Міністерство освіти і науки України

Департамент науки і освіти

Харківської обласної державної адміністрації

 Красноградський коледж

Комунального закладу

«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

**Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів засобами Google-додатків**

**Методичні рекомендації**

Красноград 2020

УДК 378.016:51:005.336.2(072)

Б 85

*Укладач*:

Босенко М. В., викладачка інформатики Красноградського коледжу Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

*Рецензенти*:

Отрошко Т. В., декан факультету соціально-педагогічних наук та іноземної філології Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, кандидат педагогічних наук, доцент.

Колесник Л. Д., викладачка математики Красноградського коледжу Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Б 85 **Босенко М. В.** Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів засобами Google-додатків: метод. рекомендації / М. В. Босенко, Красноградський коледж Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. – Красноград: ФОП Сирота Т. В., 2020. – 61с.

Методичні рекомендації розкривають сутність поняття «інформаційно-цифрова компетентність» та висвітлюють її компоненти. У методичних рекомендаціях розглянуті шляхи формування інформаційно-цифрової компетентності студентів засобами Google-додатків.

Представлені матеріали можуть бути використані викладачами педагогічних закладів вищої освіти для збагачення власного педагогічного досвіду.

УДК 378.016:51:005.336.2(072)

Затверджено на засіданні науково-методичної ради

Комунального закладу

«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

Протокол №4 від «11» березня 2020 року

©Босенко М. В., 2020

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЕРЕДМОВА……………………………………………...** | 4 |
| **РОЗДІЛ І. ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОДНА ІЗ ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧУЩИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ…** | 8 |
| 1.1 Сутність поняття «інформаційно-цифрова компетентність»……………………………………………. | 8 |
| 1.2 Компоненти інформаційно-цифрової компетентності……………………………………………... | 11 |
| 1.3 Цифрова компетентність студентів педагогічного закладу освіти…...………………………………………….. | 17 |
| **РОЗДІЛ ІІ. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЗАСОБАМИ GOOGLE-ДОДАТКІВ………** | 25 |
| 2.1 Огляд сервісів Google………………………………….. | 25 |
| 2.2. Google Forms – сучасний інструментарій контролю знань………………………………………………………… | 29 |
| 2.3 Використання блогів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів……………………………. | 39 |
| 2.4 Використання GOOGLE HANGOUTS в освітньому процесі…………………………………………………...…. | 47 |
| 2.5 Використання відео сервісу YOUTUBE для організації колекцій електронних освітніх ресурсів………………………………………………..……. | 49 |
| **ПІСЛЯМОВА………………………………………………** | 55 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……………….** | 57 |

**ПЕРЕДМОВА**

Нове тисячоліття висуває не тільки нові вимоги до освіти, а й надає нові можливості для освітньої діяльності. Без належної освіти ні сама держава, ні його народ і культура, не мають майбутнього. Сучасна освіта повинна стати саме тим імпульсом, який здатний будити творчість, направляти людину до дії.

Швидкі темпи накопичення інформації призводять до того, що людині вже недостатньо здобути освіту і в подальшому раз у п'ять років підвищувати
кваліфікацію. Знання в багатьох областях діяльності оновлюються набагато швидше. В результаті сучасному фахівцю все частіше потрібні не тільки
професійні знання і навички, а й такі вміння і якості особистості, які дозволять йому постійно вдосконалювати свою підготовку.

Сучасний розвиток суспільства вимагає підготовки фахівця, що використовує в своїй діяльності сучасні цифрові технології. Однією з компетентностей, яку необхідно сформувати у вчителя нового покоління, є «інформаційно-цифрова компетентність». Уточнимо, що в поняття «інформаційно-цифрова компетентність» ми вкладаємо впевнене і критичне використання студентами комп'ютера, мобільного телефону, планшетного комп'ютера, інтерактивної дошки. Ця компетентність заснована на логічному мисленні, високому рівні володіння управлінням інформацією і високорозвиненій майстерності володіння цифровою технікою.

Сформовані інформаційно-цифрові компетентності дозволють викладачеві самостійно здійснювати пошук інформації для підвищення рівня знань, проводити аналіз, відбирати необхідну, перетворювати, зберігати і поширювати її в інформаційному полі. Використання в освітній діяльності інформаційно-телекомунікаційних технологій дозволяє реалізовувати інноваційні освітні технології на базі нових компетенцій викладача, до яких можна віднести і цифрові компетенції. Під цифровими компетенціями слід розуміти навички та вміння викладача впевнено, ефективно, безпечно вибирати і застосовувати інформаційно-телекомунікаційні технології в рішенні професійних завдань.

Орієнтація України на світовий освітній простір обумовила корінні зміни у вітчизняній системі освіти.  У Національній стратегії розвитку освіти в Україні окреслені вектори розвитку галузі освіти на період до 2021 року. Одним з пріоритетів визначено модернізацію структури освіти, її змісту. Передбачено використання компетентнісного підходу до органазіції освітньої діяльності. Тож такі поняття як «компетентність», «складові компетентості» стають ключовими питаннями сучасної педагогіки.

Сучасне сьогодення – це швидкі темпи науково-технічного прогресу, не менш швидкі темпи інформатизації та комп’ютеризації закладів освіти. В таких умовах кардинально змінюється роль педагога, змінюються вимоги до його професійних компетентностей.

Пріоритетним завданням європейської педагогічної освіти стає підготовка педагога нової генерації, здатного орієнтуватись у сучасному потоці інформації, ефективно інтегрувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освітню діяльність і використовувати їх для власного професійного розвитку.

Метою роботи є розкриття поняття «інформаційно-цифрова компетентність», визначення її компонентів та шляхів формування інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх учителів.

Досвід застосування інформаційно-комунікаційних технологій у зарубіжних країнах свідчить про те, що такий підхід до організації освітньої діяльності дозволяє сформувати у студентів навички критичного мислення та вміння ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій. Освітня діяльність в європейських країнах вже давно спрямована на підготовку фахівця, що здатен знайти інформацію, перетворити її та використати для власних потреб.

Міністерство освіти та науки України спрямовує педагогічні освітні заклади на підготовку вчителів, які б уміли не лише реалізовувати завдання обовязкового навчання, а й уміли піднести на значно вищий рівень освіченість і культуру громадян України.

Саме з діяльності педагога починається довгий ланцюг освітніх та виховних процесів. Кінцевий результат цих процесів залежить від потенціалу педагога (знань, умінь, навичок, здібностей, компетентностей), то ж завданням педагогічного освітньго закладу є підготовка таких фахівців, які б забезпечували високий рівень освіти та культури школярів.

Здійснити професійну підготовку такого фахівця надзвичайно складно. На перешкоді стають об’єктивні та суб’єктивні чинники, породжені суспільними перетвореннями, технічними здобутками, стереотипами та формалізмом існуючої системи професійної підготовки, умотивованістю і ціннісними орієнтаціями майбутніх педагогів.

Компетентність – це динамічна комбінація знань, умінь, цінностей, які визначають здатність особистості успішно вирішувати життєві проблеми, спроможність у подальшому навчатися та провадити професійну діяльність[11].

Для вирішення проблемних ситуацій, які постануть найближчим часом перед вчителем Нової української школи, під час освітньої діяльності ми повинні сформувати у студентів здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства, здатність використовувати інформаційно-цифрові технології у своїй професійній діяльності. Сучасні інформаційні технології покликані стати не додатковим «довантаженням» в освітньому процесі, а невід’ємною частиною цілісного освітнього процесу, які значно підвищують його ефективність. На сучасному етапі назріла потреба у креативних, нестандартно мислячих випускниках, яких формувє педагог сучасної школи. Завданням такого педагога є формування таких навичок, які б допомагали використовувати мультимедійні технології для підтримки активної життєвої позиції та соціальної інтеграції, у співпраці з товаришами, для досягнення особистих, соціальних чи комерційних цілей. Ефективне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес є важливим чинником удосконалення сучасної освіти. Важливу роль при підборі і аналізі матеріалів та інструментів відіграють також такі показники, як специфіка та тематика конкретного заняття, особливості класу та групи, де це заняття буде проведено, а також особисті вподобання та професійні уміння вчителя.

**РОЗДІЛ І. ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК  ОДНА  ІЗ  ПРОФЕСІЙНО  ЗНАЧУЩИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ**

**1.1 Сутність поняття «інформаційно-цифрова компетентність»**

Реалізація компетентнісного підходу в освіті має свою історію і особливості, пов'язані зі специфікою розвитку систем освіти. З 60-70-х років в США, з 70-80-х років ХХ століття в Західній Європі стала застосовуватися Компетентнісна модель навчання, що розглядається в контексті діяльнісної освіти, метою якої було підготувати фахівців, здатних успішно конкурувати на ринку праці, тобто володіючих професійними компетенціями.

Компетентнісний підхід не є новим у вітчизняній освіті. Українські перспективи компетентнісного підходу в сучасній освіті досліджували вчені І. Бех, Н. Бібік, Л. Ващенко, І. Єрмаков, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубачева, А. Хуторський та інші. Ними було обґрунтовано, що  компетентнісний підхід дозволяє ефективно здійснювати перехід від знаннєвої парадигми освіти до діяльнісної, орієнтованої на актуальні і затребувані життям результати навчання.

Питання формування готовності майбутнього студента до використання інформаційних технологій у освітньому процесі вивчали такі науковці як: В. Безпалько, В. Биков, Б. Гершунський, Р. Гуревич, М. Жалдак, М. Козяр, К. Колін, В. Мадзігон, Ю. Машбиць, П. Підкасистий, Є. Полат, С. Сисоєва, І. Роберт, А. Хуторський та інші. Дослідженню сутності поняття цифрової компетентності педагога особлива увага приділяється у працях таких зарубіжних науковців як В. Браздейкіс (V. Brazdeikis), В. Аваутес (V. Awouters), С. Джан (S. Jans), Б. Цванефелд (B. Zwaneveld) та  Т. Бастіенс (T. Bastiaens); проблеми її структури торкаються Т. Сабаліускас (T. Sabaliauskas), Д. Букантате (D. Bukantaitė), К. Пукеліс (K. Pukelis), Л. Іломекі (L. lomäki), А. Кантосало (A. Kantosalo), М. Лаккала (M. Lakkala) та інші[7].

У Концепції «Нової української школи» виокремлено десять ключових компетенцій: спілкування державною (з рідною у разі відмінності) мовами, спілкування іноземними мовами, математична компетентність, основні компетентності у природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність, уміння вчитися впродовж життя, ініціативність і підприємливість, соціальна та громадська компетентність, обізнаність та самовираження у сфері культури, екологічна грамотність і здорове життя [11].

Професійна підготовка майбутніх учителів передбачає формування і подальший розвиток інформаційно-цифрової компетентності у студентів, що для педагогічної науки наразі є актуальною проблемою.

З оглядом на розвиток інформаційних технологій провідного значення у сучасному суспільстві набуває формування і розвиток компетентностей пов’язаних з інформаційним процесом.

М. Сподарець відзначає, що для сучасного вчителя інформаційна компетентність є обов’язковою, вона  «орієнтована на практичне використання інформаційних та комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності і не зводиться до оволодіння компонентами комп’ютерної грамотності»[7].

У Концепції НУШ зазначається, що інформаційна-цифрова компетентність – це впевнене, та водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні; інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в інтернеті та кібербезпеці; розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо) [11].

Для вчителя інформаційно-цифрова компетентність надає можливість аналізувати та керувати освітнім процесом за допомогою використання всієї сукупності і різноманітності комп’ютерних засобів і технологій.

Саме поняття цифрової компетентності використовується в освітній системі Норвегії, яка стала першою країною, що включила до національного навчального плану, а згодом і до загального плану педагогічної освіти цифрову компетентність педагога [18].

Компетентнісний підхід, під яким ми розуміємо «формування ключових освітніх компетенцій, що трактували як сукупність умінь, знань, нормативно-ціннісних установок, необхідних для ефективного вирішення особистісних і соціально значущих проблем в певних сферах діяльності і культури» сприймаємо як один із важливих у розвитку інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх учителів через його практичну зорієнтованість: використання хмарних технологій, програмних середовищ для візуалізації та моделювання процесів, явищ, об’єктів та інше, освітніх Інтернет ресурсів, інтерактивних додатків, віртуальних та цифрових лабораторій, тощо.

Таким чином, професійна підготовка майбутніх учителів передбачає формування і подальший розвиток інформаційно-цифрової компетентності студентів, що для педагогічної науки наразі є актуальною проблемою.

**1.2 Компоненти інформаційно-цифрової компетентності**

Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року зазначає, що «Розбудова національної системи освіти в сучасних умовах з урахуванням кардинальних змін у всіх сферах суспільного життя, історичних викликів XXI століття вимагає критичного осмислення досягнутого і зосередження зусиль та ресурсів на розв’язанні найбільш гострих проблем, які стримують розвиток, не дають можливості забезпечити нову якість освіти, адекватну нинішній історичній епосі» [15]. Серед зазначених проблем актуальними є, зокрема, послідовне здійснення інформатизації системи освіти, впровадження в освітній процес інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій. Проте науково-технічний прогрес викликав розвиток нових ідей. У зв’язку з цим постала проблема формування у майбутніх фахівців інформаційно-цифрової компетентності.

На думку С. Антощук [7, с. 4] переважна більшість педагогів самі не володіють такими компетентностями, проте володіють практикою використання нових дидактичних засобів в освітньому процесі. Тому головним завданням сьогодення є забезпечення особистісного та професійного зростання педагогів та науковців, щоб подолати існуючі суперечності. Нині на зміну ІКТ прийшли інформаційно-цифрові технології.

Крім цього, зарубіжний досвід формування інформаційно-цифрової компетентності показує, що ця  проблема активно досліджується останні 10 років.

**Компоненти інформаційно-цифрової компетентності**

**Навчальні ресурси**

**Уміння**

**Ставлення**

освітні цифрові ресурси, навчальні посібники сучасною цифровою технікою

визначати можливі джерела інформації, відбирати необхідну інформацію, оцінювати, аналізувати, перекодовувати інформацію

ціннісні орієнтири у володінні навичками роботи з інформацією, сучасною цифровою технікою

**с**

використовувати сучасні пристрої для отримання, опрацювання, збереження, передачі та представлення інформації

дотримання авторського права, етично-моральних принципів поводження з інформацією

дотримуватись правил безпеки в мережі та мережевого етикету

в

Узагальнюючи досвід роботи фахівців різних галузей Європейською комісією створено Рамку цифрової компетентності для громадян (скорочена назва – DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), до якої увійшли описи дескрипторів та рівнів володіння цифровою компетентністю.

DigComp 2.0 визначає основні компоненти цифрової компетентності у 5 областях (табл. 1).

# Табл. 1. Основні компоненти цифрової компетентності згідно DigComp 2.0

|  |
| --- |
| **Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0** |
| **1. Інформація та уміння працювати з****даними** |
| * перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту;
* формулювати інформаційні потреби, шукати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах, здійснювати доступ до даних, інформації та контенту і переміщуватися між  ними. Створювати і оновлювати особисті стратегії пошуку;
* оцінка даних, інформації та цифрового контенту;
* аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифровий контент. Аналізувати, тлумачити та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент;
* управління даними, інформацією та цифровим контентом;
* організовувати, зберігати та вибирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах. Організовувати та обробляти їх у структурованому середовищі.
 |
| **2. Комунікація та співробітництво** |
| * взаємодія за допомогою цифрових технологій;
* взаємодіяти за допомогою широкого спектра цифровихтехнологій та розуміти,які засоби цифрового зв'язку доречні для даного контексту;
* обмін за допомогою цифрових технологій;
* обмінюватися даними, інформацією та цифровим контентом з іншими за допомогою відповідних цифрових технологій. Діяти в якості посередника, знати практичні методи посилання та атрибуції;
* реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій;
* брати участь у житті суспільства шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Шукати можливості самовдосконалення та реалізації активної громадянської позиції за допомогою відповідних цифрових технологій;
* співробітництво за допомогою цифрових технологій;
* використовувати цифрові засоби та технології для процесів співробітництва, а також для спільної розбудови та спільного створення ресурсів і знань;
* мережевий етикет;
* знати правила поведінки та ноу-хау щодо користування цифровими технологіями та взаємодії у цифрових середовищах. Адаптувати стратегії комунікації під конкретну аудиторію та враховувати культурну різноманітність та протиріччя поколінь у цифрових середовищах;
* управління цифровою ідентичністю;
* створювати одну чи декілька цифрових ідентичностей та управляти ними, уміти захистити власну репутацію, працювати з даними, створеними за допомогою декількох цифрових засобів, середовищ і служб;
 |
| **3. Створення цифрового контенту** |
| * + розробка цифрового контенту;
	+ створювати та редагувати цифровий контент у різних форматах, самовиражатися цифровими засобами;
	+ інтеграція та перероблення цифрового контенту;
	+ змінювати, уточнювати, вдосконалювати та інтегрувати інформацію та контент у існуючий масив знань для створення нових, оригінальних і доречних знань та контенту;
	+ авторське право і ліцензії;
	+ розуміти, як авторське право і ліцензії поширюються на дані, інформацію та цифровий контент;
	+ програмування;
	+ планувати і розробляти послідовність зрозумілих інструкцій для розв’язання обчислювальною системою даної проблеми чи для виконання нею конкретного завдання;
 |
| **4. Безпека** |
| * + захист пристроїв;
	+ захищати пристрої та цифровий контент, розуміти ризики та загрози у цифрових середовищах. Знати про заходи безпеки та захисту і належним чином ураховувати питання надійності та приватності;
	+ захист персональних даних і приватності;
	+ захищати персональні дані та приватність у цифрових середовищах. Розуміти, як користуватися та обмінюватися інформацією, яка дозволяє встановити особу, зі збереженням можливості захистити себе та інших від шкоди. Розуміти, що цифрові служби користуються «Правилами дотримання приватності» для інформування про те, як використовуються персональні дані;
	+ захист здоров’я і благополуччя;
	+ уміти уникати ризиків для здоров’я і загроз для фізичного та психологічного благополуччя при користуванні цифровими технологіями. Уміти захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кіберзалякування). Знати про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя та соціальної інтеграції;
	+ захист навколишнього середовища;
	+ усвідомлювати вплив цифрових технологій на навколишнє середовище.
 |

Аналіз вітчизняного досвіду формування у студентів інформаційно-цифрової компетентності показав, що проблемі її формування та розвитку в умовах Нової української школи приділяли увагу В. Горленко, В. Сидоренко, С. Касьян, В. Калінін, Л. Калініна, О. Сисоєва, К. Гринчишина [7].

Детальне вивчення вітчизняного досвіду формування інформаційно-цифрової компетентності показало, що належної уваги на рівні вищої школи приділено не було. Структура такої компетентності виокремлена лише на рівні загальноосвітньої школи у зв’язку з реалізацією засад Нової української школи. У зв’язку з цим вважаємо за доцільне здійснити упровадження вітчизняного та європейського досвіду з цього питання та долучити до компонент інформаційно-цифрової компетентності в частині методики навчання технічних дисциплін на рівні вищої школи створення інформаційно-цифрових ресурсів.

**1.3 Цифрова компетентність студентів педагогічного закладу освіти**

Реалії сучасності вимагають від майбутніх фахівців нових професійних знань та вмінь, перегляду підходів щодо формування їх професійної компетентності. Активне використання цифрових технологій в освіті сприяє ефективності освітнього процесу на всіх його рівнях і формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців. Формування компетентностей нерозривно пов’язане з інформатизацією освіти. Інформатизація освіти є одним із основних напрямів реформування закладів освіти, зумовленим потребами сучасного суспільства, у якому головним є індивідуальний розвиток особистості. Важливою складовою професійної компетентності майбутніх педагогів визначено цифрову компетентність, яка передбачає здатність та вміння логічного та системного використання інформаційних технологій. Цифрова компетентність дозволяє людині бути успішною в сучасному інформаційному просторі, керувати інформацією, оперативно приймати рішення, формувати важливі життєві компетенції. В умовах сьогодення спостерігається швидкий темп розвитку інформаційних технологій, невпинно зростає кількість користувачів Інтернету, постійно з’являються різні пристрої, покликані спрощувати життя сучасної людини. Такі зміни впливають на всі сфери життя, включаючи і освіту. Зростають і вимоги до особистості сучасного вчителя. Майбутній педагог повинен вільно володіти сучасними технологіями та використовувати їх у своїй професійній діяльності, тим самим забезпечувати ефективність освітнього процесу. Першочерговою вимогою до підготовки сучасних освітян має бути високий рівень сформованості їх цифрової компетентності.

Проблему формування професійної та цифрової компетентності, ефективного використання інформаційних технологій у навчанні, підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності засобами цифрових освітніх технологій, досліджувало багато українських та зарубіжних науковців. Так Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, О. Спірін розглядають сутність і структуру цифрової компетентності й цифрової культури майбутніх учителів [7, 25]. Проблеми формування професійних компетентностей майбутніх учителів з використанням цифрових освітніх технологій досліджують Р. Гуревич, Н. Морзе, О. Співаковський [24]. Використанню цифрових освітніх технологій у вищій освіті присвячено праці В. Бикова, О. Глазунової, М. Шишкіної [7]. Сьогодні в освітньому просторі для опису навичок та компетентностей вчителя у сфері інформаційних технологій вчені, в більшості випадків, використовуються такі терміни, як: цифрова компетентність (digital competence) та цифрова грамотність (digital literacy).

На основі аналізу наукової літератури нами визначено, що «компетентність – це володіння певною компетенцією, а компетенція – це наявність у суб’єкта сукупності взаємопов’язаних особистісних якостей, а саме знань, умінь та навичок» [25]. С. Скворцова визначає професійну компетентність учителя як здатність особистості до педагогічної діяльності; теоретичну та практичну готовність фахівця до професійної діяльності, результативних дій, ефективного розв’язання стандартних і проблемних ситуацій у професійній діяльності [25]. На думку Л. Пєтухової компетентність − це здатність та готовність особистості до впровадження системи знань, умінь, навичок, вміння розв’язувати завдання у певних умовах із можливими наслідками, відповідальність за свої дії. Інформатична компетентність, на думку автора, − це здатність до реалізації системного обсягу знань, умінь і навичок набуття та трансформації інформації у різних галузях людської діяльності для якісного виконання професійних функцій та усвідомленого передбачення наслідків своєї діяльності [18]. О. Спірін визначає інформаційну компетентність як підтверджену здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та опанування інформації з метою задоволення власних індивідуальних потреб і суспільних вимог щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей людини. Під інформатичною компетентністю автор пропонує розуміти підтверджену здатність особистості задовольнити власні індивідуальні потреби і суспільні вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики [24]. На думку В. Бикова та М. Лещенка використання сучасних інформаційних технологій сприяє реалізації освітньоїдіяльності (формальної, неформальної та інформальної) на перетині двох світів: реального й віртуального [1]. В контексті сучасних реалій освітнього процесу методи педагогічних досліджень класичної педагогіки вимагають перегляду й удосконалення. Автори наводять аналіз розвитку цифрової гуманістики в міжнародному освітньому просторі та виокремлюють зміст нової галузі педагогічного знання − цифрової гуманістичної педагогіки. Сьогодні в дослідженнях українських науковців для інтеграції з міжнародним освітнім простором поширюється визначення «цифрова компетентність», наявність якої у фахівця передбачає вміння використовувати цифрові технології у професійній діяльності. Європейським Парламентом та Радою Європейського Союзу у 2006 році цифрова компетентність названа однією з ключових компетентностей для навчання впродовж життя.

Існує чимало визначень цифрової компетентності. Так С. Прохорова у своєму дослідженні цифрову компетентність педагога трактує як здатність вчителя ефективно та результативно використовувати ІКТ у своїй педагогічній діяльності та для свого професійного розвитку. До складових елементів цифрової компетентності також входять додаткові знання, уміння, здатності та ставлення, серед яких технічні навички роботи з ІКТ, здатність застосовувати вказані ресурси у освітньому процесі, та здатність планувати, аналізувати та керувати освітнім та виховним процесом за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Педагог повинен також критично оцінювати ресурси та бути добре ознайомленим з соціальними та етичними аспектами їх використання [20]. На думку Дж. Крумсвіка цифрова компетентність вчителя – це майстерність педагога застосовувати інформаційні технології у своїй професійній діяльності [7]. Автор вважає, що вчитель має вміти критично оцінювати ресурси та використовувати їх з врахуванням педагогіки, бути обізнаним із методикою використання різних освітніх ресурсів. Відбір матеріалів, при цьому відбувається з урахуванням специфіки навчальної дисципліни, особливостей студентів, певної теми заняття.

С. Скотт розглядає цифрову компетентність як здатність використовувати цифрові ресурси та інформаційні технології, розуміти та вміти критично оцінювати цифрові ресурси та контент, ефективно комунікувати [7]. Науковець виокремлює такі складові цифрової компетентності: інформаційна і медіа грамотність; онлайн комунікація; технічний та споживацький компоненти. На основі ґрунтовного аналізу різних проектів та ініціатив А. Феррарі цифрову компетентність трактує як набір знань, умінь, які необхідні для використання інформаційних технологій та цифрових медіа для виконання завдань; розв’язання проблем; керування інформацією; співробітництва; спілкування; створення і поширення контенту; спільної діяльності та задоволення потреб [25]. Г. Солдатова під цифровою компетентністю розуміє не тільки суму загально користувацьких і професійних знань та умінь, які представлені в різних моделях ІКТ-компетентності, а й установка на ефективну діяльність і особисте ставлення до неї, засноване на почутті відповідальності [24]. На її думку знання, вміння, мотивація на виконання завдання, а також почуття відповідальності за виконання обов’язків і досягнення поставлених цілей становлять каркас цифрової компетентності як частини соціальної компетентності особистості, її засвоєних компетенцій, що дозволяють успішно використовувати інформаційно-комунікаційні технології в житті. Автор розглядає цифрову компетентність як складний комплексний феномен, що визначає життєдіяльність людини в інформаційному суспільстві та включає в неї чотири види компетентності.

Інформаційна і медіа компетентність. Знання, певні вміння, мотивація і відповідальність, які передбачають пошук, розуміння, організацію, архівування цифрової інформації, її критичне осмислення, створенням інформаційних об’єктів за допомогою цифрових ресурсів (текстових, образотворчих, аудіо та відео).

Комунікативна компетентність. Знання, певні вміння, мотивація і відповідальність, які потрібні для різних способів комунікації (електронна пошта, чати, блоги, форуми, соціальні мережі та ін.), що здійснюються з різними цілями.

Технічна компетентність. Знання, певні вміння, мотивація і відповідальність ефективного і безпечного використання технічних та програмних засобів для розв’язання різних завдань, зокрема використання комп’ютерних мереж, хмарних сервісів.

Споживча компетентність. Це знання, певні вміння, мотивація і відповідальність, які передбачають вирішення за допомогою цифрових засобів та мережі Інтернет різних завдань, пов’язаних з певними життєвими ситуаціями, для задоволення різноманітних потреб.

В умовах інформатизації освіти України важливою складовою професійної компетентності є цифрова компетентність майбутніх фахівців. У 2016 році Кабінетом Міністрів України з метою інтеграції у світові процеси було презентовано проект «Цифровий порядок денний України 2020» («Digital Agenda for Ukraine 2020»). Продовженням такої інтеграції є, схвалена на засіданні Уряду, Концепція та План дій розвитку цифрової економіки в Україні до 2020 року. Одним із завдань розвитку освіти Європейських країн, у яких впевнено застосовуються інформаційні технології, є якісне формування в учнів навичок критичного мислення та вміння ефективного використання інформаційних технологій під час навчання та у процесі повсякденної життєдіяльності. В процесі роботи нами було проаналізовано проект Європейської комісії «Рамка цифрової компетентності для громадян» (DigComp). Європейська рамка цифрової компетентності (DigComp) є важливим інструментом для підвищення рівня цифрової компетентності фахівців у галузі освіти, підготовки та підвищення кваліфікації. Даний документ висвітлює процес впровадження рамки цифрової компетентності у таких напрямах: формування та підтримка політики; планування навчання у сфері освіти й підготовка кадрів, зайнятість; оцінювання та атестація. У дослідженні «Цифрова компетентність на практиці: рамковий аналіз», оприлюдненому Європейською комісією цифрова компетентність визначається як одна із ключових компетентностей для навчання впродовж життя. Для трактування поняття «цифрова компетентність» майбутніх фахівців нами виокремлено стандарти цифрової компетентності за європейською мережею EUROPASS, а саме:

− управління інформацією (Information management), що включає знання, вміння та навички для пошуку інформації та певних даних, їх аналіз та використання у професійній діяльності, вміння отримувати доступ до інформації, здійснювати пошук інформації в Інтернеті, формулювати інформаційні потреби, знаходити відповідну інформацію, вибирати ефективні ресурси, створювати персональні інформаційні стратегії, оцінювати вміння збирати, обробляти, розуміти й критично оцінювати інформацію, зберігання та відновлення інформації: вміння управляти й зберігати інформацію та її контент для полегшення пошуку, створювати базу даних;

− співробітництво (Collaboration), що включає знання, навички та вміння для участі особистості в різних спільнотах, співпраці з іншими користувачами в мережі Інтернет;

− комунікація (Communication), що включає знання, навички та вміння фахівця для спілкування з використанням інтернет-інструментів, конфіденційність та мережевий етикет, обмін інформацією та змістом, готовність і здатність ділитися знаннями, змістом і ресурсами, виявлення ініціативи в поширенні змісту та ресурсів, знання практики й правил цитування інформації, взаємодії он-лайн для вирішення професійних завдань, пошуку можливостей для саморозвитку та вдосконалення власного цифрового середовища, використання технологій і медіа для командної роботи, налагодження процесів співпраці, спільного створення ресурсів, знань і зміст, створення та управління одним або декількома цифровими ідентифікаторами (аватарами), вміння оперувати базою даних, створеною кількома користувачами; − контент та знання (Creation of content and knowledge), що включають навички та вміння особистості для професійної і творчої діяльності, створення нових ресурсів використання інформаційних технологій, створення зміст/контент у різних форматах, з використанням мультимедіа, висловлення власної думки за допомогою цифрових медіа та технологій, розуміння як авторські права та ліцензії поширюються на інформацію та зміст; − етика й відповідальність (Ethics and responsibility), що включає знання, навички та вміння фахівців щодо певної поведінки в мережі Інтернет; − оцінювання та вирішення проблем (Evaluation and Problem-solving), які визначаються вибором інформаційних технологій для оцінювання та самооцінювання знань та вмінь з різних навчальних дисциплін, для вирішення проблем обробки результатів оцінювання з використанням інформаційних технологій;

− технічна операція (Technical Operation), що включає знання, навички та вміння особистості для ефективного, продуктивного та безпечного використання інформаційних технологій у своїй професійній діяльності, активування захисту персональних даних, розуміння приватної власності інших людей, захисту себе від шахрайства в Інтернеті та можливих загроз.

 Сьогодні ідея неперервного навчання є одним із важливих напрямів освітнього процесу в Україні. Його  реалізація спрямована на швидкий розвиток інформатизації суспільства, яке вимагає від вчителя та викладача високого рівня цифрової компетентності та медіаграмотності. Майбутній педагог повинен бути готовим до реалізації нових ідей, використовувати можливості інформаційних технологій, підвищувати якість освітнього процесу, готувати молодь до успішного життя. Цифрова компетентність є ключовою у процесі професійного розвитку, яка проявляється при вирішенні різних завдань із залученням засобів інформаційних технологій.

**РОЗДІЛ ІІ. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЗАСОБАМИ GOOGLE-ДОДАТКІВ**

**2.1 Огляд сервісів Google**

Google-сервіси – це цілісна система, доступ до якої отримує будь-який власник Google-аккаунта. Відповідно власник може надавати доступ до будь-якого файлу користувачам, а також програмним продуктам. Таким чином, Google-сервіси допомагають організувати роботу великого кола зацікавлених осіб в режимі онлайн, тобто формується нова освітнє середовище поза стінами закладу освіти. Середовище сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів і розвитку їх творчих, аналітичних здібностей.

Google-сервіси представляються у вигляді окремих вебдодатків пов'язаних між собою одним аккаунтом і сховищем всієї інформації, де від користувача потрібна наявність інтернет-підключення та браузера для роботи. Завдяки середовищу Google ви можете використовувати дані в будь-якій точці планети і не бути прив'язаним до одного комп'ютера.

Зупинимося детальніше на інтернет-сервісах Google, які дозволяють організувати спільну роботу – зберігання інформації, обмін нею, спілкування, опитування, спільне планування, роботу, а також публікацію матеріалів.

Google Диск – це сховище даних, де можна розмістити файли різних типів: текст, зображення, фото, аудіо, відео, презентацію. При використанні Google Диск як частини Google Apps for Education обмежень на обсяг збережених файлів не буде, що досить зручно, так як не потрібно хвилюватися про те, що Диск переповниться, або видаляти старі файли. При використанні Google Диску приватною особою безкоштовно пропонується 15Гб простору з можливістю платно отримати додатковий простір. Google Диск також містить ряд корисних додатків, що дозволяють створювати і зберігати файли різних типів.

Застосування Google-сервісів в освітній галузі має низку прерогатив, а саме:

* для використання сервісів достатньо лише мати підключення до Інтернету;
* можливість доступу до будь-якого сервісу, що входить до складу Google під одним аккаунтом;
* всі інструменти Google безкоштовні;
* користувачі мають змогу працювати колективно в режимі online;
* Google підтримують всі операційні системи і клієнтські програми, які використовують школи та заклади вищої освіти;
* можливість створення та наповнення власної бази;
* викладач слідкує за ходом роботи студента не відволікаючи його;
* доступ до матеріалів можна отримати і зі школи, і з університету, і з дому;
* можливість інтерактивної перевірки виконання робіт.

Щоб активно користуватися сервісами Google необхідно створити власний профіль на сайті https://www.google.com.ua

Найпопулярнішими сервісами Google на нашу думку є:

* Google Docs (Google Документи) дозволяє створювати і редагувати текстові документи. Цей текстовий редактор дуже схожий на Word, але при цьому має ряд переваг, таких як спільний доступ, коментування, можливість вставляти різні елементи і великий вибір додатків, що дозволяють оптимізувати роботу і економити час.
* Gmail – поштовий клієнт, який дозволяє обмінюватись миттєвими повідомленнями, голосовим та відеочатом, має мобільний доступ, а також захист від вірусів та спаму.
* Google Drive (Google Диск) – хмарне середовище, що дозволяє зберігати файли на своєму дисковому просторі та мати доступ до файлів в інтернеті з власного комп’ютера або з мобільного пристрою.
* Blogger – сервіс, що дозволяє користувачу створювати власну сторінку в мережі Інтернет, створює умови для спілкування між людьми, об’єднаними спільними інтересами.
* Google Calendar – сервіс, що дозволяє планувати зустрічі та справи. Користувач може задавати час зустрічі, встановлювати нагадування, а також надсилати запрошення іншим користувачам через електронну пошту.
* Google Translate – сервіс, що дозволяє автоматично перекладати слова, фрази, тексти, використовуючи власне програмне забезпечення.
* Youtube – сервіс, що надає послуги з відеохостингу, дозволяє користувачам завантажувати, переглядати та коментувати відеозаписи. Активні користувачі даного сервісу створюють власні канали.

Представлені сервісами Google он-лайнові та оф-лайнові матеріали дозволяють користувачу перевіряти правильність виконаних вправ, не покидаючи простору, застосовувати найрізноманітніші енциклопедичні та довідникові видання, діставатися до носіїв мови, незважаючи на відстань і час. Надзвичайно важливим є також те, що користувач може опрацювати навчальний матеріал у відповідному на його розсуд темпі та режимі (одноразовий або багаторазовий перегляд, призупинення, повтори, перегляд і прослуховування разом з титрами або без них тощо).

Використання такого середовища як Google, значно підвищує інтерес до навчання, створює умови для розвитку, активізує пізнавальну діяльність, вдосконалює сенсомоторну сферу, розвиває зорову і слухову чутливість, формує вміння сприймати, розвиває спостережливість, сприяє розвитку перцептивної уваги[2].

**2.2.Google Forms – сучасний інструментарій контролю знань**

Google Forms – онлайн-сервіс для створення форм зворотного зв'язку, онлайн-тестувань і опитувань.

Переваги використання Google Forms:

* Простота у використанні. Працювати з Google Формами не складніше, ніж з MS Word. Інтерфейс зручний і зрозумілий. Форму не треба завантажувати, пересилати своїм клієнтам і отримувати від них поштою заповнений варіант.
* Доступність 24/7. Форма зберігається в хмарі. Якщо ви працюєте з різних пристроїв або ваш жорсткий диск пошкодився, форма залишиться доступна при наявності посилання.
* Індивідуальне оформлення. Ви можете створити свій дизайн для форми. Google Форми дають можливість безкоштовно вибрати шаблон з великої кількості доступних або завантажити свій.
* Безкоштовність. Сам сервіс безкоштовний.
* Мобільність. Google Форми адаптовані під мобільні пристрої. Створювати, переглядати, редагувати і пересилати форми можна з телефону і планшета за допомогою полегшеної мобільної версії з повною функціональністю.
* Зрозумілість. Google Форми збирають і професійно оформляють статистику по відповідям. Вам не доведеться додатково обробляти отримані дані, можна відразу приступати до аналізу результатів.
* Регулярне оновлення. Розробники усвідомлюють той факт, що даний сервіс може бути використаний у освітньому процесі. Останні оновлення спрямовані саме на те, щоб розширити можливості використання сервісу педагогами.
* Відсутність реклами. При використанні веб-сервісів у освітній діяльності завжди постає питання присутності реклами, адже іноді вона містить небажаний контент. Тож її повна відсутність на сервісі є його вагомою перевагою.

Кількість, зміст і тип завдань Google-Форми залежить від мети і функцій контролю. За допомогою Google-Форми можна створювати поточні та підсумкові тести, які автоматично розсилаються в вибрану вами групу студентів, а також на особисту пошту її учасникам.

Студенти заповнюють Google-Форми в режимі on-line, а їхні відповіді автоматично з'являються і у вигляді таблиці, і у вигляді готової діаграми.

 Результати цих робіт допомагають викладачу визначити проблеми в засвоєнні матеріалу і планування подальшої роботи зі студентами.

Сервіс дозволяє швидко створити тестові роботи та автоматично обробляє дані. Це дуже економічний спосіб для педагога, тому що не потрібно витрачати часу на обробку даних: все відбувається за лічені секунди.

 Google-Форми дозволяють створювати анкети для формуючого оцінювання. Анкети можуть бути використані перед початком вивчення теми, анкети по оцінюванню групової роботи, анкета по закінченню виконаної роботи.

Розглянемо можливості використання Google Forms у педагогічній практиці. Перша та найбільш очевидна з них – проведення різноманітних опитувань. Анкетування учнів і студентів здійснюється в закладах освіти регулярно: психологами, соціальними педагогами, наставниками груп, класними керівниками, вчителями-предметниками тощо. Google Forms дозволяє при проведенні онлайн-опитувань використовувати різні типи запитань.

Розглянемо типи тестових завдань, які можна створювати в електронних формах.

Питання відкритого типу

*Текст* (один рядок), *Текст* (абзац) – студент самостійно знаходить відповідь і вписує в поле.

Питання закритого типу

*Один зі списку*, *Кілька зі списку*, що розкривається – студентові належить вибрати з готових варіантів відповіді. Такі завдання в свою чергу, діляться на:

* тести, в яких можна вибрати один варіант відповіді. Відповідь зараховується, якщо студент вибрав його правильно. Варіанти:

простий вибір – одна відповідь з 4-5 запропонованих;

простий вибір з безлічі – одна відповідь з 6-15 запропонованих;

вибір найбільш точної відповіді з представлених.

* тести, в яких можна вибрати кілька варіантів відповіді, але правильним може бути як один, так і кілька варіантів відповіді. Варіанти:

складний вибір – дві і більше правильних відповідей з 4-5 запропонованих;

складний вибір з безлічі – дві і більше правильних відповідей з 6-15 запропонованих;

При виборі з безлічі варто зробити список, що розкривається, він не буде займати на сторінці тесту зайве місце.

При додаванні варіанту «Інше» користувачі зможуть ввести коротку відповідь.

Правила складання тестів.

Тестове завдання повинно бути сформульовано чітко, зрозуміло і може тлумачитись однозначно. Якщо питання сформульоване таким чином, що не всі студенти можуть його зрозуміти однозначно, формулювання потрібно змінити. Приклад: Фірма, що надає мережеві послуги – це ... Студент поставить питання: що таке мережеві послуги? Послуги доступу в інтернет? Фірма мережевого маркетингу типу Avon або щось ще?

Тестове завдання повинно бути сформульовано коротко, бажано без використання складнопідрядних речень, зайвих прикметникових і дієприкметникових оборотів, вступних слів. Якщо в завданні багато «який», «де», «ніж», багато розділових знаків, його буде важко зрозуміти, а значить, і вирішити. Не бійтеся розбивати речення на частини.

Завдання має бути сформульовано без повторів, подвійного заперечення, а краще і зовсім уникати заперечення. Приклад: Програма Paint не є програмою для роботи з електронними таблицями. Варіанти відповідей: так, ні. Студентові буде важко відповісти на це питання, тому що і в завданні, і у відповіді є заперечення.

Не варто писати в питанні слова типу: «сформулюйте», «вкажіть», «повідомте», «напишіть», якщо це і так передбачається самим питанням. Наприклад: Напишіть, як звали розробника мережі інтернет? Слово «напишіть» зайве.

Перевіряйте і формулювання завдань, і формулювання відповідей, щоб в них не було підказок для студента. Слідкуйте, щоб в одному завданні не було підказки з відповіді на інше завдання.

У завданнях не повинно бути явно невідповідних відповідей, побачивши які студент відразу вирахує правильну відповідь. Всі відповіді повинні бути приблизно однаковими і за змістом, і за обсягом.

Треба зазначити, що оцінювання тестів з вибором кількох варіантів відповідей відбувається за принципом «усе або нічого». Тобто, да думку розробників Google Forms, вірним є таке розв’язування тесту, в якому вказані всі правильні варіанти відповіді, а в іншому випадку розв’язування вважається невірним і оцінюється в нуль балів.

Український центр оцінювання якості освіти в методичних рекомендаціях по оцінюванню тестових завдань пропонує в завданнях з множинним вибором нараховувати один бал за кожну правильно вказану відповідь.

За таких суперечливих обставин постає питання доцільності використання тестів з множинним вибором для підсумкового оцінювання.

Хочемо звернути увагу на те, що хоча для тестування можна обирати завдання з введенням власної відповіді, проте викладач повинен буде перевіряти відповіді на завдання самостійно, адже для завдань такого типу автоматична перевірка та оцінювання не доступні.

Найчастіше у педагогічній практиці використовуємо запитання з вибором одного або кількох варіантів відповіді, іноді запитання з введеням тексту.

Розглянемо переваги електронних анкет порівняно з  паперовими. На етапі підготовки суттєвих відмінностей немає: створення опитування в Google Forms та в текстовому редакторі займає приблизно однаково часу. Проте вже на етапі тиражування переваги електронних форм стають очевидними. Потреба роздруковувати запитання відсутня: анкети доступні в Інтернеті, де кожен учасник опитування має змогу їх заповнити.

Оформлення анкет в електронному вигляді виглядає приємно та професійно. Для того, щоб подібним чином оформити паперові анкети, знадобилися б послуги спеціалістів: дизайнера та поліграфіста. Google Forms пропонує стандартні шаблони оформлення, також можна надати створюваній формі унікального дизайну, завантаживши власне зображення. У Google Forms зовсім нещодавно з’явилися додаткові можливості оформлення окремих елементів форми. Окрім того в електронних формах наявні можливості, яких у паперовому варіанті не може бути в принципі, наприклад, збільшення або зменшення розмірів шрифту. Значною перевагою електронних форм є те, що результати анкетування в них опрацьовуються автоматично, аналізуються, виводяться в наочному вигляді. Електронні форми зберігаються в хмарному сховищі, постійно доступні, до них можна звернутися у будь-який момент. Нарешті, слід відзначити, що відмова від паперових анкет та перехід до електронних форм корисна з точки зору екології, є однією з складових охорони природи. Окремо зупинимося на питанні поширення електронних форм серед респондентів. Посилання на форму можна відправити на адресу електронної пошти респондента або залишити на загальнодоступному інтернет-ресурсі. Приємним бонусом від Google Forms є можливість отримати короткий URL форми. Сервіси пропонує коди, які дозволяють вбудувати форму в інтернет-ресурс, це актуально для постійно діючих форм, які є частиною сайтучи блогу. При використанні Google Classroom зручно попередньо створити групу учнів чи студентів, в такому випадку поширити серед них посилання на форму можна одним листом, адресованим усім учасникам групи. Сервіс Google Classroom раніше був доступним лише в складі платформи G Suite for Education, але з березня 2017 року безкоштовний доступ до нього відкрили й для індивідуальних користувачів. Те, що поширення форми не потребує особистого контакту з респондентами, дозволяє тримати зв'язок з учнями чи студентами, які на заняттях відсутні, здійснювати дистанційне навчання, отримувати зворотний зв'язок від батьків вихованців тощо. Перешкодою для використання електронних форм може стати відсутність вільного та постійного доступу до Інтернету. Очевидно, що використання електронних форм можливе лише за наявності у того, хто створює форму, та в тих, хто її буде заповнювати, підключення до Інтернету та пристроїв для виходу в Інтернет. Згідно з оприлюдненими даними, в Україні частка регулярних користувачів інтернету (користуються 1 раз на місяць і частіше) в 2019 році склала 64% населення, при цьому Інтернет вдома є у 63,35% користувачів. Це дуже низький показник. Утім, якщо розглядати лише категорію учнів і студентів, ситуація із забезпеченістю інтернетом у них суттєво краща: 96% учнів і студентів є регулярними користувачами Інтернету.

Як бачимо, повного охоплення доступом до інтернету серед учнів і студентів немає, цей момент необхідно обов’язково враховувати при використанні електронних форм. Щоб забезпечити рівні можливості, учням і студентам, які не мають доступу до інтернету, такий доступ може надавати заклад освіти, якщо в ньому створені відповідні умови. Якщо такі умови відсутні, для учнів і студентів, які не мають можливості використати інтернет, слід роздрукувати паперові варіанти форм.

Наступна можливість Google Forms, яка широко використовується в освітніх цілях, – проведення тестування. Зазначимо, що в Google Forms відображення результатів у режимі реального часу є налаштуванням за замовчуванням. Проте іноді зустрічаються електронні форми, в яких результат не виводиться одразу після проходження тестів. Вважаємо подібне налаштування недоцільним, таким, що не сприяє формуванню пізнавального інтересу, не дозволяє у повній мірі реалізувати освітній потенціал електронних форм.

Автоматичну перевірку розглядаємо, як найбільш суттєву та важливу перевагу електронних тестів. Одразу після виконання тесту студент бачить свій результат, може проаналізувати, які завдання виконані правильно, де допущені помилки, якими мали бути правильні відповіді на запитання тестів. Негайний зворотний зв'язок має не лише значний освітній потенціал, але й мотивує пізнавальну діяльність, адже результат виконання тесту стає відомим одразу після роботи над ним, коли інтерес до результату найвищий.

Вчителя або викладача автоматична перевірка тестів звільняє від одноманітної, механічної, затратної по часу перевірки тестових завдань вручну, надає йому додаткові можливості для аналізу рівня засвоєння навчального матеріалу учнями чи студентами, визначення запитань, які викликають у них найбільші труднощі й відсоток правильних відповідей на якіє найнижчим. Таким чином, автоматичні тести не лише перевіряють та оцінюють результати тих, хто навчається, але й дозволяють тим, хто навчає, визначити ефективність своєї діяльності, за необхідності коригувати її для досягнення найкращого результату.

Розглянемо можливі варіанти доступу респондентів до електронної форми. Їх два: длякожного, хто має посилання, та лише для авторизованих користувачів. Вибір варіанту визначається тим, наскільки важливо, щоб форму заповнювала лише конкретна відома нам особа. У більшості випадків вважаємо за доцільне використовувати доступ за посиланням, який допускає для респондентів можливість пройти тести кілька разів, намагаючись отримати найвищий результат, запропонувати виконати тестові завдання рідним чи друзям. Якщо подібна ситуація з якоїсь причини здається неприпустимою, вказуємо, що форму можуть заповнювати лише авторизовані користувачі. За такого налаштування слід бути готовим до того, що частина учнів чи студентів, які мають можливість і бажання виконати тестові завдання, пройти їх не зможуть через проблеми з авторизацією. Проте подібне налаштування має певні, хоча й не дуже суттєві переваги: можливість вказати тих учнів чи студентів, які мають пройти тести, точно знати з якого саме облікового запису дані тести виконувалися, запобігти повторному виконанню тестів.

Загалом вважаємо, що об’єктивно оцінити рівень навчальних досягнень дозволяють лише тестові завдання, які виконуються в урочний час, організовано, під керівництвом і контролем вчителя чи викладача. Результат самостійного виконання тестових завдань удома більшою мірою визначається старанністю, наполегливістю, відповідальністю учня або студента, які також є позитивними якостями і заслуговують на заохочення.

Тим, хто тестові завдання з якихось причин виконати не зміг, пропонуємо інші рівноцінні завдання, виконання яких не вимагає наявності доступу до інтернету.

Корисною функцією електронних форм, яку доцільно використовувати в педагогічних цілях, є можливість вказати які повідомлення слід виводити при правильних та неправильних відповідях. Якщо відповідь правильна, це може бути заохочення, вияв радості тощо. Якщо відповідь неправильна, можна запропонувати підказку, підбадьорити, пояснити в чому полягає помилка.

Google Forms дозволяє додавати в електронні форми файли мультимедіа – зображення та відео. Цю можливість доцільно використовувати, оскільки таким чином, збільшується кількість каналів отримання інформації. Бажано, щоб зображення несло не лише інформаційну, але також і емоційну або естетичну функцію. Відео у тести намагаємося додавати коротке, якщо воно є частиною більшого відео, вирізаємо потрібний фрагмент, завантажуємо в аккаунт на YouTube і вже звідти додаємо в форму.

Особливо часто можливість додавати медіафайли використовуємо у вікторинах, які створюємо та проводимо за допомогою електронних форм. Перевагою таких інтернет-вікторин є можливість залучити до них студентів закладів освіти інших регіонів України.

Дуже цікавою можливістю, яка доступна в Google Forms, є створення веб-квестів. Сервіс Google Forms дозволяє поділити форму на окремі розділи. Кожен розділ перетворюємо на окремий фрагмент квесту, в який можна додати текст, зображення, відео, запитання. Відповідь на запитання дозволяє перейти до наступного фрагменту квесту. При цьому в Google Forms є можливість вказати до якого розділу слід перейти в залежності від вибору певного варіанту відповіді. Завдяки цьому послідовність проходження квесту залежить від того, які варіанти відповіді обирає той, хто відповідає на запитання.

Таким чином, даний сервіс доцільно використовувати для проведення онлайн-опитувань, тестування з автоматичною перевіркою та відображенням результатів в режимі реального часу, вікторин, веб-квестів тощо. Це дозволяє внести в процес навчання нові можливості, збагатити, доповнити, розширити освітнє середовище.

**2.3 Використання блогів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів**

В основу підготовки всіх фахівців покладено компетентнісний підхід, орієнтований на формування властивостей, необхідних у майбутній професійній діяльності, в тому числі, розвиток умінь самостійно здобувати й поглиблювати знання. Велике значення в цьому випадку набувають якісні, цінні та доступні джерела інформації, можливість обміну думками з актуальних питань, обмін досвідом.

В останні роки особливої актуальності набувають мережеві форми роботи. Одним з напрямків, що активно розвивається, є робота по створенню та веденню блогів.
Блогами називають вебсайти, що містять інформацію, яка регулярно оновлюється, коментарі до якої може залишити будь-який відвідувач блогу. Їх часто називають мережевими журналами та мережевими щоденниками.

Сервіси Веб 2.0 змінюють звичні стереотипи використання глобальної мережі, що перестала бути середовищем передавання інформації й транспортним каналом постачання знань. Важливим чинником у професійній підготовці майбутніх учителів є використання сервісів Веб 2.0. Перехід студентів на рівень учасників мережевої спільноти надає можливості не тільки ефективно впроваджувати ІКТ у професійну педагогічну діяльність, а й дозволяє розширити світогляд майбутніх педагогів; оволодіти вміннями спілкування у мережі Інтернет; організовувати міжособистісну взаємодію; співпрацювати у групі; систематично підвищувати рівень загальнокультурної, технологічної й інформаційної компетентності.

Особливий інтерес щодо використання соціальних сервісів у професійній підготовці майбутніх учителів викликають он-лайн-щоденники (блоги), педагогічний потенціал яких полягає у тому, що студенти у процесі здобуття, трансформації знань і подальшого публікування своїх робіт вчаться конструювати знання, засновані на рівноправних відносинах та спілкуванні.

У мережі інтернет існує безліч платформ, які дозволяють створити власний блог. Вибір зазвичай залежить від функціональних можливостей і кількості блогерів, які вже створили блоги на даній платформі. Відзначимо найбільш поширені платформи серед освітян:

* Blogger – дозволяє створювати блог усім користувачам, які мають власний акаунт у системі Google;
* WordPress – платформа, яка дозволяє створити блог на віддаленому сервері або встановити систему на власному комп’ютері чи у локальній мережі закладу освіти.

Нині популярним сервісом для ведення освітніх блогів є Blogger. Платформа дозволяє не тільки публікувати повідомлення, але й налаштовувати зовнішній вигляд блогу, додавати до нього інформаційні ресурси, що забезпечує зручність та компактність освітнього сайту.

Завдяки простоті роботи в блогах, можливості розміщувати різну інформацію, відкритості та деяким іншим особливостям блоги користуються популярністю у самих різних верств населення, що відрізняються за віком, за інтересами, за видом професійної діяльності та іншими ознаками. Число блогів вже давно перевищила сто мільйонів і продовжує зростати. Останнім часом блоги
почали активно використовуватися в освітніх цілях.
Можна визначити кілька варіантів використання блогів у педагогічній практиці:

* записки викладачів і вчителів;
* освітні щоденники XXI ст.;
* вебсайти закладів освіти, побудовані на технології блогів;
* мережеві спільноти вчителів та викладачів, в які  об'єднується безліч освітніх блогів.

Блоги дозволяють студентам самовтражатися, а викладачу – краще пізнати своїх студентів. Освітні блоги можуть використовуватися для індівідуалізації освітнього процесу і організації колективної роботи, дозволяють залучати студентів до різних видів діяльності від рішення стандартних задач до виконання дослідних і творчих завдань. Викладачі все частіше використовують блоги для проведення дистанційного консультування студентів. Вже є досвід використання блогів для проведення мережевих занять, який також обговорюється в блогах.

Використання блогів в цьому аспекті є корисним, так як дає можливість студентам осмислити досліджуваний матеріал і представити його розуміння, а можливість розміщення в блогах коментарів до повідомлень сприяє отриманню зворотного зв'язку і потенційної підтримки нових ідей. Можливість включення в текст гіперпосилань на інші ресурси допоможе студентам усвідомити взаємозв'язок і контекст знань, їх конструювання та освоєння. Блог стає віртуальним простором для апробування нових понять. Гіперпосилання в блогах надають читачам більш широкий контекст конкретного повідомлення в Інтернеті, залучаючи новини, зображення і іншу інформацію.

Деякі прихильники мережевих технологій навіть говорять про те, що освітні блоги більш ефективні, ніж паперові методичні посібники та лекції. Не дивлячись на наявний позитивний досвід подібної роботи, така точка зору є спірною, так як робота за комп'ютером має як плюси, так і мінуси. Не можна забувати про те, що робота з книгою менше впливає на зір, ніж робота за екраном монітора, а живе спілкування незможе замінити жоден блог. Однак
використовувати роботу в блогах як одну з форм освітньої діяльності, безсумнівно, треба.

Використання блогів в освітньому процесі педагогічного закладу освіти сприятиме виробленню у студентів, майбутніх вчителів, наступних умінь та навичок:

* готувати методичні матеріали у цифровому форматі;
* ділитися наробками з колегами в закладі освіти і за його межами;
* спонукати вчитися в різних умовах: у закладі освіти, за його межами, в реальному і віртуальному (онлайн) середовищі;
* брати участь в груповій роботі, професійних асоціаціях, спільнотах педагогів у районі, в країні і на міжнародному рівні.

Основні переваги застосування освітніх блогів:

* при використанні блогу навчання не залежить від часу і місця, тобто в будь-якому місці, де є Інтернет, користувач може отримати доступ до інформації;
* студенти можуть брати активну участь в обговоренні записів, формувати на їх основі завдання і спільно їх вирішувати;
* блог сприяє залученню студентів до активної взаємодії один з одним і викладачем протягом усього курсу і можливо навіть після його завершення;
* студенти вчаться висловлювати свої думки (питання, відповіді) в письмовій формі, у вигляді коментарів;
* є можливість простежити напрямок міркувань певної людини, наприклад, автора (викладача, блогера) або тих, хто бере активну участь в коментуванні статей;
* при використанні блога освітній процес стає більш неформальним і розкутим;
* до обговорень можуть приєднуватися абсолютно різні люди, які також цікавляться цією темою;
* блог дозволяє легко вбудовувати різні мультимедійні елементи (відео, анімацію, малюнки тощо);
* створення і ведення блогу не вимагає від викладача грошових витрат;
* завжди є можливість повернутися до пройденого матеріалу, навіть після завершення проходження курсу.

Організація навчання в педагогічних вузах з використанням блогів дозволить активізувати освітній процес та організовувати самостійну роботу студентів. Така робота сприятиме знайомству студентів з новими формами освітньої діяльності, що дозволить їм надалі використовувати блоги в своїй роботі.

Особливо актуальна подібна робота для майбутніх учителів інформатики. Створення та ведення блогу, наприклад, для організації позаурочної діяльності школярів дозволить удосконалювати предметну підготовку і підготовку по методичним дисциплін, так як вимагає від них і навичок роботи з технологією створення блогу, і знань в області методики організації позаудиторної діяльності.

 Розвиток технології Web 2.0 сприяє тому, що створенням своїх блогів можуть займатися не тільки майбутні вчителі інформатики, а й студенти інших спеціальностей. Однак студентів треба націлювати на те, що робота по створенню блогу повинна бути продуманою, так як інакше блог може принести більше шкоди, ніж користі.

До негативних наслідків створення невдалих блогів можна віднести:

* спробу механічного перенесення традиційних способів організації педагогічної діяльності без її коригування з урахуванням особливостей мережі, що призводить до того, що блоги не зачіпають актуальних питань, тому виявляються нецікавими і не  приносять користі;
* у блогах порушується багато з існуючих норм, такі, як авторські права, конфіденційність особистих даних тощо.

Велике значення для професійної підготовки майбутніх учителів має не тільки навчання технології створення блогів, але і залучення їх до роботи в існуючих блогах, в яких освітяни обговорюють питання і проблеми, з якими вони стикаються на практиці. Так як до роботи в освітніх блогах можуть залучатися вчителі-новатори, методисти, автори підручників, розробники державних освітніх стандартів і інші фахівці, використання їх в роботі дозволить підвищити якість підготовки студентів.

Блоги можна використовувати у викладанні будь-якої дисципліни. Перш ніж приступити до реалізації програм дистанційного навчання, викладач повинен сам пройти будь-який дистанційний курс. Перевага цього підходу полягає в тому, що викладач отримує уявлення про використання дистанційних технологій, перебуваючи в положенні студента. Тому, перш ніж використовувати його, слід витратити час на те, щоб зрозуміти, як працює блог і які можливості цього ресурсу.

 Викладач може змоделювати блог для своїх студентів, але спочатку він повинен познайомити студентів з концепцією блогів, з цілями їх створення, показати приклади вдалих і невдалих блогів. Слід також розробити для свого освітнього блогу чіткі правила, які будуть визначати частоту розміщення повідомлень, їх обсяг, кількість гіперпосилань, необхідність дотримуватися теми обговорення. Ці правила необхідно розробляти разом зі студентми. Освітні блоги повинні бути доступні більш широкому загалу, тобто не тільки однокурсникам.

Слід зазначити чотири переваги блогів для студентів:

* Використання блогів допомагає студентам стати експертами в області, що вивчається. У процесі ведення блогу можна виділити три етапи: «пошук», «фільтрація» і «публікація». Для того, щоб знайти інформацію, яку можна використовувати в інтернет-щоденнику (прокоментувати, покритикувати, послатися), автори блогів відвідують безліч сайтів з певної тематики. Блогеру необхідно познайомитися в процесі роботи з величезною кількістю інформації по темі незважаючи на те, що не вся вона потім буде згадуватися в блозі. Потім блогер обирає ту інформацію, яка розміщується в щоденнику. Отже, необхідність регулярної роботи робить безперервним процес поповнення знань студентів з певних тем.
* Використання блогів посилює інтерес до процесу навчання. Мотивую0чим фактором у навчанні є, по-перше, новизна технологій. По-друге, студенти пишуть про те, що важливо особисто для них. Вони самі керують процесом свого навчання, займаючись активним пошуком інформації і отримуючи коментарі від інших людей.
* Використання блогів дає студентам право брати участь в соціальних процесах, тобто вони включаються в життя суспільства. Вони швидко розуміють в процесі ведення блогів, що їх повідомлення можуть читати не тільки викладачі та однокурсники. Блоги виводять виконувані завдання за рамки освітнього процесу та взаємовідносин "викладач-студент", даючи можливість всім бажаючим оцінити і прокоментувати роботи студентів. Публікація в блогах є законною можливістю спілкування з реальною аудиторією.
* Використання блогів відкриває нові можливості для роботи в аудиторії та за її межами, оскільки не у всіх студентів є можливість висловитися або бути почутим через нестачу часу на заняттях і обмеженості обсягу освітніх курсів при традиційній організації навчання. А ведення блогу дозволить кожному студенту взяти участь в дискусії, з їх допомогою клас переходить свої фізичні кордони і розширюється до нескінченної інтернаціональної аудиторії, що дає можливість отримати уявлення про те, як опублікована інформація сприймається представниками «зовнішнього світу».

Використання сервісів Веб 2.0, зокрема блогів, дозволяє викладачу розміщувати цікаві матеріали, корисні посилання, інтерактивні тести; створювати власні колекції освітніх матеріалів, відеоуроків; організовувати он-лайн роботу та розширювати межі для спілкування зі студентами і колегами. Спільна робота викладача та студентів формує у майбутніх учителів уміння: зберігати, здійснювати пошук, аналіз та визначати якість освітніх Веб-ресурсів у мережі інтернет, а також користуватися Веб-технологіями для забезпечення освітніх цілей та самоосвіти.

**2.4 Використання GOOGLE HANGOUTS в освітньому процесі**

Сучасні технології дистанційного навчання спрямовані на забезпечення активної взаємодії учасників освітньої діяльності як в аудиторії, так і поза її межами, на вдосконалення позааудиторної роботи, на підвищення ефективності самостійної роботи. Для підтримки віртуального освітнього середовища використовуються різноманітні засоби відеозв’язку. Один з таких засобів – безкоштовний додаток Google Hangouts, що має досить потужний функціонал для проведення відеоконференцій, вебінарів, спілкування.

Hangouts – це сучасне програмне забезпечення від компанії Google, призначене для миттєвого обміну текстовими повідомленнями, а також для спілкування в форматі відеоконференцій. Програма була створена на основі трьох попередніх продуктів від цієї компанії: Google Talk, Google+ Messenger і Google+ Відеозустрічі.

Можливості Google Hangouts:

* Google Hangouts підтримує надсилання текстових повідомлень, відео- і аудіофайлів.
* Є можливість відеодзвінків, використовуючи інтернет-трафік.
* Доступні конференції. У формі чату і в формі відеодзвінка.
* Видалення користувачів з чату неможливо. Для того, щоб зробити цю дію, потрібно видаляти чат і створювати новий.
* Є геолокація.
* Для реєстрації в додатку необхідний обліковий запис Google.
* Додаток синхронізується з cloud-сервером. Це означає, що листування зберігається незалежно від того, яка версія сервісу використовується.
* Є можливість відправки SMS і MMS.
* У Google Hangouts можлива також реєстрація за допомогою номера мобільного телефону.
* Мессенджер має функцію, яка дозволяє запрошувати людей в додаток. Вона безкоштовна і виконується тільки за згодою з власником гаджета.
* У додатку є push-повідомлення. Відключити їх, або змінити можна на екрані настройки.
* Є статус «Не турбувати». Він відключає будь-які повідомлення максимум на 72 години.
* У Hangouts є профіль. Можна встановлювати і змінювати аватарку, відомості про себе.
* Додаток наділений можливістю архівувати чати.
* Є можливість передачі анімації в форматі \* gif.
* У додатку немає реклами.
* Імпорт контактів відбувається як з телефонної книги, так і з сервісу GoogleTalk.
* Мессенджер дозволяє редагувати фото, які ви хочете переслати. Є фільтри, які можна накласти на зображення.
* Є швидкий доступ до камери.
* Безсумнівним плюсом є те, що дуже добре розвинена система синхронізації – можна починати конференцію або розмову з персонального комп'ютера, а продовжити її вже з мобільного пристрою.

Google Hangouts забезпечує один з найякісніших відеозв'язків. Ця програма активно використовується в педагогічній діяльності. Багато закладів освіти використовують його завдяки можливості проведення якісних відеоконференцій. В даний час практично в кожній установі є дистанційні курси. І вони ведуться за допомогою подібного софта. Все, що потрібно – це мікрофон, проектор і лекційна аудиторія. Hangouts – це корисний додаток від Google і в ньому багато цікавих можливостей. Наприклад, Hangouts дає можливість проводити відеозустрічі онлайн із декількома активними учасниками. Тобто, викладач може залучити для обговорення певної проблеми не лише студентів закладу, а й студентські спільноти інших закладів освіти. Необхідно відзначити те, що додаток дає можливість відеозапису конференції та можливість її онлайн-трансляції в мережі Інтернет засобом відеохостингу YouTube.

Таким чином, сервіс Google Hangouts має усі необхідні функціональні можливості для організації віртуальної взаємодії між учасниками освітнього процесу та може бути використаний для проведення різних видів занять, консультацій чи виховних заходів у віртуальному освітньому просторі.

**2.5 Використання відеосервісу YOUTUBE для організації колекцій електронних освітніх ресурсів**

Інформаційно-комунікаційні технології, у тому числі мультимедіа, надають нові можливості. Використання аудіовізуальних засобів навчання має ряд переваг відносно виключно аудіативних та візуальних засобів навчання. Головна перевага полягає в тому, що інформація надходить до того, хто її сприймає, одночасно через зоровий і слуховий канали. Одночасний уплив комплексу подразників на різні аналізатори має особливу емоційність. Тому людина, яка сприймає інформацію за допомогою аудіовізуальних засобів, перебуває під впливом могутнього потоку якісно незвичайної інформації, що створює емоційну основу, на базі якої від конкретного образу легше переходити до логічного мислення, абстрагування [26]. Під час надання доступу до відеоматеріалів доцільно знати, скільки відвідувачів переглянуло відео, скільком сподобалось або не сподобалось, скільки користувачів забажали отримувати повідомлення про надходження нових відеоматеріалів для загального доступу (тобто підписалися на канал), які відеоматеріали користуються більшою популярністю, скільки користувачів додали відеозаписи у вибране, скільки користувачів надіслали посилання на переглянуті відеоматеріали електронною поштою або розмістили у соціальні мережі (ВКонтакті, Facebook, Google+, Twitter, Однокласники, LinkedIn тощо). Тому аналіз переглядів відеоматеріалів буде корисним для викладачів, які використовують відеоматеріали у своїй роботі. Для аналізу взаємодії користувачів з відеоматеріалами можна скористатися вбудованим засобом Analytics, який дозволяє отримати статистичні дані за різні періоди. Тепер завдяки соціальним сервісам, побудованим за технологією WEB 2.0, кожен може не тільки отримати доступ до колекцій електронних освітніх ресурсів, а й узяти участь у формуванні власних колекцій або долучитись до спільного наповнення вже існуючих. WEB 2.0 – це методика проектування систем, які шляхом обліку мережевих взаємодій стають тим краще, чим більше людей ними користуються [26]. Відеосервіс YouTube відноситься до соціальних сервісів, побудованих за технологією WEB 2.0. Усе частіше користувачами інтернету надається перевага невеликим об’ємам інформації у різних форматах та з різних джерел (пости у блогах, відеозаписи на YouTube, фотографії на Flickr тощо) замість читання великих за обсягом документів.

YouTube – популярний відеохостинг. Щодня він поповнюється новими відеороликами різного характеру. Варто відзначити, що спочатку ця платформа створювалася як сайту знайомств, куди можна було завантажувати відео про себе. Однак користувачі самі визначили майбутню стратегію розвитку відеохостингу і почали викладати ролики не тільки про себе, а й про те, що відбувається навколо. Тому творці платформи провели ребрендинг і зробили YouTube таким, яким ми знаємо його зараз. Унаслідок простоти і зручності використання YouTube став популярним місцем для розміщення відеофайлів і увійшов до трійки сайтів за кількістю відвідувань в світі. На сайті представлені як професійно зняті фільми, кліпи, відеостудії, анімації, так і любительські відеозаписи, включаючи відеоблоги.

Відеохостинг YouTube містить не тільки відео розважального характеру. Великою його перевагою є той  акт, що користувачі мають можливість створювати освітні канали та створюють їх різного роду: навчання танцям або вокалу, грі на гітарі, навчання роботі в графічних редакторах, різьбі по дереву, іноземних мов тощо. Деякі з них представляють собою покрокову інструкцію, спрямовану на досягнення певного результату, а деякі відеозаписи мають формат великих освітніх проектів. Такі канали користуються великою популярністю серед глядачів і є вельми пізнавальними і необхідними для самостійного навчання.

Під час заняття викладач може показати відеоматеріал, не використовуючи сервіси мережі іnternet. Однак, у нього не має можливості показати всі існуючі відеоматеріали на занятті. Тому студентам найчастіше доводиться шукати інформацію самостійно. Як вихід, у  цій  ситуації викладач може створити добірку відеоматеріалів, використовуючи сервіси мережі іnternet, та надати учням посилання. Також, у випадку пропущеного заняття студент матиме змогу переглянути відеоматеріали вдома. Джерелом відеоматеріалів може виступати відеосервіс YouTube.

YouTube надає користувачам можливість додавати власні відеоматеріали, переглядати відеоматеріали інших користувачів, залишати коментарі після перегляду та рекомендувати переглянуте відео іншим користувачам. За кількістю відвідувачів згідно з моніторинговим дослідженням сайту Alexa.com YouTube займає третє місце у світі.

Для зручної роботи з відеохостінгом YouTube необхідно створити поштову скриньку Gmail для того, щоб мати можливість створити власний аккаунт Google та мати доступ до всіх його сервісів в якості авторизованого користувача. Лише авторизовані користувачі можуть додавати власні відеоматеріали, залишати коментарі, створювати списки відтворення тощо. Списки відтворення надають можливість впорядкування та сортування відеоматеріалів за певними критеріями. Щоб створити список відтворення необхідно у меню обрати Для сортування відеоматеріалів відео сервіс надає можливість створювати списки відтворення. пункт «Списки відтворення», натиснути кнопки «Створити список відтворення» та «+ Новий список відтворення». У вікні створення нового списку ввести назву нового списку відтворення та додати його опис, потім підтвердити створення нового списку натиснувши кнопку «Створити список відтворення». YouTube надає можливість налаштувати коло користувачів, яким буде доступний відеоматеріал та встановити їх права: можливість коментувати, чи дозволяти користувачам оцінювати цей список як «сподобалося» чи «не сподобалося» або ж не дозволяти. Після вибору всіх налаштувань потрібно натиснути кнопку «Готово».

Особливу увагу хочемо звернути на можливість налаштування власного каналу YouTube. До перегляду каналу можна залучити студентів, заохотити залишати коментарі, задавати питання.

Під час використання різноманітних сервісів для розповсюдження освітніх матеріалів та залучення студентів до їх перегляду, завжди виникає питання про діяльність учасників цього процесу. Тобто, виникає необхідність збору та обробки статистичної інформації про діяльність учасників. Така інформація допоможе оцінити ефективність такого виду роботи на досягнення поставлених цілей. Систематизовані дані соціальної активності дозволять отримати уявлення про актуальність відеоматеріалів та активність спільноти щодо них. Відеохостинг YouTube має встановлений сервіс Analytics (YouTube Analytics) – безкоштовний сервіс для ведення статистики переглядів відеоматеріалів. Сервіс дозволяє оцінити трафік каналу та ефективність різноманітних заходів. Він також забезпечує розширені можливості аналізу даних, у тому числі їх відображення у вигляді зручних графіків.

Наразі в ньому є можливість побудови таких звітів:

* кількість переглядів;
* демографічні показники;
* місця відтворення;
* тривалість переглядів;
* джерела трафіку (переходу на сайт);
* користувачі, які підписалися.
* сподобалось/не сподобалось тощо.

Маючи на озброєнні таку детальну статистику можна аналізувати результативності роботи під різними кутами: скільки часу користувачі витрачають на перегляд відео, які відео файли переглядаються частіше тощо. За результатними аналізу можна оптимізувати відео контент таким чином, щоб його використання було зручним та ефективним.

Завантажений контент стає більш ефективним, коли ним починають ділитися користувачі, збільшуючи таким чином цільову аудиторію. Додаток Analytics дозволяє стежити за тим, як користувачі діляться відеоматеріалами з іншими користувачами на платформі YouTube та поза її межами. Використовуючи відеоматеріали, які дають найбільший трафік та переходи на цільову сторінку, викладач може завантажувати відеоматеріали на сервіс YouTube та розміщувати посилання на них на власному сайті та в соціальних мережах більш ефективно.

Отже, розглянувши і проаналізувавши можливості використання сучасних технологій і інтернет-платформи YouTube в навчанні, ми з'ясували, що включення в освітній процес навчального контенту, розташованого на платформі YouTube, сприяє закріпленню теоретичного матеріалу, вдосконаленню професійних навичок, розвитку логіки і креативного мислення.

**ПІСЛЯМОВА**

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій є важливим завданням сучасної освітньої системи. Сучасний педагог повинен бути готовим реалізовувати нові ідеї, використовувати можливості ІКТ, підвищувати ефективність і якість освітнього процесу, щоб підготувати молодь до успішного життя. Тому інформаційно-цифрова компетентність є однією з ключових у процесі професійного зростання і проявляється, насамперед, у діяльності при вирішенні різних завдань із залученням комп’ютера, засобів ІКТ та мережі інтернет

Особливу увагу привертають сервіси Google – зазначені сервіси засновані на інформаційній взаємодії між учасниками освітнього процесу та спрямовані на досягнення освітніх цілей.

Онлайнові сервіси для закладів освіти від Google мають ряд переваг, що дає можливість використовувати їх в будь-якому освітньому середовищі, де є мережа інтернет.

Сучасні мережеві сервісі допомагають створювати такі ситуації, у яких студенти можуть природним чином опанувати і відпрацьовувати компетентності 21 століття, як то:

* інформаційна грамотність – вміння шукати інформацію, порівнювати різні джерела, розпізнавати потрібну інформацію;
* медійна грамотність – здатність розпізнавати і використовувати різні типи медіаресурсів;
* організаційна грамотність – здатність планувати свій і час своєї групи; розуміння взаємозв'язків, які існують між людьми, групами, організаціями;
* комунікативна грамотність – навички ефективного спілкування та співпраці;
* продуктивна грамотність – здатність до створення якісних продуктів, використання адекватних засобів планування.

Сервіси Google мають ряд переваг, так як підтримують всі операційні системи і клієнтські програми, які використовуються освітніми установами; всі інструменти Google безкоштовні.

Сервіси Google можуть бути оптимізовані під будь-який етап організації заняття чи уроку.

Отже, можемо зробити висновок про те, що українській школі на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій потрібні педагоги, що оперативно реагують на зміни, які відбуваються в соціальному середовищі, ефективно застосовують у навчанні досягнення науково-технічного прогресу, компетентно та творчо спрямовують особистісний розвиток.

Таким чином, формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів – тривалий багатоступеневий процес, над яким кожен справжній педагог повинен працювати впродовж усієї педагогічної діяльності.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти [Електронний ресурс] / В. Биков, М. Лещенко // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. – № 4. – С. 115-130. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss\_2016\_4\_13. – Назва з екрана.
2. Бугайчук К. Л. Роль соціальних сервісів Web 2.0 у формуванні персонального навчального середовища [Електронний ресурс] / К. Л. Бугайчук // Вісник Національної академії державної прикордонної служби. – 2011 р. – Вип. 4. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadps/2011\_4/11bklpns.pdf. – Назва з екрана.
3. Вакалюк Т. А. Зарубіжний досвід розвитку хмароорієнтованого навчального середовища вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / Т. А. Вакалюк // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 16-23. – Режим доступу : http://eprints.zu.edu.ua/25122/1/фахова\_стаття\_ Вакалюк\_КДПУ.pdf. – Назва з екрана.
4. Вакалюк Т. А. Підходи до використання хмарних технологій у навчальному процесі вищої школи у вітчизняній науковій літературі. [Електронний ресурс] / Т. А. Вакалюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – 2017. – Вип. 48. ­­– Режим доступу : http://eprints.zu. edu.ua/ 25124/ 1/ стаття\_ Вакалюк.pdf. – Назва з екрана.
5. Вукіна Н. В. Критичне мислення : як цьому навчати : наук.-метод. посіб. / Н. В. Вукіна, Н. П. Дементієвська, І. М. Сущенко [науково-методичний посібник] / за ред. О. І. Пометун. – Харків, 2007. – 190 с.
6. Дюлічева Ю. Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту : проблеми та перспективи. [Електронний ресурс] / Ю. Ю. Дюлічева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – Вип. 14. – С. 58-64. – Режим доступу: http://ite.kspu.edu/ru/node/1303. – Назва з екрана.
7. Жалдак М. І. Модель системи соціально- професійних компетентностей вчителя інформатики / М. Жалдак, Ю. С. Рамський, М. В. Рафальська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2009. – Вип. 7. – С. 3-10.
8. Запорожцева Ю. С. Веб-технології як засіб професійного розвитку вчителів англійської мови / Ю. С. Запорожцева, Л. Л. Фамілярська // Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : досвід, інновації, технічне забезпечення : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, Суми, 1-2 березня 2012 р. — Суми, 2012. — С. 116-119.
9. Калініна Л. М.Google-сервіси для вчителя : перші кроки новачка : навч. посіб. / Л. М. Калініна, М. В. Носкова. — Львів: ЗУКЦ, 2013. — 182 с. : іл.
10. Калінін В. О. Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів старшої школи як ключової компетентності Нової української школи / В. О. Калінін, Л. В. Калініна // Молодь і ринок. – 2018. – № 9. – С. 85-90.
11. Концепція нової українського школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://mon.gov.ua/activity/ education/zagalna-serednya /ua-sch-2016/konczepcziya.html. – Назва з екрана.
12. Морзе Н. В. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень [Електронний ресурс] / Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінська // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон, 2011. – С. 20-29. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua /UJRN/itvo\_2011\_9\_4. – Назва з екрана.
13. Морзе Н. В. Інформатична компетентність учнів може бути вищою від компетентності тих, хто їх навчає? : за матеріалами моніторингового дослідження з інформатичних компетентностей випускників в Україні / Н. В. Морзе // Комп’ютер у школі та сім’ї. – 2010. – № 8. – С. 3- 8.
14. Морзе Н. В. Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти / Н. В. Морзе, А. Б. Кочарян // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 5. – С. 27-39.
15. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс] : схвалена Указом Президента України від 25 червня 2013 року №344/2013. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws /show/344/2013. – Назва з екрана.
16. Носенко Т. І. Використання соціального сервісу Google групи в навчально-педагогічній діяльності / Т. І. Носенко // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – № 6. ­– С. 97-100.
17. Олексюк В. П. Досвід інтеграції хмарних сервісів google apps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу / В. П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 3. – С. 64-73.
18. Пєтухова Л. Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів [Електронний ресурс] : автореф. дис. д-ра пед. наук : 18.05.2009. – Режим доступу : http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/869/ 1/Петухова-.aref.pdf. – Назва з екрана.
19. Пінчук О. П. Використання мультимедійних продуктів у системі загальної середньої освіти [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/journals/ITZN/em4/сontent/07popeso.htm. – Назва з екрана.
20. Прохорова С. М. Поняття цифрової компетентності вчителя іноземної мови у світовому освітньому просторі [Електронний ресурс] // Вісник Житомир. держ. у-ту імені Івана Франка. – Житомир, 2015. – Вип. 4. – С. 113-116. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/VZhDUP\_ 2015\_ 4\_24. – Назва з екрана.
21. Садовий М. І. Моделювання хмарних послуг як практичне втілення STEM-освіти / М. І. Садовий // STEM-освіта – проблеми та перспективи : зб. матер. ІІІ Міжнар. наук.-практ. семінару, Кропивницький, 24-25 жовтня 2018 р. – Кропивницький, 2018. – С. 71-73.
22. Сисоєва О. А. Формування цифрової інформаційної компетентністі у майбутніх вчителів технологій засобами мультимедіа / О. А. Сисоєва, К. А. Гринчишина // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. – Вінниця, 2010. – Вип. 7. – С. 356-358.
23. Слободяник О. В. Інтернет-ресурси як засіб реалізації методу проектів на уроках фізики у загальноосвітній школі / О. В. Слободяник // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико−математичної і технологічної освіти.− Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014.− Вип. 5- Ч.1. – 238с.- С.158-162
24. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5. – Режим доступу : https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/ article/download/183/169. – Назва з екрана.
25. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи : зб. тез Всеукр. наук.-практ. семінару, (Київ, 28 лютого 2018 р.) / за заг. ред. О. Е. Коневщинської, О. В. Овчарук. – Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2018 – 62 с.
26. Чашко Л. В. Особливості сприймання та засвоєння учнями навчальної відеоінформації / Л. В. Чашко, В. П. Волинський // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 1. – С. 81‐92.
27. Яценко В. Формування й оцінювання ключових компетентностей учня на заняттях географії / В. Яценко // Післядипломна освіта в Україні. – 2007. – № 2. – С. 79-82.