

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Навчально-науковий інститут педагогіки і психології
Кафедра менеджменту освіти та педагогіки вищої школи

Іванченко Юлія Миколаївна

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Спеціальність: 011 «Освітні, педагогічні науки»

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеня магістр

Науковий керівник
ст. викладач кафедри менеджменту
освіти та педагогіки вищої школи
_____ Т.М. Максименко
« ____ » _____ 2020 року

Виконавець
_____ Ю.М. Іванченко
« ____ » _____ 2020 року

СУМИ 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	8
1.1. Сутнісна характеристика основних понять дослідження.....	8
1.2. Зарубіжний і вітчизняний досвід дослідження проблеми інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти.....	13
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	25
2.1. Дидактичні умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів вищої освіти.....	25
2.2. Технології формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти на основі впровадження сучасних електронно-освітніх ресурсів.....	30
2.3. Визначення рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти	39
Висновки до розділу 2	46
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТКИ.....	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІЦК – інформаційно-цифрова компетентність;

ІКК – інформаційно-комунікативна компетентність;

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;

ПК – персональний комп'ютер;

ЗВО – заклад вищої світи.

НІТ – навчально-інформаційна техніка.

ЕОР – електронний освітній ресурс.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасних умовах трансформації системи вітчизняної освіти змінюються вимоги до вчителя нової формації, який повинен, крім загальнокультурної і професійної компетентностей, володіти ще й компетентністю в області інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Уміння педагога володіти ІК-компетенціями стають не тільки потребою, а й нагальною необхідністю в умовах переходу нашої країни на цифровізацію всіх сфер економіки, включаючи сферу освіти. У цих умовах завданням сучасної освіти є прищеплення майбутнім учителям необхідних знань з фахових предметів, а також формування їх цифрової культури, що забезпечує якісну освіту в умовах модернізації вітчизняної освіти, пов'язаної з цифровізацією і широким впровадженням ІКТ в освітній процес.

Актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю сформувати у вчителя нового покоління «інформаційно-цифрову компетентність».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження вітчизняних науковців присвячені аналізу сутності, структури та змісту компетентності педагогів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, як В. Биков, Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, Р. Моцик, О. Овчарук, В. Петрук, Л. Петухова, Ф. Рівкінд, С. Сисоєва, О. Співаковський, О. Спірін та ін., а також зарубіжних дослідників: Т. Панкова, Д. Букантате (D. Bukantaite), Т. Даунс (T. Downes), Е. Дейк (E. Dijk), Е. Ван Ейк (E. Van Eck), К. Пукеліс (K. Pukelis), Т. Сабальяускас (T. Sabaliaus), М. Волман (M. Volman), В. Якстієне (V. Jaks).

В процесі розвитку інформаційного суспільства виникла необхідність у забезпеченні майбутніх учителів закладів вищої освіти відповідними компетентностями, що розглянуті у дослідженнях таких науковців: С. Антощук, В. Биков, О. Гриценчук, К. Гринчишина, В. Горленко, І. Іванюк, В. Калінін, Л. Калініна, С. Касьян, О. Коневщинська, О. Овчарук, В. Сидоренко, О. Сисоєва та ін. При цьому докладного вивчення специфіки формування інформаційно-цифрової компетентності зроблено не було, що і зумовило вибір

теми «Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти»

Мета магістерської роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні дидактичних умов формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідно до предмета і мети дослідження визначено основні *завдання*:

1. Виявити сутнісні характеристики основних понять дослідження.
2. Проаналізувати вітчизняний та зарубіжний досвід дослідження проблеми формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів.
3. Обґрунтувати дидактичні умови та технології формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів закладу вищої освіти на основі впровадження сучасних електронно-освітніх ресурсів.
4. Визначити рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти.

Об'єкт дослідження: процес професійної підготовки майбутніх учителів в умовах закладу вищої освіти.

Предмет дослідження: дидактичні умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти.

Для розв'язування поставлених завдань застосувалися такі *методи*: загальнонаукові (теоретичний аналіз, порівняння, конкретизація, класифікація, систематизація, узагальнення) дали можливість зібрати, проаналізувати та узагальнити інформацію з проблеми дослідження в психолого-педагогічній літературі; конкретно-наукові (спостереження за навчально-виховним процесом у закладі вищої освіти, бесіда, анкетування, тестування). Методи анкетування та тестування дали можливість визначити рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх учителів закладу вищої освіти засобами інноваційно-комунікаційних технологій.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження: уточнено поняття «інформаційно-цифрова компетентність майбутнього учителя», виокремлено дидактичні умови та технології формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти на основі впровадження сучасних електронно-освітніх ресурсів.

Практичне значення отриманих результатів дослідження. Результати дослідження можуть слугувати основою для подальшого вивчення визначеної проблеми, а також використовуватись під час розробки фахової навчально-методичної літератури та навчальних програм, орієнтованих на формування інформаційно-цифрової компетентності.

Апробація та впровадження результатів дослідження. Матеріали дослідження, його основні положення та результати доповідалися та обговорювалися на Міжнародній науково-практичній конференції «Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи» (12–13 листопада 2020 р., м. Суми) та на Міжнародній науково-практичній конференції «Педагогіка та психологія: сучасний стан розвитку наукових досліджень та перспективи» (20–21 листопада 2020 р., м. Запоріжжя).

Публікації:

1. Іванченко Ю. М. Інформаційно-цифрова компетентність в умовах сучасного освітнього простору. *Педагогіка і психологія: сучасний стан розвитку наукових досліджень та перспективи* : збірник наукових праць / гол. ред. А. В. Сущенко. Запоріжжя : Вид – Ак. «Volashag», 2020. С. 181–186.
2. Максименко Т. М., Іванченко Ю. М. Тезаурус інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти. *Магістр* : збірник наукових праць молодих учених / гол. ред. О. Г. Козлова. Суми : ФОП Цьома С.П., 2020. С. 26–30.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 3 таблиці, 5 рисунків та 1 додаток, список

використаних джерел налічує 78 позицій. Загальний обсяг роботи – 65 сторінок, основного тексту – 50 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1. Сутнісна характеристика основних понять дослідження

На сучасному етапі створення цифрової економіки в країні вимагає відповідної орієнтації системи освіти, підготовки людини, яка використовує в своїй діяльності сучасні цифрові технології. Однією з компетентностей, яку необхідно сформувати у вчителя нового покоління, є «інформаційно-цифрова компетентність». Ця компетентність заснована на логічному мисленні, високому рівні володіння управлінням інформацією і високорозвиненій майстерності володіння цифровою технікою. До цієї компетентності ми пропонуємо включити такі знання: розуміння загальної структури і взаємодії пристроїв ЕОМ; розуміння потенціалу цифрових технологій для інноваційної діяльності; базове розуміння надійності і достовірності одержуваної інформації, вміння користуватися програмами для проектування навчального заняття [2, с. 47–52].

На нашу думку, в процесі підготовки майбутнього учителя необхідно формувати інформаційно-цифрову компетенцію, так як від неї залежить у майбутньому успішність результатів проектування освітнього простору ЗВО. Відповідно, навчальна аудиторія повинна відповідати сучасним вимогам і запитам цифрового суспільства.

Таким чином, будемо розглядати інформаційно-цифрову компетентність майбутнього учителя, як необхідну умову професійної становлення педагога, який здатний використовувати сучасні інформаційно-цифрові технології на майбутній педагогічній ниві. Слід наголосити, що поняття «інформаційно-цифрова компетентність», поряд із давно відомими та дослідженими термінами, такими як інформаційно-комунікаційна та технологічна компетентність (ІК-компетентність), інформатична компетентність, інформаційна, інформаційно-

комунікаційна компетентність (ІК-компетентність), з'явився у педагогічних дослідженнях порівняно недавно.

Як зауважує Ф. Рокінс, нині виникає необхідність у підготовці майбутніх учителів до викладання різних дисциплін із обов'язковим використанням ІК-технологій, вона повинна включати застосування більш складних аспектів цифрової компетентності, стратегії інформаційного навчання та цифрове програмне забезпечення Bildung. Визначені складові включені до професійної цифрової компетентності учителів, що стане важливою передумовою майбутньої педагогічної діяльності [14, с. 29–34].

На нашу думку, доцільно розпочати дослідження запропонованої проблеми з уточнення та порівняння термінології, що використовується науковцями для характеристики інформаційно-цифрової компетентності педагога у визначеній галузі. Проаналізуємо та порівняємо різні підходи до назви трактування зазначеної компетентності. О. Спірін стверджує, що ІК-компетентність – це здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних потреб і вирішення професійних задач у професійній діяльності [65].

Науковці А. Гуржій та О. Овчарук розуміють поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» як здатність до самостійного пошуку і обробки інформації, необхідної для якісного виконання професійних завдань; здатність до групової діяльності і співпраці з використанням сучасних комунікаційних технологій для досягнення професійно значущих цілей; готовність до саморозвитку в сфері інформаційних і комунікаційних технологій (далі по тексту – ІКТ), що є необхідною умовою для постійного підвищення кваліфікації і реалізації себе в професійній діяльності [16, с. 15].

Дослідниця Н. Сороко визначає інформаційно-комунікаційну компетентність як здатність індивіда вирішувати навчальні, побутові, професійні завдання з використанням інформаційних і комунікаційних технологій [64, с. 55–61].

У сучасній українській педагогіці немає загальноприйнятого визначення сутності та змісту інформаційної компетенції, в більшості своїй вчені визначають інформаційну компетентність в розрізі майбутньої професійної або поточної навчальної діяльності студентів. Інформаційній компетентності вчені приділяють дещо менше уваги, незважаючи на її первинний характер по відношенню до професійної компетентності.

Р. Гуревич, Г. Гордійчук, Л. Коношевський в процесі дослідження процесу формування здатності майбутнього учителя використовувати інформаційно-цифрові технології у власній професійній діяльності, прийшли до висновку, що на початковому етапі потрібно оволодіти комп'ютерною грамотністю (майбутні професіонали вчаться користуватися мультимедійною технікою та мережею Інтернет). Відповідно, використання набутих знань та вмінь у педагогічній практиці може бути показником ІК-компетентності [15, с. 206–210].

Вивчаючи зарубіжний досвід, ми змогли проаналізувати поняття і терміни, що використовуються у міжнародній практиці та визначають знання, вміння, навички, особистісні судження в сфері ІКТ. Проаналізуємо деяких з них: цифрова грамотність (*digital fluency, digital literacy*), ІКТ-навички (*ICT skills*), ІК-грамотність (*ICT literacy*), ІК-компетентність /компетентність/ компетентності (*ICT-competence / competency / competencies*), медіаграмотність (*Medialiteracy*), інформаційна грамотність (*Information literacy*), комунікаційна компетентність (*communication competence*).

Навички ІКТ (*ICT skills*) – здатність особистості використовувати ІКТ-технології для відповідної мети ефективно, критично і плідно.

Медіаграмотність (*Media literacy*) – навички і знання, що дозволяють ефективно та особливо безпечно використовувати ЗМІ.

Інформаційна грамотність (*Information literacy*) – це ефективно та оперативно знаходити інформацію, критично і професійно її оцінювати, використовувати та управляти інформацією для вирішення поточних проблем, керувати інформаційними потоками з різних джерел та фундаментально

розуміти етичні та правові питання, що пов'язані з доступом і використанням інформації [13, с. 97–117].

Науковець А. Феррарі (A. Ferrari) визначає цифрову компетентність як готовність, здатність і відповідальність ефективно, критично і безпечно вибирати і застосовувати інформаційні технології на всіх етапах своєї професійної діяльності [73].

Питання, пов'язані з інформаційною компетентністю досліджені в працях сучасних зарубіжних вчених (Elaine Allen, Jeff Seaman, Betty Collis, Hirumi, Palloff and Pratt, Claire McDonnell, Roisin Donnelly), які вважають, що інформаційна компетентність призначена для того, щоб дозволити студентам впоратися з зростаючою кількістю інформації, критично оцінюючи отриману інформацію. Основна увага вчені приділяють технологічній складовій (web 2.0, платформи електронного навчання, доставка контенту та ін.) і формам організації навчального процесу: e-learning (електронне навчання), blended-learning (технологія змішаного навчання), case study (кейс-навчання). Головним трендом є перехід від локального навчання до глобального освіти, основу якого складають MOOC (масові відкриті он-лайн курси). Особливу увагу дослідників приділено проблемам, що виникають при взаємодії з учнями і способам їх вирішення, підготовці методичних матеріалів для викладачів в галузі використання інформаційних технологій в освітній діяльності [10, с. 243–248].

Розвиваючи концепцію цифрової грамотності, британська некомерційна організація підтримки середньої та вищої освіти JISC, зокрема, визначає її через набір академічних та професійних ситуаційних практик, підтримуваних всілякими технологіями, що змінюються [75, с. 29–33].

А. Мартін та Ян Грудзієцкі вважають за доцільне розглядати цифрову компетентність як перший етап розвитку цифрової грамотності (англ. digital literacy) [67].

На думку Дагу Белшоу, не існує єдиної стратегії цифрового поведінки, єдиної цифрової грамотності. Всі ці норми варіюються в залежності від культурних обставин, від соціальних контекстів і навіть від віку користувача.

Дослідник виділяє 8 елементів цифрової грамотності: культурологічний (як себе вести), когнітивний (як робити), конструктивістський (як використовувати), комунікативний (як спілкуватися), конфіденційний (як ставитися), креативний (як створювати), критичний (як оцінювати), цивільний (як брати участь) [9].

Дослідник О. Овчарук, під час аналізу поняття «цифрова компетентність», зсилається на дослідження Європейської комісії «Цифрова компетентність на практиці: рамковий аналіз» (2006). Цифрову компетентність визначено як «здатність впевнено, критично і творчо використовувати ІКТ для досягнення цілей, що належать до галузі роботи, зайнятості, навчання, дозвілля, включення та участі у житті суспільства» [41. с. 50–53].

Для визначення навичок майбутніх педагогічних працівників, необхідних в епоху цифрових технологій, на сьогодні в зарубіжній та вітчизняній педагогічній практиці активно велика кількість понять («цифрова грамотність», «е-грамотність», «нова грамотність», «мультимедійна грамотність», «інформаційна грамотність», «грамотність в галузі ІКТ», «інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність», «інформативна компетентність», «цифрова компетентність», «інформаційно-цифрова компетентність» та ін.).

Провівши ретельний аналіз змісту, зазначених термінів, робимо висновок про те, що майбутній педагог повинен:

- знати особливості сучасних ІКТ, що постійно впроваджується в освітній процес;
- уміти вибрати ті з них, що потрібні у відповідній ситуації;
- володіти навичками самостійного опанування нових програмних або сервісів;
- розуміти необхідність постійно вдосконалювати особистісні навички у галузі ІКТ протягом життя;
- усвідомлювати світові тенденції переходу ролі учителя від ретранслятора знань до фасилітатора, посередника [5, с. 17–24]

Відповідальне ставлення до освітнього процесу виступає фундаментом вищої освіти, що й здійснює якісний вплив на подальшу діяльність майбутнього учителя. На сучасному етапі значення вищої педагогічної освіти полягає в оволодінні студентами першим досвідом отримання знань та навичок інформаційно-цифрової компетентності засобами інноваційно-комунікаційних технологій в період навчання. У рамках цього етапу важливо прищепити майбутньому учителю якості активності, пізнавальної зацікавленості.

Таким чином, аналіз понять і термінів, що відображають процес формування інформаційно-цифрової компетентності випускників педагогічних університету, готовності їх до самостійної роботи з інформацією, буде диктуватися і в майбутньому необхідністю вироблення системного уявлення про інформаційні знання, уміння, навички та компетенції і розробки концепції підготовки людини до життя в інформаційному суспільстві.

1.2. Зарубіжний і вітчизняний досвід дослідження проблеми інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти

У сучасному українському суспільстві відбувається незворотний процес трансформації освітнього простору, його реформування наближено до загальносвітових стандартів. У зв'язку з цим змістовно об'єктивуються завдання необхідного розвитку компетентнісних якостей майбутніх педагогів. Це, в першу чергу, обумовлено особливостями їх професійної діяльності, яка відображає специфіку мислення для вирішення багатофункціональних завдань, що потребують універсальності знань, умінь, навичок. Компетентність як результат освіти передбачає розвиток здатності до ефективної поведінки на ринку праці за рахунок готовності до безперервного освіти, професійної мобільності, вміння планувати, реалізовувати, коригувати професійну кар'єру.

Національна стратегія розвитку освіти в Україні зазначає повільне здійснення інформатизації системи освіти, впровадження в освітній процес інноваційних та інформаційно-цифрових технологій. [28].

У даному контексті використання ІКТ надає можливість для отримання інформації, покращення самостійності здобуття знань та самореалізації. Відповідно, актуальною проблемою у сфері педагогічної освіти є оволодіння інформаційно-цифровими технологіями педагогічними працівниками ЗВО, а також формування умінь обрати ті з них, що потрібні в даний момент.

Дослідниця, С. Сисоєва слушно зауважує, що педагогічний процес має бути напрямлений на:

- усвідомлення вчителем тенденцій розвитку швидкозмінного світу, розуміння потреби сприймати зміни, змінюватися самому, готувати учнів до дорослого життя;
- формування в учителя вмінь і навичок навчатися протягом життя;
- розвиток інформаційної культури вчителя;
- розвиток творчих якостей особистості;
- поширення ідеї про те, що наслідки педагогічної праці безпосередньо залежать від рівня педагогічної майстерності вчителя [61, с. 356–358].

Формування інформаційно-цифрової компетентності передбачає чотири компоненти: ціннісно-цільовий, змістовний, процесуальний і оціночно-коригуючий компоненти, що між собою тісно взаємопов'язані.

I. Ціннісно-цільовий компонент включає деталізацію цілей навчання, систему проблемно-дослідних завдань актуалізації інформаційних знань, умінь, навичок і спрямований на вирішення наступних завдань: формування готовності до роботи з інформацією як з особливим типом предметно-дієвих знань; вдосконалення навичок пошуку, відбору, зберігання і обробки інформації з використанням різних джерел на основі інформаційно-комунікаційних технологій; розвиток умінь систематизації та інтерпретації отриманої інформації, її аналізу, оцінки і побудови висновків; формування здібностей генерування нової інформації, а також прийняття оптимальних

рішень в інформаційній діяльності; розвиток особистісних якостей учнів, що сприяють самоосвіті, самовдосконалення та самореалізації.

II. Ціннісно-цільовий компонент технології включає деталізацію цілей навчання, систему проблемно-дослідних завдань актуалізації інформаційних знань, умінь, навичок і спрямований на вирішення наступних завдань: формування готовності до роботи з інформацією як з особливим типом предметно-дієвих знань; вдосконалення навичок пошуку, відбору, зберігання і обробки інформації з використанням різних джерел на основі інформаційно-комунікаційних технологій; розвиток умінь систематизації та інтерпретації отриманої інформації, її аналізу, оцінки і побудови висновків; формування здібностей генерування нової інформації, а також прийняття оптимальних рішень в інформаційній діяльності; розвиток особистісних якостей учнів, що сприяють самоосвіті, самовдосконалення та самореалізації.

III. Процесуальний компонент включає організаційні форми, методи, засоби, умови навчально-виховного процесу як поетапного оволодіння теоретичними знаннями і формування інформаційних умінь і навичок, якостей особистості, які сприяють самоосвіті, самовдосконалення та самореалізації.

Процесуальний компонент включає організаційні форми, методи, засоби, освітнього процесу як поетапного оволодіння теоретичними знаннями і формування інформаційних умінь і навичок, якостей особистості, які сприяють самоосвіті, самовдосконалення та самореалізації. Як теоретичних методів нами обрані міні-лекції та дискусії, практичні – метод проєктів, ділова гра, мозковий штурм і дослідницький метод.

IV. Оціночно-коригуючий компонент технології включає розробку критеріїв сформованості інформаційної компетентності, визначення рівнів та показників, методів і процедур оцінювання досягнень студентів в оволодінні навчальним матеріалом. Даний компонент розглядає готовність і здатність студентів до використання наявних знань в інформаційній діяльності, потреба в самонавчанні, самовдосконаленні та самореалізації [12, с. 251–258].

Отже, уточнимо зміст та складові компоненти інформаційно-цифрової компетентності, що необхідно формувати у майбутнього вчителя закладу вищої освіти:

- усвідомлення впливу інформаційно-комунікаційних технологій на освіту;
- знання педагогічних програмних засобів;
- вміння ефективно використовувати електронні пристрої та програмне забезпечення в освітньому процесі;
- навички самостійного пошуку, аналізу, критичного осмислення інформаційних даних;
- компетентне користування соціальними медіа (socialmedia literacy);
- використання мережевих технологій (network literacy) із розумінням основ мережевої безпеки і стандартів етикету [35, с. 3–10].

У зв'язку з цим постала проблема формування у майбутніх учителів ЗВО інформаційно-цифрової компетентності.

Поняття інформаційно-комунікаційної компетентності широко використовується в таких нормативних документах: Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [29], Закон України «Про освіту» (2017) [21]. У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти визначено інформаційно-цифрову компетентність як здатність учителя використовувати ІКТ та відповідні засоби для виконання професійних завдань.

Реформування вищої освіти на засадах компетентнісного підходу знайшло своє відображення у навчальних програмах, зокрема, з інформатики, де однією з ключових виділено інформаційно-цифрову компетентність (рис. 1.1).

С. Антощук вважає, що у переважної більшості педагогів, нажаль, відсутні визначені компетентності та вони не володіють практикою використання нових дидактичних засобів в освітньому процесі. Отже, головним завданням освіти є забезпечення та здійснення особистісного та професійного

зростання майбутніх учителів ЗВО для подолання існуючого цифрового розриву між учасниками освітнього процесу [24].



Рис 1.1. Компоненти інформаційно-цифрової компетентності [44]

Проблема формування інформаційно-цифрової компетентності активно досліджується останні 10 років у зарубіжній педагогіці.

З метою виявлення та створення науково-обґрунтованого розуміння нової компетентності були створені різні організації, серед яких провідними в цьому питанні є ЮНЕСКО, Міжнародна спільнота по використанню технологій в освіті (International Society for Technology in Education) і Організація з розробки технологічного-педагогічного змісту знань (Technological Pedagogical and Content Knowledge) [57, с. 71–73].

«Базу знань у галузі ІКТ» було розроблено і представлено у 2009 р. у Нідерландах. Вона визначає структуру і зміст цифрової компетентності майбутнього вчителя закладу вищої освіти, що була переглянута та удосконалена у 2013 р. та отримало назву «Національна рамка компетентності у сфері ІКТ для вчителів». Відповідно, цифрова компетентність вчителя розглядається в межах таких областей:

1. Особисте ставлення.
2. Основні цифрові навички.
3. Цифрова, медіа- та інформаційна грамотність.
4. Педагогічна поведінка [25].

I. Іванчук у своєму дослідженні стверджує, що в січні 2012 року у Норвегії була опубліковано Робочу рамку з п'яти ключових компетентностей після вступу в дію освітньої реформи з просування знань. У документі зазначено, що цифрова компетентність включає в себе такі навички:

- отримання й обробка цифрових інформаційних даних;
- створення та обробка цифрових інформаційних даних;
- цифрова комунікація;
- цифрове рішення.

Завдяки інтегрованому підходу здійснюється формування визначених навичок має в процесі вивчення наступних предметів: норвезька мова, математика, наука (фізика, хімія, біологія), іноземна мова (англійська мова), соціальні студії/географія/історія [22, с. 182].

Європейською комісією створено Рамку цифрової компетентності для громадян у результаті роботи фахівців різних галузей (скорочена назва – DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), до якої увійшли описи дескрипторів та рівнів володіння цифровою компетентністю [19].

О. Овчарук зазначала, що рамка цифрової компетентності 2.0 включає такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач. Це на сучасному етапі один з останніх європейських стратегічних

документів, що розроблений європейською спільнотою країн, які створюють освітні стандарти. Рамка 2.1, (оновлена у 2017 р.) містить дескриптори з восьми рівнів майстерності. Всі вони були визначені у формі результатів навчального процесу (з використанням дієслів дії, за таксономією Блума), використовуючи формулювання, що пропонуються Європейською системою кваліфікацій (EQF). Для кожного рівня кожної компетентності в одному дескрипторі надано опис знань, вмінь та навичок [27, с. 61].

Визначений документ є важливим орієнтиром у контексті нових реформ стандартів освіти в Україні. Він розроблений Об'єднаним дослідницьким центром (ОДЦ) Європейської Комісії як науковий проект на основі консультацій і активної співпраці з широким колом зацікавлених сторін у відповідь на запит суспільства щодо спільного еталонного рамкового орієнтиру [14].

Структура Рамки цифрової компетентності 2.1:

- сфери (визначені як компоненти цифрової компетентності);
- дескриптори та назви компетентностей;
- рівні грамотності;
- приклади знань, навичок та ставлення (табл. 1.2).

Вітчизняний досвід вивчення інформаційно-цифрової компетентності, проблемі формування та розвитку присвячено дослідження В. Горленко, В. Сидоренко, С. Касьян, В. Калінін, Л. Калініна.

У своєму дослідженні Л. Калініна, В. Калінін виокремили вміння інформаційно-цифрової компетентності, які дозволяють майбутнім фахівцям розробити специфічні траєкторії освітнього процесу:

- для знаходження потрібної інформації використовувати інформаційні фільтри, таблиці та схеми для фіксації результатів;
- узагальнювати та систематизувати отриману інформацію;
- створювати інформаційні бази з різних джерел за критерієм достовірності, точності, достатності та аналізувати отриманої інформації;

- з доступних джерел накопичувати власний банк знань за рахунок особистісно-значущої інформації, поповнювати індивідуальні знання, вміння та навички;
- вміти індивідуально працювати з інформацією;
- узагальнювати та систематизувати отриману інформацію;
- створювати інформаційні бази з різних джерел за критерієм достовірності, точності, достатності та аналізувати отриманої інформації;
- з доступних джерел накопичувати власний банк знань за рахунок особистісно-значущої інформації, поповнювати індивідуальні знання, вміння та навички;
- вміти індивідуально працювати з інформацією;
- співпрацювати з іншими студентами під час роботи із запропонованими ІКТ;
- для прийняття власних рішень використовувати результати самостійного пошуку, аналізу і оцінки інформації;
- використовуючи сучасні технології, створювати власні джерела інформації [23, с. 85–90].

Рекомендації ЮНЕСКО підкреслюють, що сучасному вчителю недостатньо бути технологічно грамотним і вміти формувати відповідні технологічні вміння і навички у своїх учнів. Сучасний учитель повинен уміти допомогти учням використовувати ІКТ для того, щоб успішно співпрацювати, вирішувати виникаючі завдання, освоювати навички навчання і, в підсумку, стати повноцінними громадянами та працівниками. Таким чином, Рекомендації зачіпають всі сторони (аспекти) роботи вчителів.

Основні компоненти цифрової компетенції за DigComp 2.0 [52]

№	Назва компонентів цифрової компетентності	Складові компонент цифрової компетентності
1	інформація та цифрові дані	формулювати інформаційні потреби, знаходити та отримувати цифрові дані, інформацію та вміст; судити про відповідність джерела та його зміст; зберігати, керувати та організувати цифрові дані, інформацію та контент
2	комунікація та співпраця	взаємодіяти, спілкуватися та співпрацювати за допомогою цифрових технологій, одночасно усвідомлюючи різноманітність культур та поколінь; брати участь у житті суспільства через публічні та приватні цифрові служби та громадянське співтовариство; для управління цифровою ідентифікацією та репутацією
3	створення цифрового контенту	створення та редагування цифрового контенту; для вдосконалення та інтеграції інформації та контенту в існуючий набір знань під час розуміння того, як слід застосовувати авторські права та ліцензії; знати, як дати зрозумілі інструкції для комп'ютерної системи
4	безпека	захист пристроїв, вмісту, особистих даних та конфіденційності в цифрових середовищах; захистити фізичне та психологічне здоров'я, а також бути в курсі цифрових технологій для соціального добробуту та соціальної інтеграції; звернути увагу на вплив цифрових технологій на навколишнє середовище та їх використання
5	вирішення проблем	визначити потреби та проблеми, а також вирішити концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифрових середовищах; використовувати цифрові інструменти для реалізації інноваційних процесів; бути в курсі цифрової еволюції

Реалізація підходу технологічної грамотності передбачає у практиці підготовки студента закладу вищої освіти:

- освоєння сутнісних компонентів технологічної культури;
- розвиток інноваційної і творчої діяльності;

- оволодіння методами, засобами і формами пошуку, освоєння, перетворення, зберігання і передачі інформації і технологій, виходячи з аналізу виявлених потреб індивіда і соціуму;
- встановлення міжпредметних зв'язків і інтеграція отриманих знань у практичній діяльності;
- формування усвідомленого професійного самовизначення орієнтованого на професії майбутнього,
- міжнародні стандарти WorldSkills і досвід управління освітнім процесом та для підвищення своєї кваліфікації [30].

Таким чином, студент педагогічного університету зможе використовувати засоби ІКТ для доцільного навчання учнів, щоб вони могли застосувати знання, здобуті у процесі вивчення шкільних предметів, для власних та суспільних потреб [25, с. 18].

Вітчизняні дослідники визначають знання, уміння та ставлення у методичних рекомендаціях «Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України», де визначено когнітивний, операційний та аксіологічний аспекти інформаційно-цифрової компетентності.

В інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України охарактеризовано три рівні розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутнього учителя закладу вищої освіти: користувач, консультант і дослідник. Для кожного рівня визначено такі компоненти: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-операційний та рефлексійно-проектувальний [34, с. 265].

Аналізуючи зміст інформаційно-цифрової компетентності, О. Спирін визначив шість рівнів розвитку:

- вступний (для чого потрібна);
- базовий (використання знань й умінь та основних понять ІКТ у професійній діяльності);
- підвищений/поглиблений (вільно застосовує знання з ІКТ у професійній діяльності);

- дослідницький (вільно застосовує ІКТ, Інтернет-ресурси у дослідницькій, проектній діяльності);
- експертний (експерт з питань упровадження ІКТ в освітній процес) [48, с. 20–21].

Серед загальних компетентностей у освітній програмі підготовки учителів ЗВО зазначена інформаційно-цифрова, яка включає здатність до застосування сучасних засобів інформаційних і комп'ютерних технологій для розв'язання завдань у професійній діяльності вчителя.

Формування й розвиток інформаційно-цифрової компетентності здійснюється упродовж усього терміну навчання в закладі вищої освіти, що сприяє успішній професійній діяльності у підготовці майбутніх учителів ЗВО.

У результаті проведеного аналізу структури і змісту інформаційно-цифрової компетентності встановлено, що є необхідність та перспективність її подальшого дослідження.

Особливої уваги, на нашу думку, необхідно сприяти розвитку зазначеної компетентності у студентів закладу вищої освіти, адже саме ці фахівці у своїй майбутній професійній діяльності будуть не лише систематично стикатися з новими інформаційними ресурсами та новою цифровою технікою, а й повинні працювати за принципом випереджаючої освіти, бути готовими донести всі інновації до суб'єктів навчання.

Висновки до розділу 1

На даному етапі у світовому освітньому просторі немає єдиного терміну для чіткого означення інформаційно-цифрової компетентності, адже сучасна освіта в умовах розвитку інформаційного суспільства та інтеграції до європейського освітнього простору вимагає від майбутніх фахівців вміння застосовувати інноваційні технології, які інтегруються, змінюються, вдосконалюються та збагачують сучасний інформаційний простір

На нашу думку, інформаційно-цифрова компетентність, є невід'ємним компонентом професійної компетентності сучасного педагога, який повинен поєднувати не тільки знання та вміння, а і використовувати цифрові технології для організації освітнього процесу, критично оцінювати інформаційні ресурси в доцільності їх застосування у майбутній професійній діяльності, застосовувати технологічні інновації.

Важливою передумовою формування цифрової компетентності є готовність майбутніх фахівців до оволодіння й застосування інформаційно-цифрових технологій. Незважаючи на велику кількість досліджень, присвячених даній проблемі, питання трактування поняття інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів, визначення її структури та змісту потребують подальшого вивчення.

Отже, у результаті проведеного дослідження можемо зробити висновок, що інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інноваційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну корпоративною інформацією, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна компетентність, медіаграмотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпека є невід'ємною особливістю розуміння етики роботи з інформацією: авторське право, інтелектуальна власність, приватність – складова сучасного освітнього процесу та вимога академічної доброчесності.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Дидактичні умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти

Аналіз психолого-педагогічної літератури та педагогічного досвіду дає змогу стверджувати, що освітній процес у ЗВО вибудовується шляхом створення дидактичних умов, забезпечення яких сприятиме результативності реалізації методичної системи формування ІЦК майбутніх вчителів. Розкриваємо поняття «умова» та «дидактична умова».

У тлумачному словнику української мови «умова» визначається як необхідна обставина, завдяки якій щось здійснюється [7]. Загальна характеристика тлумачень поняття «умова» – це категорія відносин предмета з навколишнім світом, без якої він існувати не може.

Дидактичні умови – один з найважливіших компонентів освітнього процесу. Безпосередньо зміст освіти пов'язаний з одного боку з об'єктивною зміною розвитку науки педагогіки, з іншого боку вимогами освітньої політики держави на тому чи іншому етапі розвитку суспільства і тим самим змінює дидактичні умови навчання.

Дослідниця Е.А. Ложаківа під дидактичними умовами розуміє спеціально створювані викладачем обставини освітнього процесу, при якому оптимально поєднуються процесуальні компоненти системи навчання [26].

Науковець Н. Баловсяк зазначає, що формування ІЦК буде ефективною за умов, якщо процес будемо розглядати як частину професійної підготовки, що ґрунтується на технологічній моделі та визначає всі компоненти зазначеного процесу.

Отже, під дидактичними умови ми будемо розуміти результат ціленапрявленого відбору змісту навчання, методів, форм, прийомів, з метою досягнення певних дидактичних цілей. Виокремимо дидактичні умови, що необхідні, на наш погляд, для формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів у ЗВО:

- усвідомлення студентами необхідності набуття знань;
- застосування інноваційних форм у освітньому процесі;
- постійне залучення майбутніх вчителів до активної пізнавальної діяльності [20, с. 3-10].

У контексті загальної характеристики вищої освіти в Україні принцип свідомості знайшов своє відображення в працях: Л. Вовк, М. Євтуха, С. Золотухіної, В. Курила, Б. Ступарика, О. Сухомлинського та ін. Практичну реалізацію цього принципу в контексті дидактики вищої освіти досліджували В. Вихрущ, Л. Зеленська, О. Кін, Л. Коваленко, О. Мартиненко, О. Микитюк, О. Рацул та ін.

Принцип свідомості навчання має на увазі взаємозв'язок педагогічного керівництва зі свідомою, активною, творчою діяльністю студентів.

Усвідомлення набуття знань – це розуміння необхідності сприйняття, розуміння, засвоєння та застосування знань і певному об'ємі, що пов'язано з активністю, самостійністю, ініціативністю студентів[32, с. 68–75].

Усвідомлення в навчанні – дидактична умова, що в процесі організації навчальної діяльності спонукає студента до усвідомлення мети навчання, свідомого сприймання, засвоєння знань і застосування їх на практиці. Зазначена умова знайшла своє відображення в дослідженнях прогресивних педагогів XVII–XVIII ст. Я. Коменського, Ж.-Ж. Руссо та Й. Песталоцці, подальшого вдосконалення здобула завдяки К. Ушинському [70, с. 129–133].

Для реалізації принципу усвідомлення в навчанні потрібно: пояснювати мету і завдання будь якої дисципліни, що вивчається, її значення для професійних потреб; обов'язкове застосування в освітньому процесі

мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, узагальнення індукції, дедукції; мотиви навчання; контроль і самоконтроль).

На нашу думку, для активізації пізнавальної діяльності слід застосовувати позитивне ставлення до навчання, прищеплювати інтерес до навчального матеріалу, постійно наголошувати на тому, де ці знання знадобляться на практиці, застосовувати проблемне навчання та технічні засоби.

Означена умова має три складові: свідоме розуміння майбутніми вчителями навчального матеріалу, свідоме ставлення до навчальних предметів, формування у майбутніх вчителів пізнавальної активності [47, с. 113–116].

На нашу думку, усвідомлення майбутніми учителями необхідності набуття знань передбачає застосування логічних операцій і відповідального ставлення до процесу навчання. Ця умова навчання буде ефективною, лише тоді, коли майбутні вчителі будуть проявляти пізнавальну активність.

Другою умовою формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів виступає впровадження в освітній процес інноваційних форм, завдяки чому педагог зможе виконувати функції консультанта та наставника. Для цього йому потрібна спеціальна підготовка, бо в процесі педагогічної діяльності викладач впроваджує не тільки фахові знання, але й знання з педагогіки, методики викладання та інформаційних технологій. Саме завдяки цим знанням формується готовність майбутнього вчителя до сприйняття та застосування інноваційних форм навчання [65].

У зв'язку з цим переорієнтація системи вищої професійної освіти на інноваційну діяльність стає найважливішим інструментом у забезпеченні конкурентоспроможності випускників педагогічних ЗВО на ринку праці. Крім того, інвестиційна привабливість ЗВО, часто залежить від інноваційного характеру розвитку наукової, освітньої та практичної діяльності суб'єктів освітнього процесу, їх включеності в національну інноваційну систему.

Модернізація сучасної системи освіти у ЗВО, вибудовується на основі сучасних освітніх технологій і організаційних форм навчання з метою перенесення основного акценту процесу пізнання на студента, розвиток і

заохочення його ініціативи, творчості, самостійності, відповідальності за результати своєї праці. Досить актуальною в даних умовах стає оптимізація впровадженням в навчальний процес інноваційних методів і засобів навчання за рахунок максимальної консолідації ресурсів вузу, розвитку науково-методичної та матеріально-технічної бази, забезпечення нормативно-правового, інформаційно-статистичного та дидактичного супроводу.

Для формування соціальні компетентності слід використовувати інноваційні форми навчання, що в майбутньому сприятиме ефективній взаємодії та прийняттю колективного рішення, розвитку вміння самостійно вирішувати проблемні ситуації. Відповідно до сучасних обставин, студенти займаються дистанційно. Це змушує викладачів опанувати сучасні технології навчання, креативно підходити до власної діяльності, вдосконалювати методичну роботу, розробляти чи осучаснювати нові методи навчання та впроваджувати їх в освітній процес [56, с. 6–10].

Таким чином, інноваційні форми навчання використовуються для ефективної демонстрації навчального матеріалу, поєднання різних видів текстів, супроводу їх відео чи аудіо матеріалом, створення умов кращого засвоєння інформації, що робить їх більш наглядними і цікавими для розуміння. Відповідно, майбутні вчителі краще опановують навчальний матеріал та витрачають значно менше часу на його засвоєння.

Під час лекцій та практичних занять застосування інноваційних форм навчання допомагає майбутнім вчителям з легкістю опановувати навчальний матеріал. Презентація, на сучасному етапі, виступає однією з інноваційних форм навчання. Під час презентації здійснюється супровід викладача, можна уточнювати наданий матеріал, що сприяє опануванню інформації за допомогою декількох каналів сприймання інформації [3, с. 115–130].

Слід звернути увагу ще на одну інноваційну форму навчання у ЗВО – аудіовізуальну технологію, що передбачає використання різноманітних технічних засобів навчання. Підготовка майбутнього вчителя передбачає застосування інтерактивного навчання і навчальних програм у формах діалогів

людини та машини. Це дає можливість обирати різні форми організації навчання: використання відеоматеріалів (у звичайному форматі), та у формі діалогу, яке дає можливість здійснювати зворотній зв'язок(у вигляді правильних та неправильних відповідей).

Впровадження ІКТ у процес навчальної діяльності дозволяє ефективно організувати роботу учасників освітнього процесу, що в свою чергу сприяє досягненню найвищого рівня опанування знаннями.

Третьою дидактичною умовою є включення майбутніх учителів до активної пізнавальної діяльності. Ставлення учасників освітнього процесу до навчання проявляються у досягненні цілей навчання та характеризує якості особистості майбутнього вчителя, що свідчить про розвиток мотивації, рівня самостійності, ініціативності та рівня свідомості[55, с. 73–82].

Дослідник Р.Л. Низамов характеризує активність студентів у пізнанні як прояв всебічного глибокого інтересу до освітніх проблем, діяльнісний стан, посилену пізнавальну активність особистості. Розкриваючи структуру пізнавальної активності, він розрізняє два види такої: зовнішню (моторну) і внутрішню (мозкову).

Г.І. Щукіна виділяє три взаємопов'язаних рівня пізнавальної активності. Для першого (репродуктивно-наслідувальна активність) характерні інтенції зрозуміти, доповнити і відтворити знання, оволодіти способом їх застосування за прикладом. Другий рівень – пошуково-виконавська активність – проявляється в прагненні студента виявити сенс досліджуваного змісту, пізнати зв'язки між явищами і процесами, оволодіти способами отримання знань. Третій, вищий рівень пізнавальної активності, – творча активність [71, с. 160].

Виходячи з цього, важливо розвивати у майбутніх вчителів творчу активність в навчальному процесі, так як вона висловлює прагнення студента проникнути в сутність досліджуваних явищ, освоювати нові прийоми, долати труднощі, вносити елементи новизни в способи виконання навчального завдання.

Отже, розвиток пізнавальної активності майбутніх учителів залежить від змісту, організацій та ціннісних орієнтацій освітнього процесу, що вимагає розробки певної технології професійної підготовки майбутніх учителів, яка сприяє ефективному розвитку пізнавальної активності студентів. Визначена технологія має впливати на особистість майбутнього учителя протягом вивчення навчальних дисциплін; визначати місце та роль викладача та майбутнього учителя у досягненні цілей під час навчання; керівництво взаємодією всіх учасників освітнього процесу на основі різних видів діяльності майбутніх учителів з урахуванням рівня їх пізнавальної активності; розробити єдині вимоги до майбутнього учителя як суб'єкта навчально-виховного процесу; виявлення критеріїв підготовки майбутніх учителів.

2.2. Технології формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти на основі впровадження сучасних електронно-освітніх ресурсів

Модернізація освітньої галузі зумовлює впровадження цифрових технологій в усі сфери діяльності людини, що потребує опанування інформаційно-цифрових навичок. Таким чином, інформаційно-цифрова компетентність (ІЦК) виступає однією з ключових компетентностей майбутніх учителів закладу вищої освіти, що зумовлює потребу створення та ефективного функціонування інформаційно-освітнього середовища ЗВО, який повинен створити максимально сприятливі умови для формування ІЦК всіх учасників освітнього процесу [49, с. 40–42].

Сьогодні в освіті спостерігається зміщення акцентів від ІКТ в освіті до нової парадигми освіта у хмаро орієнтованому навчальному середовищі. Хмаро орієнтовані системи навчання дають можливість створення інформаційного освітнього середовища та навчально-методичного простору в закладах освіти, в результаті чого відбувається трансформація особистого інформаційного

простору майбутніх учителів закладу вищої освіти і інформаційно-освітнього простору навчального закладу в мережевий освітній простір [17].

Запропоновано ЗВО безкоштовно використовувати сервісний пакет G Suite for Education, що створений для здійснення моніторингу, оцінювання та активності студентів.

Не слід розглядати інформаційно-цифрову компетентність в контексті вивчення лише однієї дисципліни (наприклад, сучасні інформаційні технології), зазначена компетентність є більш широкою і стає необхідною вимогою у процесі підготовки майбутніх учителів в закладі вищої освіти. Мета нашого дослідження – на основі компетентнісного підходу, визначити шляхи формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів закладу вищої освіти [33, с. 3–8].

У сучасній освіті закладено, що для забезпечення якісної освіти, потрібно постійно впроваджувати методики особистісного та компетентнісного орієнтованого навчання. Відповідно, слід формувати компетентності, що необхідні для розвитку творчої особистості та самореалізації в суспільстві [2].

Компетентнісний підхід являє собою спробу цілісно описати вимоги до майбутнього фахівця. Він не скасовує формування знань і умінь, останні стають основою для становлення компетенцій та містить в собі такі характеристики. Зміст підготовки носить комплексний, міждисциплінарний характер і орієнтований на оволодіння не тільки знаннями і вміннями, а й на готовність їх використовувати на педагогічній ниві. Модель навчання, яка визначається як активна, спрямована на формування компетенцій, що здійснюють практикоорієнтований підходом до навчання. До пріоритетних освітніх технологій відносяться: проблемне навчання, метод проектів, ІКТ, модульне навчання та ін. Якість підготовки визначається ступенем залучення студента до цілісної сфери майбутньої професії. Результат освітнього процесу описується комплексом компетенцій фахівця [45, с.18-22].

На думку деяких вчених, компетентність – особистісна характеристика, а компетенція – сукупність конкретних професійних або функціональних характеристик. На нашу думку, сутність компетентнісного підходу до освітнього процесу представлено структурною схемою (рис. 2.1) та його роль у формуванні інформаційно-цифрової компетентності на рисунку 2.2.



Рис. 2.1. Структурна схема компетентнісного підходу[18, с. 65]



Рис. 2.2. Роль та місце цифрової компетентності в сучасному світі [36, с.18]

Вісім ключових компетентностей було сформульовано у методичному poradniku для вчителя сучасної освіти. Вони повинні формуватися на всіх

етапах навчання майбутніх учителів закладу вищої освіти незалежно від предмета чи курсу:

- спілкування державною мовою;
- спілкування іноземною мовою;
- математична компетентність;
- основні компетентності у природничих науках і технологіях;
- інформаційно-цифрова компетентність;
- уміння вчитися впродовж життя;
- ініціативність і підприємливість;
- соціальна та громадянська компетентність;
- обізнаність та самовираження у сфері культури;
- екологічна грамотність і здорове життя.

Зазначені компетентності тісно взаємопов'язані з ключовими компетентностями, необхідними для навчання впродовж життя, які були схвалені ще у 2019 році Європейським Парламентом та Радою ЄС. Зауважимо, що перелік компетентностей, що формується в процесі навчання у ЗВО, знаходяться на стадії розробки [31].

Слід зазначити, що ключові компетентності формуються в студентів не тільки в процесі навчання, а й просто перебуваючи в стінах ЗВО (рисунок 2.3).

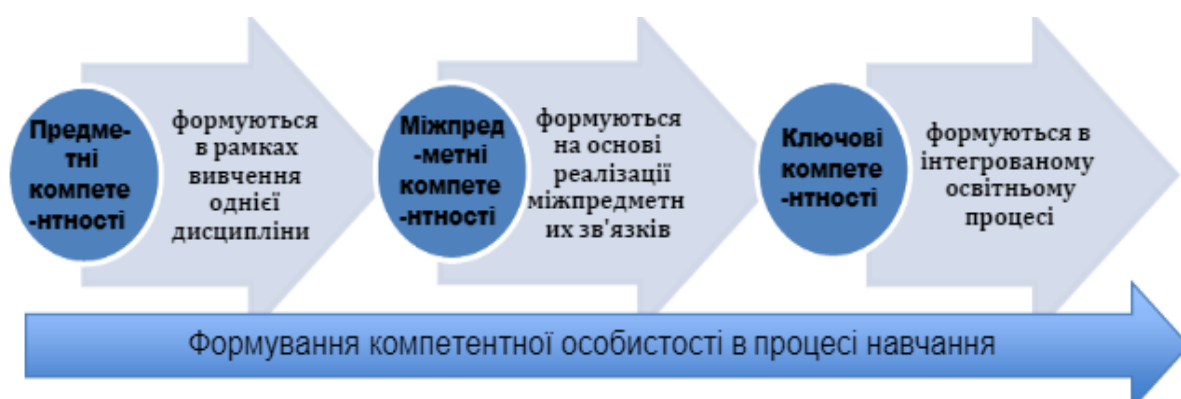


Рис. 2.3. Комплексна реалізація компетентнісного підходу[46]

Отже, перехід у вищій освіті до компетентнісного підходу дозволяє не просто накопичувати знання з навчальних предметів, а стимулює творче,

креативне їх використання, що дозволяє студенту бути мобільним в освітньому середовищі, як країни, так і світу, а випускникові вишу стати затребуваним і конкурентноспроможним на ринку праці.

«Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» (до 2022 р.) визначає зміст інформаційно-цифрової компетентності як подальший розвиток інформаційного суспільства, а інформаційно-комунікаційну технологію як інструмент соціально-економічного прогресу [69].

Інформаційно-комунікаційні технології сприяють вдосконаленню формування компетентностей особистості, яке перебуває в інформаційному суспільстві. Отже, в сучасній освіті ІЦК зазначена як одна з ключових компетентностей.

Слід наголосити, що технічний прогресом зпричиняє цифровий розрив між поколіннями, а іноді йде мова про такий розрив вже в межах одного покоління. Тому, слід, на нашу думку, формувати ІЦК не тільки у майбутніх учителів але й у всіх учасників освітнього процесу.

Зупинимось на детальному розгляді сутності ІЦК, яка зазнавала різних модифікацій, але сутність, на наш погляд, залишилася та сама.

На основі проведеного аналізу визначимо інформаційно-комунікаційну компетентність педагога як унікальне об'єднання професійних знань, умінь, навичок і досвіду роботи педагога, виражені в технології вирішення педагогічних завдань засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Причому, ми вважаємо, що ІЦК – компетентність педагога – якість фахівця, що формується в процесі всієї професійної діяльності, і, отже, головною умовою його формування є наявність умов для практичної реалізації знань, умінь і навичок роботи в сфері ІКТ при рішенні педагогічних задач [54].

Вважаємо за доцільне звернути увагу на складові інформаційно-цифрової компетентності, визначені в:

- технологічна компетенція;
- дослідницька компетенція;
- модельна компетенція;

- методологічна компетенція;
- алгоритмічна компетенція.

Технологічна складова – володіння сучасними засобами ІКТ для вирішення завдань у сучасному суспільстві.

Алгоритмічна складова – володіння базовими поняттями теорії алгоритмів, сучасними засобами конструювання алгоритмів; сприйняття комп'ютера як універсального модератора алгоритмів і як універсального засобу створення алгоритмів.

Модельна складова – володіння базовими поняттями теорії моделей та комп'ютерного моделювання, сприйняття комп'ютера як універсального пристрою для інформаційного моделювання; використання професійними пакетами комп'ютерного моделювання для вирішення завдань у всіх сферах діяльності.

Дослідницька складова – володіння засобами ІКТ та методами впровадження у різних сферах діяльності; сприйняття комп'ютера як технічного засобу автоматизації навчальних досліджень.

Методологічна компетенція – це необмежені можливості і можливі обмеження застосування засобів ІКТ для розв'язування соціально й індивідуально завдань на сучасному етапі й у майбутньому [6, с. 29–34].

Сучасне реформування освіти України характеризується вивченням і впровадженням провідного педагогічного досвіду з використання інноваційних технологій у підготовці студентів, що зумовило появу нових педагогічних технологій, таких як: дистанційне навчання, електронне навчання, всепроникаюче навчання, мобільне навчання, «перевернуте» навчання, навчання із залученням інтерактивних технологій, навчання за технологією тренінгу. Для їх впровадження у ЗВО необхідно: високошвидкісний Інтернет, мультимедійне обладнання, що забезпечить високий рівень ІЦК усіх учасників освітнього процесу [1, с. 85–98].

У освітній процес все частіше запроваджують хмаро орієнтовані системи навчання для взаємодії учасників у реальному часі, персонального доступа

студентів та викладачів до спільного навчального простору, електронних ресурсів, програмного забезпечення, високоякісних засобів зв'язку (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Модель хмаро орієнтованої системи навчання [4, с. 8–23]

Наведемо наступні переваги використання хмарних технологій: доступ до матеріалів з будь-якої куточка планети, де є Інтернет; широкій спектр онлайн-інструментів для колективної роботи над різними матеріалами; мінімальна технічні вимоги до апаратного забезпечення; відсутність необхідності в інсталяції та налаштування ПО на комп'ютерах користувачів; прості і вимагають мінімальної підтримки.

Припускаємо, що з розвитком комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання буде здійснюватися завдяки вдосконалення моделей знань, що закладено в їх основу. Це сприятиме інтелектуалізації, що значною мірою наближатиметься до моделювання певних частин освітнього простору та типів освітньої взаємодії. [40, с. 82–87]. Отже, проявляється важлива тенденція зростання ролі ІЦК для всіх учасників освітнього процесу під час розвитку та впровадження інноваційних технологій навчання.

Найбільш розробленим напрямом інформатизації освіти є застосування електронного освітнього ресурсу (ЕОР) безпосередньо в навчальному процесі. Поняття ЕОР є усталеним поняттям. На відміну від освітніх ресурсів в цілому, ЕОР можна визначити як засіб, до якого звертаються з метою отримання освіти, як ресурс, що містить інформацію освітнього характеру. Поняття ЕОР включає в себе навчальну, методичну, довідкову, організаційну та іншу інформацію, необхідну для ефективної організації освітнього процесу, представлену в цифровому вигляді.

У науковому проєкті The European Digital Competence Framework for Citizens¹ (відомого також як DigComp) визначено основну термінологію, концептуальні моделі та шляхи формування інформаційно-цифрової компетентності громадян [43, с. 32–35].

За допомогою зазначеної системи відстежуємо процес виконання завдань, оцінюємо, як змінюється компетентність щодо виконання завдань різної складності, чи відбувається корекція дій студента відповідно наданих зауважень. Маємо змогу переглянути і перевірити всі види результатів та їх оцінку. Зокрема, дату і кількість звернень студента до ЕОР, чому надавав перевагу, наскільки результативно та скільки часу витратив, що дає можливість оцінювати активність студента [8, с. 117–122].

До хмаро орієнтованих систем проєктування ЕОР відносяться хмарні сервіси для розроблення сайтів, дистанційних навчальних курсів. Спеціальне програмне забезпечення для виконання математичних операцій, конструювання, проєктування, вимірювання, розв'язування задач та ін.

Розглянемо деякі ЕОР, що розроблені та впроваджені в освітній процес.

Електронний освітній ресурс «Вивчаємо Scratch разом» – призначений для програмування на мові Scratch, де надано теоретичний та практичний матеріал із завданнями різного рівня складності, в кінці представлено самоконтроль знань у тестовому форматі; методична підтримка для роботи викладачів; висвітлення подій, що пов'язані з даним курсом; розміщено велику кількість прикладів. Ресурс постійно оновлюється [60].

Електронний освітній ресурс «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» розроблено для дистанційного вивчення навчального предмета «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» для майбутніх вчителів і здобувачів освіти. В ЕОР передбачено: чітко зазначені теми вивчення відповідно розкладу та надано методичні матеріали; самоконтроль знань у тестовому форматі; виконання практичних завдань і відправка їх на перевірку, для консультування використовують он-лайн дошку; результативність можна відслідковувати в електронному журналі [37].

Електронний освітній ресурс «Освіта для всіх» – для допомоги батькам, які мають дітей з особливими освітніми потребами та опановують інклюзивну форму навчання, а також для методичного супроводу асистента вчителя. Ресурс містить наступні рубрики: загальні поняття, рекомендації, тренінги, міні уроки, проекти, веб-квести, електронне тестування для самоперевірки [42, с. 83–92].

Електронний освітній ресурс «Громадянська відповідальність» створено для методичної підтримки роботи викладача інформатики. У курсі передбачено: загальні поняття, рекомендації, завдання, проекти, веб-квест, розробку проекту «Навчаємо демократії» [39].

Електронний освітній ресурс «Підприємливість та фінансова грамотність» призначений для методичної підтримки і реалізації змістової лінії «Підприємливість та фінансова грамотність» на уроках інформатики, розроблений для представників освітньої галузі. У курсі відтворено: методичні матеріали, тестування для самоперевірки знань, словник [51, с. 65–69].

Таким чином, для постійного оновлення та підвищення якості електронних освітніх ресурсів в ЗВО постійно слідкувати за забезпеченням та наповненням освітньо-наукового простору відповідними електронними ресурсами (електронним книгам, електронними бібліотеками, освітніми порталами, системами дистанційного навчання).

Проаналізувавши найпопулярніші електронні освітні ресурси (ЕОР), можна зробити висновок, що впровадження в освітній процес сучасних цифрових технологій сприяє формуванню інформаційно-цифрової

компетентності, яка виступає однією з складових розвитку інноваційної особистості усіх учасників освітнього процесу. Тому одним із шляхів формування інформаційно-цифрової компетентності в учасників освітнього процесу є організація електронного освітнього простору навчального закладу, використання хмарних технологій, реалізація компетентнісного підходу до навчання, а також використання безкоштовних електронних освітніх ресурсів, що запроваджуються в освітній процес.

2.3. Визначення рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти

Як було обґрунтовано нами в попередньому підрозділі з посиланнями на авторитетних фахівців на сучасному етапі, домінуючу роль у сучасному світі відіграє стрімка інформатизація суспільства, перетворення його на високотехнологічне, цифрове. Впровадження інформаційно-цифрової технології у систему освіти відкриває можливості розробки і використання абсолютно нових методів викладання і навчання в освітньому просторі. Особливо важливим у цих умовах вбачається вміння майбутніх учителів орієнтуватися в інформаційному просторі. Активно застосовувати ІЦТ на практиці.

У вимірах сучасної освіти інформаційно-цифрова технологія виступає як компетентність майбутнього педагога, як універсальний засіб професійної діяльності та стає необхідною складовою його загальної підготовки і це дозволить йому стати сучасним фахівцем, який уміє поєднувати вимоги сучасного ринку праці та інформаційного суспільства [38, с. 20–24].

Аналіз сучасного досвіду використання ІЦК в освіті дозволяє стверджувати, що такі технології здійснюють активний вплив на процес навчання, оскільки змінюють традиційний алгоритм отримання методів навчання знань. Упровадження ІЦК вводить до процесу освіти нові технології, які пов'язані із застосуванням спеціального устаткування, програмних засобів,

створенням нових засобів навчання для отримання знань: електронний підручник і мультимедіа; електронна бібліотека та архіви; глобальні та локальні освітні мережі; інформаційно-пошукові та інформаційно-довідкові системи [44, с. 7–16].

Важливу роль у професійній діяльності майбутнього фахівця відіграють і мультимедійні технології, які дозволяють за допомогою цифрових технологій інтегрувати, обробляти та водночас відтворювати різноманітні середовища обміну інформацією.

Використання засобів мультимедіа в освітньому процесі сприяє:

- підвищенню мотивації студентів до навчання;
- реалізації соціальної мети;
- інформатизація суспільства;
- інтенсифікації процесу навчання;
- розвитку навичок самостійної роботи;
- підвищенню ефективності навчання шляхом його індивідуалізації.

У рамках проведення дослідження необхідно експериментально з'ясувати рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів закладу освіти. Дослідження проводилося на базі ВКНЗ СОР «Лебединське педагогічне училище імені А.С. Макаренка», в дослідженні прийняло участь 78 студентів II курсу, таких спеціальностей: 121 група – початкова освіта (35); 221 група – дошкільна освіта (25); 521 група – соціальна робота (18).

У ході дослідження виконувались наступні завдання:

- виявлення емоційного ставлення студентів до навчальної діяльності;
- визначення мотивації студентів до навчальної діяльності;
- з'ясувати рівень компетентності у використанні мультимедійних, цифрових технологій;
- встановити рівень володіння інформаційно-цифровою технологією.

Для виконання поставлених завдань були використані такі методи педагогічних досліджень:

- спостереження;
- анкетування;
- бесіда;
- тестування;
- статистичні та математичні методи.

Для того, щоб виявити як майбутні учителі володіють інформаційно-комунікативними технологіями, нами запропоновано тест, мета якого – визначити, які знання мають здобувачі освіти з інформаційно-комунікаційних технологій (Додаток А).

Отже, 60% здобувачів освіти є активними користувачами інформаційно-цифрових технологій, мають певні знання, вміють користуватися вже існуючими електронними посібниками, виконують додаткові операції з програмними педагогічними засобами, за допомогою електронної пошти передають інформацію для вирішення освітніх завдань, використовують офісні програми:

- Microsoft Word – створюють текст, таблиці, діаграми;
- Excel – виконують математичні обчислення;
- PowerPoint – створюють слайдові презентації;
- Movie Maker – будують відеопрезентації;
- Засоби інформаційно-цифрових комунікацій (додаток Google, домен YouTube) на різних етапах освітнього процесу.

Також майбутні фахівці вміють самостійно напрацьовувати навички роботи з ПК:

- виконання самоосвіти шляхом використання електронних посібників;
- відправляти, додавати, копіювати файли з різним розширенням;
- використовують педагогічні додатки для студентів;
- за допомогою мережі Інтернет виконують підбір необхідної інформації.

Певні знання та навички у роботі з засобами інформаційно-цифрових технологій мають 25% майбутніх фахівців педагогічної освіти. Вміють

користуватися педагогічними посібниками, виконують операції з програмними засобами, спілкуються електронною поштою, використовують офісні програми:

- Microsoft Word – створюють текст, таблиці;
- PowerPoint – створюють слайдові презентації;
- Засоби інформаційно-цифрових комунікацій (Додаток Google, домен YouTube) на різних етапах освітнього процесу.

Нажаль, серед майбутніх учителів 15% на низькому рівні застосовують засоби інформаційно-цифрових технологій з метою самоосвіти та для покращення своїх знань, умінь та навичок.

Для виявлення ставлення майбутніх фахівців освіти до мультимедійних технологій, ми вирішили провести індивідуальну бесіду. Визначили, що використання мультимедійних технологій в освітньому процесі, мають свої переваги:

- підвищується інтерес до матеріалу, який вивчають;
- вивчення нової теми з нудної лекції перетворюються в цікавий матеріал;
- звертають увагу на інформацію, яка є найбільш важливою для здобувачів освіти;
- легко аналізувати та порівнювати отриману інформацію;
- мультимедійна інформація є чіткою, доступною;
- висловлюючи власну думку можна продемонструвати у вигляді слайдів;
- формується пізнавальний інтерес до дисциплін.

На основі методів спостереження, анкетування, тестування, бесіди дало нам право визначити рівні сформованості інформаційно-цифрових компетентності засобами мультимедійних технологій.

Ми виділили три рівні сформованості ІЦ компетентності майбутніх фахівців сучасної освіти: високий, середній та низький.

Сутність анкетування полягало в наступному: майбутнім фахівцям було запропоновано 12 тверджень, які вони мали оцінити від 0 до 3 балів,

узагальнивши результати анкетування ми визначили рівень сформованості ІЦК майбутніх педагогічних працівників (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Діагностична картка для виявлення рівня інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти

№ п/п	Інформаційно-цифрова компетентність майбутнього педагогічного працівника	3	2	1	0
1	Я можу знаходити інформацію в Інтернеті за допомогою різних пошукових систем.				
2	Я можу зберігати інформацію, знайдену в Інтернеті, у різних форматах, користуватися послугами зберігання інформації у хмарі.				
3	Я можу спілкуватися з іншими користувачами за допомогою Skype або чату, з використанням основних функцій (голосові повідомлення, SMS, обмін текстом).				
4	Я можу використовувати додаткові функції засобів комунікації (відеоконференції, обмін даними, спільний доступ).				
5	Я можу будувати слайдові мультимедійні презентації, використовуючи різноманітні цифрові інструменти й середовища.				
6	Я можу обирати і використовувати програмне забезпечення Microsoft Office для оптимального представлення різного матеріалу, необхідного для освітнього процесу				
7	Я можу використовувати інструменти для співпраці й поширювати спільні документи/файли, створені іншими людьми.				
8	Я усвідомлюю, що мені потрібно регулярно розвивати навички в галузі цифрових технологій.				
9	Я активно використовую широкий спектр засобів комунікації (електронна пошта, чат, SMS, обмін миттєвими повідомленнями, блоги, мікроблоги, соціальні мережі).				
10	Я можу застосувати форматування тексту, графічних елементів (наприклад, вставити				

	посилання, діаграми, таблиці) в програмах прикладного використання.				
11	Я знаю, що можу користуватися онлайн-службами (онлайн-банкінг, електронні уряди, електронні лікарні тощо).				
12	Я часто оновлюю свої навички в галузі цифрових технологій, щоб зменшити свої обмеження й поповнити знання в освітній галузі.				

Отже, аналіз діагностичних карток сформованості інформаційно-цифрової компетентності дає змогу стверджувати, що майбутні учителі з високим рівнем ІЦК мають стійкий інтерес до використання технологій в освітній діяльності, прагнуть самовдосконалення у роботі з ІЦК. Відповідно, вони ознайомлені з сучасними інформаційно-цифровими засобами, застосовують в освітньому процесі, в них сформовані практичні уміння та навички розв'язувати поставлені перед ними професійні завдання за допомогою цифрових технологій та можливість практично застосовувати інформаційно-цифрові технології для підвищення продуктивності та ефективності освітньої діяльності.

Майбутні фахівці сучасної освіти з середнім рівнем сформованості ІЦК проявляють інтерес і позитивне ставлення до використання ІК технологій у професійній діяльності, вони впевнені в успішному застосуванні інформаційно-цифрових технологій для вирішення педагогічних питань, прагнуть самовдосконалення під час освітнього процесу, але мають певні прогалини у власних знаннях, які пов'язані з сучасним застосуванням ІК технологій як на рівні користувача, так і з спеціальними засобами, що застосовуються під час вивчення іноземних мов. На цьому рівні мають певні труднощі з виконанням завдання, які передбачають застосування інформаційно-цифрових технологій, вони потребують допомоги щодо використання технологій та підвищення ефективності та якості їх застосування.

Низький рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності характеризує тих студентів, які мають низький інтерес до використання ІК технологій під час вирішення педагогічних питань, цілеспрямовано не

використовують ІК технології, частково знають про сучасні інформаційно-цифрові засоби навчання, але не враховують особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання, відсутні практичні навички та вміння використання ІК технологій в процесі виконання педагогічних завдань для підвищення ефективності навчання (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Рівні сформованості інформаційно-цифрової компетентності
майбутніх учителів**

№ п/п	Рівні сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів	Показники					
		121 група		221 група		521 група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Високий	12	34,2	8	32	6	33,3
2	Середній	18	51,4	13	52	9	50
3	Низький	5	14,4	4	16	3	16,7

Отже, визначено позитивний результат достовірної інформації, щодо рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності та готовності використання засобів інформаційно-цифрових технологій під час освітнього процесу.

Висновки до розділу 2

Схарактеризовано дидактичні умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів, до них належать: усвідомлення майбутніми учителями необхідності набуття знань; наявність інноваційних форм навчання; включення майбутніх учителів до активної пізнавальної діяльності. Впровадження визначених дидактичних умов дозволить сформувати інформаційно-цифрову компетентність фахівців освіти на високому рівні.

Визначено рівні сформованості інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх вчителів ВКНЗ СОР «Лебединське педагогічне училище імені А.С. Макаренка». Виявлено, що 45% фахівців освіти активно використовують інформаційно-цифрові технології під час навчання, 35% мають деякі прогалини в знаннях, щодо використання інформаційно-цифрових технологій та 20% не часто використовують інформаційно-цифрові технології в процесі навчання. Досліджено ставлення майбутніх фахівців освіти до застосування інформаційно-цифрових технологій в освітньому процесі

Проаналізовано сучасні електронні освітні ресурси: «Підприємливість та фінансова грамотність»; «Громадянська відповідальність»; «Освіта для всіх» «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці»; «Вивчаємо Scratch разом». Отже, впровадження в освітній процес сучасних цифрових технологій сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності, яка виступає однією з складових розвитку інноваційної особистості усіх учасників освітнього процесу. Тому одним із шляхів формування інформаційно-цифрової компетентності в учасників освітнього процесу є організація електронного освітнього простору навчального закладу, використання хмарних технологій, реалізація компетентнісного підходу до навчання, а також використання безкоштовних електронних освітніх ресурсів, що запроваджуються в освітній процес.

ВИСНОВКИ

З'ясовано, що інформаційно-цифрова компетентність майбутніх учителів у закладі вищої освіти є як технологія для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією у публічному просторі та приватному спілкуванні. Ця компетентність включає інформаційну та медіаграмотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, уміння працювати з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеки. А також розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Водночас доступність і простота інформаційно-комунікаційних технологій сприяють широкому використанню їх засобів в освітньому процесі, оскільки вони забезпечують його інтенсифікацію, збільшують швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань.

Аргументовано, що інформаційно-цифрова компетентність – це інтегроване утворення, яке віддзеркалює здатність особистості до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та ефективної роботи з нею в усіх її формах та представленнях як у традиційній, друкованій формі, так і в електронному вигляді; вмінь працювати з комп'ютерною технікою та мультимедійними технологіями, навичок застосовувати їх у професійній діяльності та повсякденному житті.

Виокремлено провідні тенденції професійної підготовки фахівців освіти при дослідженні наукової та психолого-педагогічну літературу, щодо формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів у закладі вищої освіти та обґрунтували основні поняття дослідження, «компетентність», «інформаційна компетентність», «комунікативна компетентність», «інформаційно-комунікативна компетентність», «цифрова компетентність», «інформаційно-цифрова компетентність», «інформаційно-комунікаційні технології», «засоби інформаційно-цифрової компетентності».

Компетентність – це загальна здатність до професійної діяльності: комплекс особистих якостей людини, які необхідні для її професійної

діяльності; готовність до виконання професійних завдань, яка набута в процесі навчання, структура якої є знання, досвід, цінність та ставлення, що реалізуються на практиці.

Інформаційна компетентність – це певна характеристика особистості, що проявляється в її готовності до реалізації власного потенціалу, готовності до саморозвитку, використання технологій для успішної реалізації професійної діяльності.

Комунікаційна компетентність – це комплекс внутрішніх ресурсів людини, які необхідні для ефективної комунікації в певних ситуаціях

Інформаційно-комунікативна компетентність це ключова компетентність в сучасному інформаційному суспільстві, оскільки вона допомагає вирішувати велику кількість завдань за допомогою комп'ютера та засобами інформаційних технологій.

Цифрова компетентність включає в себе впевнене, критичне та відповідальне використання та взаємодію з цифровими технологіями для навчання, роботи та участі у сучасному суспільстві, це включає в себе інформаційну грамотність та грамотність даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпеку (включаючи цифрове благополуччя та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та розв'язання інформаційних проблем.

Інформаційно-цифрова компетентність (ІЦК) передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні це і 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).

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це сукупність методів виробничих процесів: програмно-технічних засобів, які використовуються з

метою отримання, зберігання, розповсюдження, використання інформації в інтересах користувачів.

Засоби інформаційно-цифрової компетентності включають розуміння мультимедійних технологій, програмних, програмно-апаратних, технічних засобів і пристроїв, що працюють на базі обчислювальної техніки, а також сучасних засобів та систем трансляції інформації, обміну інформації, які забезпечують збір, обробку передачі та доступу до інформаційних ресурсів в мережі Інтернет.

Проаналізовано впровадження цифрових технологій у освітній процес, які дозволяють активізувати пізнавальний рівень майбутніх учителів, впливають на формування необхідних знань, умінь і навичок.

Схарактеризовано дидактичні умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів, до них належать: усвідомлення майбутніми учителями необхідності набуття знань; наявність інноваційних форм навчання; включення майбутніх учителів до активної пізнавальної діяльності. Впровадження визначених дидактичних умов дозволить сформувати інформаційно-цифрову компетентність фахівців освіти на високому рівні.

Визначено рівні сформованості інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх вчителів ВКНЗ СОР «Лебединське педагогічне училище імені А.С. Макаренка». Виявлено, що 45% фахівців освіти активно використовують інформаційно-цифрові технології під час навчання, 35% мають деякі прогалини в знаннях, щодо використання інформаційно-цифрових технологій та 20% не часто використовують інформаційно-цифрові технології в процесі навчання. Досліджено ставлення майбутніх фахівців освіти до застосування інформаційно-цифрових технологій в освітньому процесі.

Проаналізовано сучасні електронні освітні ресурси: «Підприємливість та фінансова грамотність»; «Громадянська відповідальність»; «Освіта для всіх» «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці»; «Вивчаємо Scratch разом». Отже, впровадження в освітній процес сучасних цифрових технологій сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності, яка виступає однією з

складових розвитку інноваційної особистості усіх учасників освітнього процесу. Тому одним із шляхів формування інформаційно-цифрової компетентності в учасників освітнього процесу є організація електронного освітнього простору навчального закладу, використання хмарних технологій, реалізація компетентнісного підходу до навчання, а також використання безкоштовних електронних освітніх ресурсів, що запроваджуються в освітній процес.

Професійна діяльність майбутнього учителя закладу вищої освіти полягає в тому, що він адаптує учнів до нового для них середовища та першим демонструє значення й переваги інформаційно-комунікаційних технологій як знаряддя навчальної діяльності. Використовуючи можливості інформаційно-комунікаційних технологій, педагог спонукає учнів до активного навчання, заохочує до взаємодії, співпраці, сприяє формуванню вмінь вирішувати проблеми, створювати нові знання. У таких умовах посилюється роль майбутнього учителя ЗВО як партнера у формуванні особистості.

Саме тому перед сучасною вищою освітою постає завдання забезпечити особистісне та професійне становлення майбутніх учителів у закладі вищої освіти таким чином, щоб рівень їх компетентності відповідав потребам сьогодення, дозволив забезпечити якісну освіту учням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бакушевич Я. М., Капаціла Ю. Б. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник. Л. : Магнолія, 2019. 312 с.
2. Биков В. Ю., Овчарук О. В., Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті. Київ : Педагогічна думка, 2017. С. 47–52
3. Биков В., Лещенко М. Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2016. № 4. С. 115–130.
4. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 10. С. 8–23.
5. Білоус О. В. (). Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання впродовж життя. *Міжнародне співробітництво в освіті в умовах глобалізації* : матеріали другої міжнародної науково-практичної конференції. 2013. Ч. 1, С. 17–24.
6. Бойчук Ю. Д., Турчинов А. В. Компетентнісний підхід як методологічна основа реформування вітчизняної сучасної вищої освіти. *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*. 2014. Выпуск 48. (Серия «Педагогические науки»). С. 29–34.
7. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250 000 слів / укл. та гол. ред. Олег Єрошенко. Донецьк : Глорія Трейд, 2012. 864 с.
8. Власій О. О., Дудка О. М., Кульчицька Н. В. Роль хмарних технологій в організації змішаного навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / ред. рада. К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. № 19 (26) С. 117–122. URL: <http://bit.ly/2wKLtit>

9. Ворожбит А. В. Веб-орієнтоване інформаційно-освітнє середовище закладу освіти. *Information Technologies in Education*, 2018 № 3 (36). С. 20–29.
10. Гісь І. Хмарні технології як засіб формування інноваційного освітнього середовища: методичні рекомендації. Луцьк, 2016. 56 с.
11. Глинський Я. М. Комп'ютер у кожен дім : самовчитель. Л. : СПД Глинський, 2018 256 с.
12. Глинський Я. М. Практикум з інформатики : навч. посіб. 9-те вид., оновл. Л. : СПД Глинський, 2016. 296 с.
13. Горбунова Л. Ключові компетенції у транснаціональному освітньому просторі : визначення та імплементація. *Філософія освіти*. 2016. № 2(19). С. 97–117.
14. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2016. С. 47–56
15. Гуревич Р. С., Гордійчук Г. Б., Коношевський Л. Л. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ : (монографія). Вінниця : ФОП Рогальська І.О., Панкова, Т.В.. Сутність, зміст і структура інформаційно-комунікаційної компетентності студента вузу. Науково-методичний електронний журнал «Концепт» 2017 № 4, с. 206-210.
16. Гуржій А. М., Овчарук О. В. Дискусійні питання інформаційно-комунікаційної компетентності: міжнародні підходи та українські перспективи. *Інформаційні технології в освіті*. 2017. С. 15–43.
17. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України № 1392 від 23 листопада 2011 року). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п>.
18. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 3-є вид., доповнене. К. : Академвидав, 2017. 464 с.

19. Європейська система ключових компетентностей для навчання впродовж життя (2018). (рекомендація 2018/0008 (NLE) Європейського Парламенту та Ради (ЄС)). URL: <http://dystos.blogspot.com/2018.html>
20. Жалдак М. І., Рамський Ю. С., Рафальська М. В. Модель системи соціальнопрофесійних компетентностей вчителя інформатики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2009. № 7. С. 3–10.
21. Закон України «Про освіту». 2017. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/215-9>
22. Іванчук Ю. Б. Формування професійно значущих якостей майбутніх фахівців з інформаційної безпеки в процесі вивчення науково-природничих дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Київський нац. авіац. ун-т. К., 2013. 200 с.
23. Калінін В. О., Калініна Л. В. Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів старшої школи як ключової компетентності Нової української школи. *Молодь і ринок*. 2018. №9 (164). С. 85–90.
24. Ключові компетентності для навчання впродовж життя 2018. Цифрова компетентність. 2018. URL: dystosvita.blogspot.com/2018/01/2018.html?m=1
25. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. К. : Вид. центр НЛУ, 2015. 380 с.
26. Компетентнісний підхід на уроках інформатики. *Інформатика в школі*. 2018. № 12. С. 5–7. URL: <https://bit.ly/2A6EDX3>
27. Коневщинської, О.В. Овчарук. К.: Інститут інформаційних технологій засобів навчання НАПН України, 2018. 61 с.
28. Концепція нової українського школи. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagl-na-sere/uasch>

29. Концепція розвитку педагогічної освіти : наказ МОН України від 16.07.2018 № 776. *Міністерство освіти і науки України*: офіційний веб-портал. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>
30. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки : розпорядження Кабінету міністрів України від 17 січня 2018 року № 67-р. *Верховна рада України* : офіційний веб-портал. URL: <http://zakon.rda.gov.ua/shw/67-20>
31. Краус К. М. Інноваційне табло України. *Східна Європа*: економіка, бізнес та управління. 2017. № 6. URL: <http://www.easterneurope-bm.in.ua/6-2017-ukr>
32. Криворучко О. С., Краус Н. М. Імперативи формування та домінанти розвитку цифрової економіки у сучасному парадигмальному контексті. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XIX ст.* : зб. наук. пр. за матеріалами III Міжнар. наук.-практ. конф. (2–3 лист. 2017 р.). Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. С. 681–685.
33. Лаврентьєва Г. П. Пропедевтика формування інформаційної культури учнів у старшій школі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2017. № 8. С. 3–8.
34. Інформатика (академічний рівень, профільний рівень) / Лисенко Т. І., Ривкінд Й. Я., Чернікова Л. А., Шакотько В. В ; (за ред. Згуровського М. З.). – К. : Генеза, 2019. 278 с.
35. Литвинова С. Г. Інформаційно-комунікаційні компетентності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів. *Комп'ютер у школі і сім'ї*. 2011. № 5. С. 6–10.
36. Литвинова С. Г. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу : монографія. Київ : ЦП «Компринт», 2016. 354 с..

37. Морзе Н. В., Воротникова І. П. Модель ІКТ компетентності вчителів. *Scientific Journal «ScienceRise: Pedagogical Education»*, 2016. – № 10 (6). С. 4–9.
38. Морзе, Н. В., Кочарян, А. Б. Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. № 43 (5). С. 27–39.
39. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. Схвалена Указом Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013.
40. Овсієнко Л. Компетентнісний підхід до навчання: теоретичний аналіз. *Педагогічний процес: теорія і практика* (Серія: Педагогіка). 2017. №2 (57). С. 82–87.
41. Овчарук О. В. Цифрова педагогіка в підготовці вчителя ХХІ століття. *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи* : зб. тез доповідей учасників Всеукр. наук.-практ. семінару (28 лютого 2018 року, м. Київ) / за заг. ред. О. Е. Коневщинської, О. В. Овчарук. К. : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2018. С. 50–53.
42. Овчарук О. В. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі загальної середньої освіти: загальні підходи, *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 6. Том 44. С. 83–92.
43. Овчарук, О. Сучасні вимоги до цифрової грамотності в системі шкільної освіти: на основі рамки цифрової компетентності DigComp 2.0. *Нова педагогічна думка*, 2017. № 4. С. 32–35.
URL:http://nbuv.gov.ua/U/Npd_2017_4_11
44. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору* : посібник, Київ, 2014. С. 7–16.

45. Осадчий В. В., Осадча К. П. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Том 48. № 4. С. 18–22
46. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. К. : Атіка, 2010. 88 с.
47. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті : посібник / Биков В. Ю., Овчарук О. В. та інші. К. : Педагогічна думка, 2017. 160 с.
48. Паламар С. Компетентнісний підхід як методологічний орієнтир модернізації сучасної освіти. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 1–2. С. 20–21.
49. Петухова Л. Є. Інформатична компетентність майбутнього фахівця як педагогічна проблема. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2000. № 3. С. 41–45.
50. Петухова Л.Є. Інформатична компетентність майбутнього фахівця як педагогічна проблема. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2018. № 1. С. 3–5.
51. Пометун О. Компетентнісний підхід найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2015. № 1. С. 65–69.
52. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : постанова Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 року № 134. *Верховна рада України* : офіційний веб-портал. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/show/1341-2011-%D0%BF>.
53. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси: Наказ МОН України від 01.10.2012 № 1060. URL: <http://bit.l/2Wsv>
54. Прохорова С. М. Поняття цифрової компетентності вчителя іноземної мови у світовому освітньому просторі. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. Серія «Педагогічні

- науки». 2015. Вип. 4. С. 113–116. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VZhDUP_2015_4_24.
55. Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті. *Вісник Львів. ун-ту. Серія: Педагогіка*. Львів, 2006. Вип. 21. ч. 1. с. 73–82.
56. С. Г. Литвинова Інформаційно-комунікаційні компетентності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2018. № 5. С. 6–10.
57. Садовий М. І. Моделювання хмарних послуг як практичне втілення STEM-освіти. *STEM-освіта: проблеми та перспективи* : зб. матер. III Міжнар. наук.- практ. семінару, м. Кропивницький, 24-25 жовтня 2018 р. Кропивницький : ЛА НАУ, 2018. С. 71–73.
58. Садовий М. І., Суховірська Л. П., Трифонова О. М. Застосування засад «відкритої науки» та сталого розвитку в освітньому процесі фізико-математичних дисциплін. *Social and Economic Aspects of Education in Modern Society: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference, July 19, 2018. Warsaw (Poland): Dolna, 2018. Vol.2*. С. 58–62.
59. Садовий М. І., Трифонова О. М., Хомутенко М. В. Методика формування уявлень про сучасну наукову картину світу в хмаро орієнтованому навчальному середовищі. *Вісник Черкаського університету*. 2016. № 7. С. 8–16.
60. Сидоренко В. В. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагога нової української школи за двохетапною дистанційно-очною формою навчання. *Відкрита освіта та дистанційне навчання: від теорії до практики* : зб. матер. II Всеукр. електрон.наук.-практ.конф., 30 листопада 2017 р. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/132488140.pdf>
61. Сисоєва О. А., Гринчишина К. А. Формування цифрової інформаційної компетентності у майбутніх вчителів технологій засобами мультимедіа. *Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти* : зб. наук. пр. Вінниця, 2017. Вип. 7. С. 356–358.

62. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технології в системі післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2017. 284 с.
63. Интернет: возможности, компетенции, безопасность : методическое пособие для работников системы общего образования / Г. Солдатова, Е. Зотова, М. Лебешева, В. Шляпников. М. : Google. 2013. 20 с. URL: <http://detionline.com/assets-/files/research/BookTheorye.pdf>
64. Сороко Н. В. Використання ІКТ для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Естонії). *Наукові записки*. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2015. Випуск 5, частина 1. С. 55–61,
65. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009. № 5 (13). URL : <http://eprts.zu.edu.ua/3733/somio.htm>
66. Спірін О. М. Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання”, *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. №1 (33). URL: <http://lib.ua/826/1/2634-1-PB.pdf>
67. Структура ІКТ-компетентності вчителів : рекомендації ЮНЕСКО. URL: http://pond.if.ua/attachments/article/272/reko_ikt.pdf.
68. Тихонова Т. В. Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічній освіті. Миколаїв : Іліон, 2015.
69. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи : зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. семінару, м. Київ, 28 лютого 2018 р. / за заг. ред. О. Е. Коневщинської, О. В. Овчарук. К. : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2018. 61 с.
70. Шишкіна М. П. Формування і розвиток хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: монографія. Київ : УкрІНТЕІ, 2015. 256 с.

71. Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М., 1988. 160 с.
72. Battelle for Kids), E. Дейк (E. Dijk), (2010). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from. URL: <http://www.org/index.php>.
73. Digital у HR: інструменти, автоматизація і використання цифрових технологій в управлінні персоналом. URL: <http://biznesoblast.com/biznes/59418/>
74. Geographic Environments and Geography Research. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-11743-5_1
75. Kiron D., Prentice P.K. & Ferguson R.B. (2014). Raising the bar with analytics. MIT Sloan Management Review, 55. P. 29–33.
76. Leonard D., Nelson B. Successful Predictive Analytics Demand a DataDriven Workplace. URL: http://news.gallup.com/businessjournal/193574/successfulpredictiveanalytics-demand-data-drivenculture.aspx?g_source=DATA_ANALYTICS&g_medium=topic&g_campaign=tiles.
77. Leonard D., Nelson B. Successful Predictive Analytics Demand a DataDriven Workplace. URL: http://news.gallup.com/businessjournal/193574/successful-predictiveanalytics-demand-data-drivenculture.aspx?g_source=DATA_ANALYTICS&g_medium=topic&g_campaign=tiles.
78. People analytics: Recalculating the route 2017 Global Human Capital Trends [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/human-capitaltrends/2017/people-analytics-in-hr.html>

ДОДАТКИ

Додаток А

**Тест на володіння інформаційно-цифровими
комунікаційними технологіями**

1. Яка з цих одиниць виміру інформації найбільша?
 - a) Кілобайт
 - b) Гігабайт**
 - c) Мегабайт
 - d) Біт
2. Яку клавішу необхідно натиснути для виклику довідки
 - a) F5
 - b) Caps Lock
 - c) Back Space
 - d) F1**
3. Розширення файлу від основного імені відділяється
 - a) крапкою**
 - b) похилою рисою
 - c) двокрапкою
 - d) комою
4. Для виклику контекстного меню виділеного об'єкту необхідно натискати
 - a) праву кнопку миші**
 - b) ліву кнопку миші
5. Поясніть принцип дії програм-архіваторів
 - a) переписують вміст файлів (дані) в один файл
 - b) стискають об'єм файлів і зберігають їх у вигляді архівного**
 - c) файлу**
 - d) використовуються для копіювання інформації на дискети
6. Що таке архівація даних?
 - a) збільшення об'єму (розміру) файлу в порівнянні з початковим
 - b) зменшення об'єму (стискування) даних і приміщення в архів**

- c) **тимчасове зберігання інформації у вигляді особливого файлу**
7. Що таке розархівування даних?
- a) **витягання (розпаковування) файлів з архіву**
- b) переміщення файлів в архів
- c) тимчасове зберігання інформації у вигляді особливого файлу
8. Натискання одночасно Ctrl+Alt+Del служить для:
- a) м'якого перезавантаження комп'ютера і завершення завислих програм
- b) програм
- c) **м'якого перезавантаження комп'ютера, завершення**
- d) **завислих програм і входу в систему**
- e) входу до системи і завершення завислих програм
9. Що необхідно мати для перевірки на вірус жорсткого диска?
- a) захищену програму
- b) завантажувальну програму
- c) файл з антивірусною програмою
- d) **антивірусну програму, встановлену на комп'ютер**
10. Тип інформації, що зберігається, у файлі можна визначити за...
- a) іменем файлу
- b) **розширенням файлу**
- c) назвою каталогу
- d) організацією файлової структури
11. Які види пам'яті використовуються в комп'ютері?
- a) лише оперативна пам'ять (ОЗП) або RAM
- b) лише постійна пам'ять (ПЗП) ROM
- c) лише зовнішня пам'ять (дискета, компакт-диск диск, жорсткий
- d) диск і так далі)
- e) **всі перераховані відповіді**
12. Оперативна пам'ять (ОЗП або RAM) необхідна для:
- a) **тимчасового зберігання даних і очищається при виключенні живлення комп'ютера**

- b) тимчасового зберігання даних і при виключенні живлення
 - c) комп'ютера не очищується
 - d) тимчасового зберігання даних, від стану живлення комп'ютера не залежить
13. В якій послідовності виробляється виключення комп'ютера?
- a) **завершення всіх застосувань, вихід з ОС, системний блок,**
 - b) **монітор, периферійні пристрої**
 - c) периферійні пристрої, завершення роботи додатків операційної
 - d) системи
 - e) монітор, системний блок, периферійні пристрої
14. При відключенні комп'ютера від струму інформація
- a) стирається на компакт-диску
 - b) стирається на «жорсткому диску»
 - c) зникає з системного диску
 - d) стирається на магнітному диску
 - e) **зникає з оперативної пам'яті**
15. Ярлики створюються для:
- a) дизайну
 - b) автоматичного налаштування додатків
 - c) **швидкого запуску документа або програми**
16. WinRar – це:
- a) безкоштовний програвач для відео
 - b) утиліта для налаштування системи
 - c) **файловий архіватор для Windows**
 - d) утиліта для захвату зображень
17. Комбінація клавіш клавіатури Ctrl – Alt – Delete використовується для
- a) видалення документа
 - b) **припинення виконання поточної операції**
 - c) **перезавантаження комп'ютера**
 - d) введення всіх команд та екранних рядків

18. Визначить, будь ласка, за допомогою якої комбінації клавіш можна занести інформацію до буферу обміну
- a) Ctrl – P
 - b) Ctrl – C**
 - c) Ctrl – V
 - d) Ctrl – X
19. Як називається пристрій, що підключає комп'ютер до телефонної лінії?
- a) джойстик
 - b) планшет
 - c) модем**
 - d) вінчестер
 - e) оперативна пам'ять
20. Які параметри можна задати при форматуванні абзаців?
- a) колір, розмір шрифту, анімаційні ефекти
 - b) між символний інтервал, фон абзацу, підкреслювання
 - c) міжрядковий інтервал, вирівнювання, відступи**
21. Як автоматично створити зміст документа?
- a) скористатися командою Оглавление і указатели з меню Вставка
 - b) створити зміст документа за допомогою команд: Копировать, Вставить
 - c) виділити фрагменти тексту, що мають увійти в зміст відповідним стилем та скористатися командою Оглавление и указатели з меню Вставка.**
22. Що таке електронна таблиця?
- a) програма, що проводить обчислення над структурованою безліччю даних, внесених в таблицю, і яка представляє результати у формі, зручній для подальшої роботи з ними
 - b) таблиця, яка створена за допомогою електронної техніки, а не вручну
 - c) програма, що проводить обчислення, представляє результати у вигляді таблиці та виводить обчислення на принтер

- d) таблиця, яка створена в програмах Excel призначена для передачі даних
- e) **Excel для аналізу результатів та представлення їх у вигляді діаграм**
23. Яка послідовність дій при виконанні настройки кнопки команди на панелі інструментів в MS POWER POINT?
- a) **Меню Сервіс – Настройка – Команди**
 - b) Кнопка «Пуск» – Головне меню – Настройка – Панель управління
 - c) Меню Сервіс – Параметри – Вид
24. Яку послідовність дій можна вибрати щоб вставити до документа векторний чи растровий малюнок?
- a) **пункт меню Вставка – Рисунок**
 - b) пункт меню Вставка – Файл
 - c) пункт меню Вставка – Об'єкт
 - d) пункт меню Вставка – Надпись
25. Яку дію треба виконати для редагування вставленого рисунка?
- a) **двічі клацнути на малюнку**
 - b) пункт меню Вставка – Рисунок
 - c) скористатись контекстним меню
 - d) **пункт меню Формат – Графический объект**
26. Виберіть правильну послідовність дій для налагодження на панелі інструментів кнопки будь-якої команди.
- a) **Пункт меню Вид – Панели инструментов – Настройка – Команды**
 - b) Пункт меню Сервис – Настройка – Команды
 - c) Пункт меню Сервис – Параметры – Расположение
 - d) Пункт меню Сервис – Параметры – Вид.
27. Яке призначення програми в MS POWER POINT
- a) програма створення та редагування тексту та графіки

- b) програма ігрова
 - c) програма презентаційної графіки**
 - d) програма перегляду відео ефектів
28. Що є продуктом використання програми?
- a) набір спеціально упорядкованих слайдів**
 - b) набір спеціально упорядкованих документів
 - c) мультимедіа-проект.
29. Що таке автономна робота з веб-браузером?
- a) робота без використання тимчасових файлів веб-браузера
 - b) робота без використання проксі-сервера
 - c) перегляд веб-сторінок, що зберігаються в пам'яті комп'ютера, без підключення до Інтернету
30. Що таке каталоги пошукових систем?
- a) це те саме, що папки або директорії
 - b) засіб, що забезпечує пошук інформації за ключовими словами
 - c) засіб, що забезпечує пошук інформації за тематичними ознаками.**
31. Програма NET MEETING дозволяє передавати через комп'ютерну мережу:
- a) звук і відео**
 - b) текст, графіку і файли
 - c) все вказане вище, а також забезпечує можливість спільної роботи з програмами.