використовує цифрові сервіси для візуалізації та пояснення нових понять мотивовано та привабливим способом, наприклад, шляхом використання анімації або відео, залучаючи учнів до використання і створення ігор і вікторин. Іноді використовує цифрові сервіси для організації спільної навчальної діяльності учнів.</p>	<p>Активно використовує цифрові сервіси в освітньому процесі для організації активного та інтерактивного навчання учнів. Обґрунтовано обирає цифрові інструменти і засоби для стимулювання активної участі учнів у контексті навчання або для досягнення конкретної мети навчання. Використовує декілька різних цифрових сервісів для створення ефективного цифрового освітнього середовища. Розробляє і впроваджує заходи, в яких</p>	<p>Обґрунтовано обирає, проектує, впроваджує і організує використання цифрових сервісів в освітньому процесі відповідно до прогресу учнів для сприяння активній, творчій і критичній взаємодії учнів у практико орієнтованому навчанні. Аналізує доцільність використання різних цифрових сервісів для підвищення активного навчання учнів, і відповідно адаптує свої педагогічні методи.</p>

	<p>використовуються цифрові сервіси спільного створення знань учнями. Пропонує учням цифрові освітні середовища для спільної діяльності наприклад, блоги, вікі. Організовує і контролює співпрацю учнів в цифровому освітньому середовищі. Пропонує учням використовувати цифрові технології та сервіси для обміну ідеями з іншими людьми і отримання зворотного зв'язку від них.</p>	<p>Аналізує, обговорює з учнями і колегами, змінює дизайн та інноваційні педагогічні стратегії для активного залучення учнів. Розробляє та управляє спільними освітніми заходами, в яких учні використовують різні цифрові сервіси для спільного проведення досліджень, документування і відображення результатів їх навчання, як у реальному так і у цифрових освітніх середовищах. Використовує цифрові сервіси для організації ефективної співпраці при взаємооцінюванні учнів, рефлексії власного навчання, саморегулювання і взаємного навчання. Використовує цифрові сервіси для розробки нових форм та методів співпраці учнів у навчанні.</p>
<p><b>4.3.Індивідуалізація навчання та диференціація</b></p> <p>Використання цифрових сервісів для задоволення різноманітних освітніх потреб учнів, навчання учнів на різних рівнях, з різною швидкістю. Обґрунтований вибір індивідуальних навчальних цілей і технологій навчання.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– задоволення особливих освітніх потреб різних учнів (в тому числі з особливими потребами);</li> <li>– врахування індивідуальних особливостей учнів при проектуванні, доборі та реалізації відповідної освітньої діяльності;</li> <li>– урізноманітнення способів подання результатів навчальної діяльності учнів;</li> <li>– розробки та впровадження індивідуальних освітніх траєкторій учнів.</li> </ul>	
<p><i>1-й рівень - Початківець</i></p>	<p><i>2-й рівень - Інтегратор</i></p>	<p><i>3-й рівень - Експерт</i></p>

<p>Врахування особливостей цифрових сервісів для диференціації та індивідуалізації навчання.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для диференціації та індивідуалізації навчання.</p>	<p>Розробка інноваційних педагогічних технологій для диференціації та індивідуалізації, з використанням цифрових сервісів.</p>
<p>Розуміє, як цифрові сервіси можуть допомогти врахувати індивідуальні можливості та потреби учнів при навчанні.</p>	<p>Знає, як цифрові сервіси можуть підтримувати диференціацію та індивідуалізацію навчання, наприклад, шляхом забезпечення діяльності у різному темпі та на різних рівнях складності.</p> <p>При проектуванні навчання і оцінюванні діяльності учнів, використовує різні цифрові сервіси, які адаптує і коригує для врахування різних освітніх потреб, рівнів, швидкості і особливостей учнів.</p>	<p>Проектує співпрацю з учнями і/або батьками, індивідуальні навчальні плани, які дозволяють побудувати індивідуальну освітню траєкторію учня та врахувати переваги за допомогою відповідних цифрових ресурсів та сервісів.</p> <p>Аналізує, наскільки ефективно використовуються цифрові технології та сервіси і стратегії навчання, що сприяють диференціації і індивідуалізації, і відповідно адаптує свої педагогічні стратегії навчання і цифрову діяльність.</p> <p>Аналізує, обговорює, вносить зміни у проектування освітнього процесу та оновлює педагогічні стратегії для індивідуалізації навчання, використовуючи цифрові технології та сервіси.</p>

#### 4.4. Інклюзивне навчання

Використання цифрових сервісів для забезпечення доступу до навчальних ресурсів та діяльності всіх учнів, в тому числі і з особливими освітніми потребами.

Враховання учнівських очікувань, здібностей, можливостей та помилок, а також контекстних фізичних чи когнітивних обмежень для використання учнями цифрових сервісів.

#### Використання цифрових сервісів для:

- забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів;
- добору і використання педагогічних технологій, які враховують навчальний цифровий контекст, добору і використання педагогічних технологій, призначених для підтримки навчання учнів з особливими освітніми потребами;
- врахування проблем доступності при виборі, модифікації або створенні цифрових ресурсів і забезпечення альтернативними або компенсаторними інструментами або підходами до учнів з особливими освітніми потребами;
- врахування принципів універсального проектування для підвищення доступності до цифрових ресурсів і цифрових середовищ, які використовуються в освітньому процесі;
- постійного моніторингу і аналізу ефективності заходів, що використовуються, щодо підвищення доступності учнів з особливими освітніми потребами до цифрових ресурсів та адаптації методів навчання.

<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень - Експерт</i>
Розуміння можливостей цифрових сервісів в інклюзивному навчанні.	Враховання можливостей цифрових сервісів в інклюзивному навчанні.	Використання до цифрових сервісів в інклюзивному навчанні. Інноваційна зміна стратегій забезпечення доступності та інклюзії.
Враховує в навчальній діяльності те, що використання цифрових технологій впливає на навчання учнів з різними освітніми потребами. Розуміє важливість забезпечення рівного доступу до цифрових освітніх ресурсів	Знає, як цифрові сервіси можуть бути використані для учнів з особливими освітніми потребами. Обирає педагогічні технології, які передбачають застосування цифрових сервісів та адаптуються до учнів з	Обирає і використовує педагогічні технології, які спрямовані на застосування цифрових сервісів, відповідно до потреб учнів, їх очікувань, ставлення, помилок і зловживань. Використовує засоби дизайну для

<p>(можливо середовищ).</p>	<p>особливими освітніми потребами. Вибирає та використовує цифрові сервіси для створення і реалізації індивідуальних програм розвитку для учнів з особливими потребами.</p>	<p>підвищення доступності цифрових ресурсів і середовищ, які використовуються у інклюзивному навчанні, такі як шриффт, розмір, колір, макет, структура тощо. Створює індивідуальні програми розвитку для учнів з особливими потребами з використанням цифрових сервісів. Постійно контролює і дбає про підвищення доступності змісту за допомогою цифрових сервісів та відповідно адаптує свої педагогічні технології.</p>
<p><b>4.5. Аналіз та інтерпретація цифрових даних. Забезпечення зворотного зв'язку і оцінювання учнів. Організація самоконтролю учнів</b></p> <p>Використання цифрових технологій для створення, добору, критичного аналізу та інтерпретації цифрових даних про активність та діяльність учня, якість його навчання і прогрес у навчанні, з метою інформування вчителя та учнів.</p> <p>Використання цифрових сервісів для формувального та підсумкового оцінювання, підвищення різноманітності і відповідності форм і методів оцінювання</p>	<p><b>Використання цифрових технологій та сервісів для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробки і здійснення освітньої діяльності учнів, яка передбачає генерування даних про їхню активність і ефективність їхньої діяльності;</li> <li>– моніторингу та узагальнення даних щодо освітньої діяльності учнів, прогресу учнів і надання підтримки в разі необхідності;</li> <li>– аналізу й інтерпретації наявних даних про особистісну діяльність і прогрес учня, в тому числі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів, що використовуються;</li> <li>– забезпечення індивідуального зворотного зв'язку і надання підтримки учням на основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів;</li> <li>– включення учнів до процесу рефлексії, отримання та інтерпретації результатів само-, взаємооцінювання та парного оцінювання один одного;</li> <li>– допомоги учням у виявленні прогалин у знаннях, поліпшення і спільної розробки індивідуальних навчальних траєкторій для ліквідування визначених прогалин;</li> <li>– постійного інформування учнів або/і батьків про прогрес учнів у навчанні для</li> </ul>	

<p>Використання цифрових сервісів для підтримки рефлексії навчання учнів, щоб учні могли планувати, оцінювати і аналізувати власне навчання, усвідомлювати власний прогрес у навчанні, обмінюватися думками та пропозиціями.</p>	<p>усвідомлення вибору пріоритетів навчання, моніторингу процесу навчання і отримання даних про прогрес у навчанні учнів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сприяння впровадженню стратегій формувального оцінювання;</li> <li>– підвищення якості і надійності підсумкового оцінювання за результатами освітньої діяльності, підтримки навчання учнів та їх оцінювання за допомогою цифрових сервісів, наприклад, електронного портфоліо;</li> <li>– застосування і аналіз ефективності різних засобів і інструментів оцінювання (цифрових і традиційних) для визначення їх переваг та обмежень використання;</li> <li>– критичного аналізу доцільності цифрових інструментів оцінювання та відповідна адаптація педагогічних технологій;</li> <li>– створення, відбору, критичного оцінювання і інтерпретації даних щодо активності, продуктивності та прогресу учнів у навчанні для вдосконалення власного навчання.</li> </ul>	
<p><b>1-й рівень - Початківець</b></p>	<p><b>2-й рівень - Інтегратор</b></p>	<p><b>3-й рівень - Експерт</b></p>
<p>Розробка простих цифрових інструментів для оцінювання Інтеграція цифрових сервісів до традиційного оцінювання Розробка простих цифрових інструментів для зворотного зв'язку з учнями Розробка простих цифрових інструментів для рефлексії навчання.</p>	<p>Використання і модифікація цифрових інструментів для оцінювання. Використання цифрових технологій та сервісів для забезпечення та підвищення ефективності зворотного зв'язку з учнями. Використання цифрових середовищ для підтримки рефлексії навчання.</p>	<p>Обґрунтований добір, створення і адаптація цифрових інструментів для оцінювання. Розвиток інноваційних форм оцінювання з використанням цифрових технологій та сервісів. Використання цифрових технологій для індивідуалізації зворотного зв'язку і підтримки навчання. Використання цифрових даних для оцінювання і вдосконалення навчання. Розвиток нових цифрових форматів і / або педагогічних підходів для підтримки рефлексії навчання.</p>

<p>Оцінює основні дані про навчальну діяльність учнів і її результативність.</p> <p>Оцінює адміністративні дані (наприклад, відвідування) і дані про успішність учнів (наприклад, оцінки) для індивідуального зворотного зв'язку і цільових заходів.</p> <p>Використовує цифрові сервіси для оцінювання.</p> <p>Інтегрує цифрові сервіси до традиційного оцінювання.</p> <p>Використовує цифрові сервіси для зворотного зв'язку з учнями.</p> <p>Використовує цифрові сервіси для рефлексії навчання.</p>	<p>Обґрунтовує добір, створення і адаптація цифрових сервісів оцінювання.</p> <p>Оцінює діапазон цифрових даних для інформування учнів і батьків.</p> <p>Стратегічно використовує цифрові сервіси для генерування даних.</p> <p>Використовує засоби аналізу даних, які зберігаються у цифровому освітньому середовищі для контролю і візуалізації результатів навчальної діяльності учнів та її продуктивності.</p> <p>Інтерпретує цифрові дані і наявні показники для кращого розуміння потреб окремих учнів для подальшої підтримки.</p> <p>Використовує цифрові сервіси для отримання даних про прогрес учнів, які використовує для зворотного зв'язку.</p> <p>Допомагає учням і/або батькам в отриманні доступу до даних про прогрес учнів, використовуючи цифрові сервіси.</p> <p>Адаптує методи навчання та систему оцінювання на основі даних, отриманих за допомогою цифрових сервісів.</p> <p>Використовує цифрові сервіси для запровадження формувального та підсумкового оцінювання.</p> <p>Адаптує цифрові інструменти оцінювання для підтримки навчання учнів, наприклад, для створення тестів з використанням цифрових систем тестування.</p>	<p>Допомагає учням виявляти шляхи вдосконалення власних навчальних цілей на основі даних, отриманих при зворотному зв'язку з учнями.</p> <p>Системно ефективно використовує цифрові сервіси оцінювання.</p> <p>Використовує цифрові дані для створення навчальних моделей і розробки педагогічних технологій.</p> <p>Регулярно відображає в цифровому вигляді отримані дані про навчання учнів для своєчасного реагування на критичну їх поведінку і індивідуальні проблеми.</p> <p>Оцінює і синтезує дані, отримані за допомогою різних цифрових сервісів, які використовуються для оцінювання ефективності та придатності різних педагогічних технологій і навчальної діяльності, як у цілому, так і для певних груп учнів.</p> <p>Впроваджує інноваційні методи генерування даних і їх візуалізацію цифрової діяльності, які використовуються, наприклад, на основі застосування аналітики.</p> <p>Розмірковує, обговорює, змінює дизайн та вносить інноваційні зміни у педагогічні технології у відповідь на цифрові докази, які знаходить, що відповідають прогалинам у навчанні</p>
---	---	---

	<p>Розробляє цифрові інструменти оцінювання, які є достовірними і надійними. Заохочує учнів використовувати цифрові сервіси для збирання фактичних даних і відслідковування прогресу в навчанні, наприклад, за допомогою аудіо- або відеозаписів, фотографій, текстів. Використовує цифрові сервіси (наприклад, ePortfolios, блоги учнів) для відслідковування прогресу у навчанні учнів і демонстрації результатів їх навчальної діяльності. Використовує цифрові технології та сервіси для самооцінювання і взаємооцінювання учнів. Допомогає учням в розробці, застосуванні і зміні критеріїв для самооцінювання за допомогою цифрових сервісів.</p>	<p>учнів і їх потребам, а також доводить ефективність різних засобів та форм навчання. Використовує різні цифрові і традиційні засоби оцінювання, які відповідають змісту і технологічним стандартам, враховуючи їх переваги та недоліки. Аналізує використання цифрових технологій та сервісів для оцінювання і відповідно адаптує власні педагогічні технології. Розробляє нові цифрові інструменти оцінювання, які відображають інноваційні педагогічні підходи і дозволяють оцінювати компетентності учнів. Аналізує доцільність використання цифрових засобів і інструментів для організації рефлексії навчання і постійно покращує власні педагогічні стратегії. Розробляє нові цифрові інструменти і/або педагогічні підходи щодо сприяння самостійного навчання своїх учнів.</p>
--	---	--

### **5. Розвиток цифрової компетентності учнів**

Навчання учнів творчо і відповідально використовувати цифрові технології в галузі інформаційних даних, цифрової комунікації, створення цифрових ресурсів, і розв'язування проблем .



### 5.1. Інформаційна та медіаграмотність

Використання цифрових сервісів, для створення завдань та методів оцінювання, які заохочують учнів формулювати інформаційні потреби; знаходити дані і ресурси в цифровому освітньому середовищі; організувати, опрацьовувати, аналізувати та інтерпретувати дані; порівнювати і критично оцінювати достовірність інформаційних даних та надійність їх джерел.

### Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:

- формулювати власні інформаційні потреби, здійснювати пошук цифрових даних та цифрових ресурсів в цифровому освітньому середовищі та в Інтернеті;
- аналізувати, порівнювати і критично оцінювати надійність цифрових джерел і достовірність даних, інформації та цифрових ресурсів;
- розміщувати, зберігати та видаляти цифрові дані та ресурси у цифровому освітньому середовищі;
- структурувати цифрові дані та інформацію в цифровому середовищі.

<i>1-й рівень - Початківець</i>	<i>2-й рівень - Інтегратор</i>	<i>3-й рівень - Експерт</i>
<p>Розуміння важливості медійної грамотності учнів.</p> <p>Критичне оцінювання інформації, отриманої з різних джерел.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для інформаційного пошуку.</p> <p>Впровадження заходів щодо сприяння інформаційної підтримки учнів щодо медіаграмотності.</p>	<p>Використання різних цифрових ресурсів і методів для аналізу, аргументації та відстоювання власної позиції.</p> <p>Використання педагогічних технологій для сприяння підвищення інформаційної та медіаграмотності учнів.</p>
<p>Спонукає учнів використовувати цифрові технології для пошуку і перевірки отриманих з різних джерел даних.</p> <p>Спонукає учнів використовувати надійні джерела і достовірні дані в навчанні і повсякденному житті.</p>	<p>Проводить навчальні заходи, в яких учні використовують цифрові сервіси для пошуку і критичного аналізу цифрових даних і їх джерел.</p> <p>Навчає учнів використовувати різні цифрові інструменти для пошуку даних, порівняння і</p>	<p>Спонукає учнів створювати власні стратегії пошуку даних в цифровому освітньому середовищі.</p> <p>Використовує різні педагогічні технології для формування в учнів стійких переконань щодо необхідності</p>

	<p>оцінювання надійності джерел і достовірності даних, розпізнавання технік пропаганди і маніпуляцій. Використовує різні педагогічні технології формування в учнів навичок перевірки надійності джерел і достовірності наявних даних.</p>	<p>використовувати декілька інформаційних джерел, виробляти власну аргументовану позицію на основі критичного аналізу даних. Використовує цифрові сервіси для навчання учнів визначати автентичність зображень, сліди редагування в цифрових фото- і відеоматеріалах. Розробляє, вносить зміни до педагогічних технологій для розвитку інформаційної та медіаграмотності учнів.</p>
<p><b>5.2. Відповідальне використання цифрових технологій та сервісів</b> Використання цифрових сервісів для формування у учнів позитивного ставлення до них та критичного і відповідального їх використання та критичного ставлення.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвідомлення впливу цифрових технологій на навколишнє середовище та соціум;</li> <li>- розуміння ризиків і загроз цифрового суспільства;</li> <li>- розуміння заходів власної безпеки у цифрових середовищах;</li> <li>- уникнення ризиків для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя;</li> <li>- захист особистих даних і конфіденційності у цифрових середовищах;</li> <li>- захисту себе і інших від можливих небезпек у цифрових середовищах.</li> </ul>	
<p><i>1-й рівень - Початківець</i></p>	<p><i>2-й рівень - Інтегратор</i></p>	<p><i>3-й рівень - Експерт</i></p>
<p>Розуміння стратегій зміцнення цифрового благополуччя учнів.</p>	<p>Реалізація заходів для забезпечення благополуччя учнів.</p>	<p>Розвиток в учнів відповідальності і навичок безпечного використання цифрових сервісів.</p>
<p>Знає, як цифрові технології та сервіси можуть позитивно і негативно впливати на</p>	<p>Допомагає учням в захисті їх цифрової ідентифікації та управління їх цифровим</p>	<p>Дозволяє учням оцінювати ризики і загрози в цифровому середовищі</p>

<p>фізичний і психологічний стан учнів. Навчає учнів використовувати цифрові сервіси безпечно і відповідально.</p>	<p>слідом. Розробляє превентивні і допоміжні заходи щодо виявлення і реагування на цифрову поведінку учнів у цифрових середовищах, яка негативно впливає на їх здоров'я і психологічне благополуччя (наприклад, кібербулінг). Спонукає учнів критично ставитись до цифрових технологій та сервісів, враховуючи як їх ризики та обмеження, так і можливості з підвищення ефективності діяльності та отримання прибутку.</p>	<p>(наприклад, крадіжки особистих даних, шахрайство, вистежування, фішинг). Критично осмислює ефективність педагогічних технологій, що сприяють розвитку цифрового благополуччя учнів, і адаптує їх відповідно потреб учнів.</p>
<p><b>5.3. Вирішення проблем за допомогою цифрових технологій та сервісів</b> Використання цифрових сервісів для організації освітньої діяльності, завдань та системи оцінювання, які мотивують учнів до виявлення і вирішення технічних проблем, або до творчого передавання технічних знань в нових ситуаціях.</p>	<p><b>Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виявлення технічних проблем у роботі пристроїв і використанні цифрових середовищ, і їх вирішення;</li> <li>– регулювання і налаштування цифрових освітніх середовищ для власних потреб;</li> <li>– визначення, оцінювання, добору і використання цифрових сервісів і можливі технологічні реакції з метою подальшого вирішення цих завдань або проблем;</li> <li>– виявлення прогалин у власній цифровій компетентності щодо налаштування цифрових пристроїв і сервісів;</li> <li>– підтримки інших в розвитку їх цифровій компетентності щодо налаштування цифрових пристроїв і сервісів;</li> <li>– пошуку можливостей для саморозвитку в галузі цифровізації.</li> </ul>	
<p><i>1-й рівень - Початківець</i></p>	<p><i>2-й рівень - Інтегратор</i></p>	<p><i>3-й рівень - Експерт</i></p>

<p>Сприяння вирішенню проблем, які виникають у учнів при використанні цифрових технологій та сервісів.</p>	<p>Заохочення учнів до вирішення технічних проблем за допомогою різних стратегій (методу випробувань і помилок, використання експертної допомоги, індуктивного і дедуктивного методу тощо).</p>	<p>Залучення учнів до пошуку різних технологічних рішень проблем, вивчення їх переваг та недоліків, критичне і творче осмислення нових рішень вирішення проблем</p>
<p>Долучає учнів до визначення і вирішення проблем при використанні цифрових сервісів Допомагає учням визначати доступну та необхідну інформацію щодо вирішення проблем при використанні цифрових пристроїв і технологій. Спонукає учнів послуговуватися допомогою консультантів і спеціалістів для вирішення проблем, що виникають при використанні цифрових технологій та сервісів. Спонукає учнів до використання набутих знань, умінь щодо використання цифрових технологій та сервісів у нових та проблемних ситуаціях.</p>	<p>Навчає учнів аналізувати складні процеси і системи для того, щоб прогнозувати і уникати різного роду технічних проблем, передбачати наслідки обраних рішень. Ознайомлює учнів з різними стратегіями для вирішення проблем. Проводить навчальні заходи, в яких учні знаходять кілька можливих рішень проблеми і використовують критерії практичності, ефективності та точності, щоб обрати найкраще рішення. Використовує широкий спектр педагогічних технологій для формування в учнів навичок використання цифрових технологій в нових ситуаціях або контекстах.</p>	<p>Навчає учнів гнучко і ефективно використовувати різноманітні стратегії вирішення проблем і обґрунтовано обирати оптимальні рішення. Проводить навчальні заходи, в яких учні оцінюють, які наслідки матимуть обрані рішення проблем для цифрового середовища, спільнот, себе. Навчає учнів застосовувати цифрові технології та сервіси нетрадиційними способами у нових ситуаціях, творчо використовувати їх та придумувати нові рішення вирішення проблем. Формує в учнів <i>обчислювальне мислення</i> (computational thinking) для вирішення проблем (problem solving skills) в тому числі і з використанням цифрових технологій.</p>

## Словник термінів

**Авторське право** – права автора, пов’язані із створенням та використанням творів науки, літератури і мистецтва Закон України «Про авторське право і суміжні права»,

**Відкриті освітні ресурси (освітні ресурси відкритого доступу)** – загальна назва всіх освітніх засобів, які викладені в мережі Інтернет і до яких доступ є безкоштовним. Кейптаунська Декларація Відкритої Освіти: Відкриваючи майбутнє відкритим освітнім ресурсам [<https://www.capetowndeclaration.org/translations/ukrainian-translation>]

**Відкриті дані** – це концепція, за якою певні дані мають бути вільними для використання та розповсюдження будь-якою особою, за умов дотримання правил атрибуції та/або share-alike ліцензії. При цьому, під вільністю розуміють умови прийнятні для широкого загалу. Так, наприклад, дані можуть бути доступні за невелику плату, що покриває витрати на їх створення та розповсюдження. Концепція відкритості даних загалом не нова, але її активне поширення почалось з розвитком інформаційних технологій та Інтернету, зокрема. Треба зазначити, що серед множини відкритих даних окрема увага приділяється відкритим державним даним, як інструменту оцінки та контролю роботи влади та держави, що входить до моделі електронного уряду. [[https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкриті\\_дані](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкриті_дані)]

**Віртуальна реальність** (англ. Virtual reality) — уявна реальність, створена за допомогою комп’ютерних систем, які забезпечують візуальні і звукові ефекти, що занурюють глядача в ілюзорний світ за екраном. Користувач оточується породженими комп’ютером образами і звуками, що дають відчуття реальності. Користувач взаємодіє зі штучним світом за допомогою різноманітних сенсорів, таких як, наприклад, шолом і рукавички, які зв’язують його рухи, враження і аудіовізуальні ефекти. Майбутні дослідження в галузі віртуальної реальності скеровані на збільшення враження реальності спостережуваного. [Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища: глосарій (видання 2-ге доповнене та перероблене) За загальною редакцією: Пінчук О.П. Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища: глосарій (видання 2-ге доповнене та перероблене) / [Ю.М. Богачков, О.Ю. Буров, Н.П. Дементієвська та ін.] ; за заг. ред. О.П. Пінчук. – ІТЗН НАПН України, 2017. – 43 с.]

**Допоміжні (асистивні) технології** – слухові апарати, пристрої для читання з екрану, клавіатури зі спеціальними можливостями, системи альтернативної комунікації і т. ін. Один з типів ІКТ, доцільних для використання в якості засобу підтримки інклюзивного навчання. [Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання навчальний посібник, За загальною редакцією Ю. Г. Носенко]

**Електронна ідентифікація громадян** – процедура використання ідентифікаційних даних особи в електронній формі, які однозначно визначають фізичну особу, юридичну особу або представника фізичної чи юридичної особи. [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/ru/36255?lang=ru>]

**Е-урядування** - форма організації державного управління, яка сприяє підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних

*ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)*

технологій для формування нового типу держави, орієнтованої на задоволення потреб громадян [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/8419>].

**Електронний документ** – документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов’язкові реквізити документа. Закон України “Про електронні документи та електронний документообіг” [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15>]

**Електронне портфоліо вчителя** – сформована вчителем в електронному вигляді добірка матеріалів, що свідчить про його педагогічну майстерність. Положення про сертифікацію вчителів. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1190-2018-%D0%BF/ed20181227#n23>

**Зворотній зв’язок** (в соціальних мережах) – показник того, що аудиторія перестає бути тільки одержувачем повідомлення. Користувачі отримують інформацію, діляться нею, дублюючи її, залишаючи коментарі і будь-яким іншим способом висловлюючи свою реакцію. Те, що первинна інформація проходить через безліч джерел і видозмінюється, говорить про взаємодію аудиторії. Види зворотного зв’язку: 1) епістолярний (пошта редакцій, звернення по телефону), 2) миттєвий (здійснюється в момент взаємодії комунікатора з аудиторією), 3) співавторський (залучення авторського активу для підготовки випусків видань), 4) тестуючий (з’ясування позицій аудиторії за допомогою опитувань, анкетування, інтерв’ю), 5) консультативний (обговорення продукції в ході конференції), 6) експертний (вивчення оглядів роботи ЗМІ, думок фахівців), 7) дослідницький (виміри динаміки реальної аудиторії). Ефективний зворотний зв’язок характеризується хорошими результатами діяльності аудиторії. Це відгуки, коментарі та коментарі аудиторії на який-небудь матеріал, реакція на інформацію проблемного типу, збільшення числа продажів товару. [Корконосенко С. Г. Основи журналістики: Учебник для вузов. – М.:Аспект Пресс, 2001. – 287 с.]

**Змішане навчання** – це технологія, що поєднує традиційну класно - урочну систему та онлайн - навчання з можливістю самостійного вибору учнем часу, місця, темпу та/чи траєкторії навчання [<https://education.microsoft.com/Story/Lesson?token=D11mZ>].

**Інтерактивність** – здатність взаємодіяти або знаходитися в режимі бесіди, діалогу з ким-небудь (наприклад, з комп’ютером або співрозмовником). [Сікорська Л. В. Інтерактивне навчальне середовище як чинник оптимізації навчання іноземної мови / Л. В. Сікорська, А. І. Калініченко, Т. В. Хоменко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2013. – Вип. 35. – С. 445-450. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Sitimn\\_2013\\_35\\_95.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Sitimn_2013_35_95.pdf) ]

**Інтернет-безпека (або безпека в Інтернеті)** – це знання особистих ризиків безпеки користувача щодо загроз приватній інформації та власності, пов’язаної з використанням Інтернету, і самозахисту від комп’ютерних злочинів в цілому. Загальні побоювання щодо безпеки в Інтернеті включають в себе: зловмисників (спам, фішинг, кіберзалякування, кіберпереслідування тощо), веб-сайти та програмне забезпечення (шкідливе ПЗ, комп’ютерні віруси) і різні види інформації непристойного або образливого змісту.[Вікіпедія (англомовна!) [https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_safety](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_safety)].

*ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)*

**Інформаційна безпека** – це стан захищеності систем обробки і зберігання даних, при якому забезпечено конфіденційність, доступність і цілісність інформації, або комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації від несанкціонованого доступу, використання, оприлюднення, руйнування, внесення змін, ознайомлення, перевірки, запису чи знищення (у цьому значенні частіше використовують термін «захист інформації»). [Вікіпедія].

**Інформаційна безпека особистості** характеризується як стан захищеності особистості, різноманітних соціальних груп та об'єднань людей від впливів, здатних проти їхньої волі та бажання змінювати психічні стани і психологічні характеристики людини, модифікувати її поведінку та обмежувати свободу вибору. [Г. Сашук «Інформаційна безпека в системі забезпечення національної безпеки» Електронний ресурс – Режим доступу: [http://journal.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk\\_publ.php](http://journal.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk_publ.php)].

**Інформаційно-освітнє середовище** – частина, підпростір інформаційного простору, що ситуативно використовує конкретний користувач для розв'язування освітніх задач. [Кремень В.Г., Биков В.Ю. Категорії "простір" і "середовище": особливості модельного подання та освітнього застосування / В.Г. Кремень, В.Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія : наук.-практ. журн. / Харків. держ. політехн. ун-т, Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Укр. інж.- пед. акад. – Харків: – 2013. – № 2. – С. 3-16. , С. 9].

**Ліцензія** – це документ щодо повноваження на використання комп'ютерної програми в певній обмеженій сфері, надане особою, яка має виключне право дозволяти використання комп'ютерної програми [Про затвердження Правил використання комп'ютерних програм у навчальних закладах]

**Маніпулювання** – спосіб психологічного впливу, здійснюваний практично непомітно, що змінює напрямок активності інших людей. Метод маніпулювання впливає на зміну поведінки і свідомості людей, ґрунтується на нав'язуванні різних мотивів, ідей, установок, вигідних суб'єкту впливу. [Крысько В.Г. Социальная психология: Курс лекций/ В.Г.Крысько. –3-е изд. – М.: Омега-Л, 2006. – 353 с.]

**Медіаграмотність** - складова медіакультури, яка стосується вміння користуватися інформаційно-комунікативною технікою, виражати себе і спілкуватися за допомогою медіазасобів, успішно здобувати необхідну інформацію, свідомо сприймати і критично тлумачити інформацію, отриману з різних медіа, відділяти реальність від її віртуальної симуляції, тобто розуміти реальність, сконструйовану медіа джерелами, осмислювати владні стосунки, міфи і типи контролю, які вони культивують. [Концепція впровадження медіаосвіти в Україні <http://naps.gov.ua/uploads/files/sod/media-edu.docx>]

**Обліковий запис** (сленг. *акаунт*) — сукупність наданої інформації про користувача, засобів та прав користувача відносно багатокористувацької системи. Обліковий запис, як правило, містить відомості, необхідні для ідентифікації користувача при підключенні до системи, інформацію для авторизації і обліку. Це ім'я користувача та пароль (або інше аналогічний засіб автентифікації — наприклад, біометричні характеристики). Пароль або його аналог, як правило, зберігається в зашифрованому або хешованому вигляді (з міркувань безпеки). Обліковий запис може містити також додаткові анкетні дані користувача (обов'язково чи опціонально): ім'я, прізвище, по

*ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)*

батькові, псевдонім, стать, вік, дата народження, адреса e-mail, домашня і робоча адреса, номер домашнього, робочого та стільникового телефону, контактні дані систем миттєвого обміну повідомленнями, адреса домашньої сторінки та/або блогу в інтернеті тощо. Конкретні категорії даних, які можуть бути внесені в таку анкету, визначаються творцями і (або) адміністраторами системи. Обліковий запис може також містити одну або декілька фотографій або аватар користувача.  
[[https://uk.wikipedia.org/wiki/Обліковий\\_запис](https://uk.wikipedia.org/wiki/Обліковий_запис)]

**Обчислювальне мислення (ОМ)** – англ. Computational thinking – це процес вирішення проблем, який включає в себе ряд характеристик і може бути використаний для підтримки вирішення проблем у всіх дисциплінах, включаючи гуманітарні науки, математику та інші точні науки. Допомогає учням бачити зв'язок між навчальними предметами, а також між життям всередині та поза класом. Основні елементи обчислювального мислення:

- Розкладання на частини: Розбиття даних, процесів або проблем на менші частини
- Розпізнавання шаблонів: спостереження за моделями, тенденціями і закономірностями в даних в цих частинах
- Абстрагування: Визначення загальних принципів, які генерують ці моделі
- Проектування алгоритму: Розробка покрокових інструкцій для вирішення цих і подібних завдань

Міжнародна асоціація технологій в освіті (ISTE)- [ISTE Computational Thinking Page](#)  
Асоціація викладачів комп'ютерних наук (CSTA) - [CSTA Computational Thinking Page](#)  
Робоча група з питань обчислювальної техніки у Великобританії (CAS) - [CAS Computational Thinking Page](#)

Google - [Google's Exploring Computational Thinking \(ECT\) page](#)

**Персональний електронний кабінет** – індивідуальна персоніфікована веб-сторінка користувача на порталі, за допомогою якої здійснюється електронний документообіг між суб'єктом звернення та суб'єктом або центром надання адміністративних послуг. [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/ru/36257:56482/print>]

**Професійна цифрова (мережева) спільнота** – це формальна або неформальна група професіоналів, які працюють в одній предметної або проблемної професійної діяльності в мережі. Участь в професійних мережевих об'єднаннях дозволяє вчителям жити в різних куточках країни і за кордоном, спілкуватися один з одним, вирішувати професійні питання та підвищувати свій професійний рівень.

**Психологічне благополуччя** – стан і особливості внутрішнього світу людини, які визначають переживання благополуччя, а також поведінка, яка продукує і проявляє ситуативне благополуччя. В якості базових складових психологічного благополуччя (psychological well-being) людини: позитивні відносини з іншими, прийняття себе (позитивна оцінка себе і свого життя), автономія (здатність слідувати своїм власним переконанням), компетентність (контроль над навколишнім середовищем, здатність ефективно управляти своїм життям), наявність цілей, які надають житті спрямованість і сенс, особистісне зростання як почуття безперервного розвитку і самореалізації. Психологічне благополуччя пов'язане з такими особистими рисами, як впевненість в собі, адекватна самооцінка, позитивний погляд на життя, доброзичливість, товариськість, емоційна стабільність.[Енциклопедія практичної психології,



[http://psychologis.com.ua/psihologicheskoe\\_blagopoluchie.htm](http://psychologis.com.ua/psihologicheskoe_blagopoluchie.htm)

**Репозитарій ЦОР (Інтернет-сховище, он-лайн сховище ресурсів)** – електронний архів цифрових освітніх ресурсів

**Рефлексія** – звернення людиною своєї свідомості на своє (чи чуже) мислення та/чи поведінку, на набуті знання і скоєні вчинки, розуміння і аналіз своїх думок, почуттів і мотивів. [<http://psychologis.com.ua/refleksiya.htm>]

**Соціальна мережа** – це інтерактивний багатокористувацький веб-сайт, який представляє автоматизоване соціальне середовище, що дозволяє активно спілкуватися користувачам, які об'єднанні спільними інтересами. Характерними особливостями соціальних мереж є можливості створення власної сторінки, розміщення на ній особистої інформації в різній формі: у вигляді фотографії, опису, відео та ін.; встановлення контакту з іншими учасниками мережі, обміну з ними різноманітною інформацією. [Архипова Т. Л. Социальные сети как средство организации учебного процесса / Архипова Т. Л., Осипова Н. В., Львов М. С. // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. пр. – Випуск 22. – Херсон: ХДУ, 2015. – С. 7-18. – ([http://www.ite.kspu.edu/webfm\\_send/819/1](http://www.ite.kspu.edu/webfm_send/819/1))]

**Спільне використання** – (жарг. *розшарювання*, від англ. *file sharing*) — надання ресурсів, що знаходяться на комп'ютері, в загальний доступ для інших користувачів комп'ютерної мережі.

При спільному використанні можливі розмежування доступу і керування доступом, тобто надання доступу до файлу тільки обмеженому колу користувачів і (або) з певних комп'ютерів; можливе надання різних прав доступу, наприклад:

- доступ тільки для читання,
- право читання і зміни, тощо.

[[https://uk.wikipedia.org/wiki/Спільне\\_використання\\_файлів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Спільне_використання_файлів)]

**Цифрове робоче місце (вчителя/ учня)** – розглядається у двох напрямках: 1. Пристрій, який забезпечує доступ вчителя/учня до цифрового освітнього середовища закладу освіти, у сукупності з іншими цифровими пристроями (проектором, активатором інтерактивної поверхні, принтером, тощо); 2. Як синонім електронного кабінету вчителя/учня, який слугує, з одного боку, ідентифікатором особистості у ЦОС закладу освіти та фіксує навчальний прогрес; а з іншого, сукупність цифрових сервісів, що безпосередньо забезпечують персоніфіковану освітню діяльність вчителя/учня.

**Цифровий кабінет вчителя (мережевий е-кабінет, хмарний е-кабінет тощо)** – це індивідуальне персоніфіковане програмне середовище он-лайн (на сайті/порталі/е-платформі), яке дозволяє вчителю накопичувати свої особисті освітні цифрові ресурси або посилання на них, надавати доступ до них, а також бачити поточні результати учнів у режимі реального часу. За допомогою цього інструменту вчитель може:

- призначати завдання – індивідуально, для окремих груп або одразу для всього класу;
- миттєво отримувати результати після виконання завдань учнями;
- зберігати та переглядати статистику успішності.

**Цифровий кабінет учня** – це персоніфіковане/персональне/ програмне середовище,

*ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)*

яке дозволяє учню накопичувати свої особисті освітні цифрові ресурси (завдання, тести, презентації тощо або посилання на них), а також бачити поточні результати свого навчання у режимі реального часу, слідкувати за своєю успішністю, бачити не просто оцінку, а й увесь прогрес свого навчання.

**Цифрова компетентність педагогічного працівника** – це складне динамічне цілісне інтегративне утворення особистості, яке є його багаторівневою професійно-особистісною характеристикою в сфері цифрових технологій і досвіду їхнього використання, що обумовлене з одного боку потребами та вимогами цифрового суспільства, а з іншого появою цифрового освітнього простору, який змінює освітню (навчально-виховну) взаємодію всіх її учасників, характеризується широким залученням мережі Інтернет, цифрових систем зберігання та первинної систематизації даних, а також автоматизованих цифрових аналітичних систем (на основі нейромереж та штучного інтелекту), що дозволяє ефективніше здійснювати професійну діяльність та водночас вимагає (можливо - стимулює або потребує) постійного професійного саморозвитку.

**Цифрові державні платформи** – концепція утворення державних органів, орієнтованих на одночасне поліпшення якості послуг, оптимізацію кількості державних службовців та зменшення витрат. “Цифрові” платформи дозволяють вирішувати завдання, підвищувати ефективність, зменшуючи вартість діяльності та час виконання. Державні органи використовують “цифрові” платформи для спрощення та оптимізації внутрішніх процесів, поліпшення взаємодії з громадянами та зменшення витрат. [Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>]

**Цифрові технології** – є сукупністю чотирьох основних електронних складових, які є взаємопов’язаними та взаємообумовленими:

1. цифрові системи доставки даних (інтернет, гіпернет тощо);
2. цифрові системи генерування або створення даних (інтернет-речей, смарт-системи, системи журналювання);
3. цифрові системи зберігання даних (великі дані, озера даних тощо);
4. цифрові системи автоматизованої аналітики (штучний інтелект, нейро-мережі тощо).

**Цифровий розрив** – ситуація, при якій розвиток цифрових технологій значно випереджає зміни в державі та суспільстві. Нові сервіси не можуть вбудуватися в стару відстаючу систему. [Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища: глосарій (видання 2-ге доповнене та перероблене) За загальною редакцією: Пінчук О.П. Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища: глосарій (видання 2-ге доповнене та перероблене) / [Ю.М. Богачков, О.Ю. Буров, Н.П. Дементієвська та ін.] ; за заг. ред. О.П. Пінчук. – ІТЗН НАПН України, 2017. – 43 с.]

**Цифровий розрив (цифрова нерівність)** – нерівність у доступі до можливостей в економічній, соціальній, культурній, освітній галузях, які існують або поглиблюються в результаті неповного, нерівномірного або недостатнього доступу до комп’ютерних, телекомунікаційних та цифрових технологій [КОНЦЕПЦІЯ розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки,

ISSN: 2414-0325. *Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)*

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>].

**Цифровий слід** (або *цифровий відбиток*; англ. *digital footprint*) – сукупність інформації про відвідини та внесок користувача під час перебування у мережі. Класифікується два види цифрових відбитків: пасивні та активні. Переважно використовуються у моніторингу, комерційних цілях, спостереженні та шпигунстві. [[https://uk.wikipedia.org/wiki/Цифровий\\_слід](https://uk.wikipedia.org/wiki/Цифровий_слід)]

**Цифрове суспільство** – це суспільство, пов’язане з розвитком успішно сприйнятих суспільною практикою цифрових технологій. Виділяють дванадцять вузлових ознак цифрового суспільства, серед яких ключовими є орієнтація на знання, цифрова форма представлення об’єктів, віртуалізація виробництва, інноваційна природа розвитку, інтеграція, конвергенція, динамізм, глобалізація тощо [Тапскотт Д. Електронно-цифрове общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / пер. с англ.– К.: INT Пресс; М.: Рефл-бук, 1999. – 432 с.].

**Цифровізація** – це насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливує інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір. [КОНЦЕПЦІЯ розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>].

Основними напрямками цифровізації освіти є: створення освітянських ресурсів і цифрових платформ з підтримкою інтерактивного та мультимедійного контенту для загального доступу закладів освіти та учнів, зокрема інструментів автоматизації головних процесів роботи навчальних закладів; розроблення та впровадження інноваційних комп’ютерних, мультимедійних та комп’ютерно орієнтованих засобів навчання та обладнання для створення цифрового навчального середовища (мультимедійні класи, науково-дослідних STEM-центрів лабораторії, інклюзивні класи, класи змішаного навчання); організація широкосмугового доступу до Інтернету учнів та студентів у навчальних класах та аудиторіях в закладах освіти всіх рівнів; розвиток дистанційної форми освіти з використанням когнітивних та мультимедійних технологій. [Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>].

**Цифрові освітні ресурси (ЦОР)** – навчальні, наукові, інформаційні, довідкові дані та засоби, що представлені у інтернет (хмарних сховищах, цифрових сервісах тощо), доступ, управління та відтворення яких здійснюється за допомогою цифрових сервісів та які беруть участь у здійсненні повноцінного та ефективного освітнього процесу. Цифрові освітні ресурси об’єднують широкий спектр різних за цільовим призначенням, рівнем складності, формою технічного виконання та видами інтерфейсу педагогічних програмних засобів, електронних підручників, електронних тестів, комп’ютерних моделей, тренажерів, дидактичних ігор та симуляторів [<https://sites.google.com/site/cifroviosvitniresursi/>].

**Цифрове освітнє середовище** – частина цифрового простору, найближче зовнішнє оточення особистості, є сукупністю спеціальних освітніх (можливо педагогічних) умов (що створюються цифровими сервісами), які забезпечують та за допомоги яких безпосередньо відбувається діяльність усіх учасників освітнього процесу. (За Є.

Ракітіним)

**Цифрове освітнє середовище закладу освіти** – педагогічна підсистема підтримки та здійснення освітньої діяльності у закладі освіти, яка базується на основі сучасних педагогічних та цифрових технологій, що інтегрують відповідні цифрові освітні сервіси та призначені для адаптації сучасного освітнього процесу до умов цифрового суспільства. Під інформаційно-освітнім середовищем ЗО потрібно розуміти цілеспрямовано побудовану інноваційну педагогічну систему в освітній діяльності закладу освіти, створену на основі сучасних педагогічних, інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій, методів й інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів з інформаційно-ресурсним забезпеченням, призначену для адаптації сучасного навчально-виховного процесу до умов інформаційного суспільства ([http://lib.iitta.gov.ua/709621/1/Посібник\\_ІОС\\_ПТНЗ\\_новий.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/709621/1/Посібник_ІОС_ПТНЗ_новий.pdf))

**Цифрове оцінювання** – представлення доказів щодо навчання і досягнень учнів, які здобуваються і опрацьовуються за допомогою цифрових технологій. Цифрове оцінювання більш персоналізоване щодо кожного учня, прозоре щодо критеріїв і очікуваних результатів для всіх учасників навчального процесу (учнів, вчителів, батьків). Цифрові технології надають можливість для інтеграції оцінювання в процес навчання - з акцентом на вирішення проблем і створення нових знань, які застосовуються до ситуацій реального світу. [<https://www.nzqa.govt.nz/assets/About-us/Our-role/innovation/DAT-factsheet-May15.pdf>]

**Цифрова освітня платформа** – складова цифрового освітнього середовища, що інтегрує широкий спектр цифрових засобів. Основні ознаки цифрової освітньої платформи - забезпечення доступу за допомогою єдиного цифрового ідентифікатора та фіксація у єдиній базі даних результатів освітньої діяльності у всіх інтегрованих до платформи цифрових сервісах.

**Штучний інтелект** – це наука й технологія створення інтелектуальних машин та інтелектуальних комп'ютерних програм.

**LMS (Learning Management System)** – платформа для електронного навчання.

**PBL (Project Based Learning, англ.** – навчання, що базується на проектах) – це метод навчання, в якому учні отримують знання та навички, працюючи протягом тривалого часу, щоб досліджувати і реагувати на справжнє, цікаве і складне питання, проблему або виклик. На відміну від загальноприйнятих проектів, PBL вимагає критичного мислення, вирішення проблем, співпраці та різних форм спілкування. Щоб відповісти на запитання чи вирішити проблему і створити якісний продукт, учні повинні зробити набагато більше, ніж знайти і запам'ятати інформацію. Вони повинні використовувати навички мислення вищих рівнів і вчитися працювати в команді. [<https://www.pblworks.org/what-is-pbl>]

**IBL (Inquiry-based learning, англ.** – навчання, що базується на запитаннях/дослідженнях) – є технологією активного навчання, яка починається з постановки запитань, проблем або сценаріїв. Вона контрастує з традиційною освітою, яка зазвичай покладається на вчителя, який представляє факти і свої знання про предмет. Таке навчання часто допомагає вчителю-фасилітатору, а не лектору. Учні, як



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



New Pedagogical Approaches  
in STEAM Education  
international conference

**ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019)**

дослідники визначають і досліджують проблеми і питання для розробки нових знань або рішень. Дослідження, засноване на вивченні, включає навчання на основі проблем, і зазвичай використовується в невеликих дослідженнях і проектах. Навчання, що базується на запитаннях, принципово дуже тісно пов'язане з розвитком і практикою мислення і навичок вирішення проблем. [Вікіпедія, англ. [https://en.wikipedia.org/wiki/Inquiry-based\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Inquiry-based_learning)].