

РОЗДІЛ 4

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

4.1. Вихідні концептуальні положення формування інформатичних компетентностей учителя

В умовах інтенсивних інтеграційних процесів, зростання соціально-економічних викликів, збільшення об'єму інформації, швидкого розповсюдження обчислювальної техніки і телекомунікацій актуалізується проблема інформатизації суспільства. Як справедливо визначає Г. Вишинська «практика формування інформаційного суспільства у різних країнах світу свідчить, що загальнодержавний успіх зазначеного процесу залежить у першу чергу від ефективності інформатизації освіти [92, с. 31]». Особливо актуальною ця проблема є для вчителів початкових класів. Водночас вивчення відповідних наукових джерел, узагальнення практики роботи початкової школи, а також результати констатувального експерименту засвідчили, що у випускників ВНЗ – майбутніх вчителів початкових класів не сформовані належним чином необхідні інформатичні компетентності.

Однією з причин цього є відсутність ефективного механізму формування означеного феномену в освітньому процесі ВНЗ, що ґрунтується на відповідних науково-методичних засадах. Практика переконує, що ефективна організація початкової освіти вимагає її побудови на принципах науковості, комплексності, неперервності, сприйняття її як цілісної системи. Пошуки в перебудові педагогічної освіти мають здійснюватися не в напрямі вдосконалення програм, зміни навчальних планів, модернізації підручників, що теж є вкрай необхідним в сучасних умовах, а у напрямі переорієнтації базових принципів, основних позицій професійної підготовки вчителя [238]. Найбільш пріоритетні напрями докорінної зміни підготовки вчителя на основі

використання інтеграції знань, інноваційних педагогічних технологій та інтерактивних методів навчання полягають у розробці та осмислення нових концепцій та підходів до побудови педагогічної освіти на основі глибокого аналізу, принципової оцінки як усієї системи освіти, так і кожного її елемента (В. Бондар [64-66], С. Гончаренко [119], В. Гриньова [129], І. Зязюн [189], С. Сисоєва [470] та ін.).

Останні дослідження стану професійної підготовки вчителів ([52], [126], [129], [130], [132]) та інші спрямовані на нові соціально-економічні реалії, дають можливість сформулювати ключові вимоги до підвищення інформатичної підготовленості вчителя, адекватних умовам сучасності. Це насамперед:

- створення у вищому навчальному закладі відповідного інформаційно-педагогічного середовища;
- інтенсивне використання у роботі викладачів і студентів мережі Інтернет;
- адекватне освоєння нових педагогічних технологій на базі комп'ютерної техніки;
- координація комплексу педагогічних впливів на формування інформатичних компетентностей майбутнього вчителя;
- адаптація до світових стандартів атестації фахівців;
- реалізація варіативних навчальних планів і навчальних програм;
- використання сучасних досягнень психолого-педагогічної науки.

Методологічним підґрунтям реалізації вказаних вимог щодо інформатичної підготовки вчителів початкових класів у нашому баченні є орієнтація на особистісно-професійний розвиток майбутнього вчителя, на розвиток його наукового потенціалу та самоактуалізацію. У той же час реалії вимагають якісно нового осмислення і впровадження сучасних концепцій у сферу вищої педагогічної школи, що детермінує визначення й обґрунтування відповідних методологічних вихідних положень. Своєчасна й аргументована

їх корекція на основі аналізу соціально-економічних і культурологічних перетворень в суспільстві, а також обґрунтування на їх базі ефективних методів і прийомів, що відображають логіку розв'язання конкретних освітніх завдань (у нашому випадку формування інформатичних компетентностей учителів початкових класів), вбачаються однією з передумов реалізації сучасної освітньої парадигми. Визначення системи концептуальних принципів і закономірностей забезпечує стратегію діяльності соціальних інститутів у відповідності з сучасними суспільними вимогами.

Так, процес підготовки вчителя початкових класів і, зокрема, формування його інформатичних компетентностей, логіка його організації мають спиратися як на категорії й закони пізнання філософського рівня, так і на загальнотеоретичні принципи і частково-наукові методологічні вихідні положення. Методологія, як відомо, трактується, як «система принципів і засобів побудови практичної і теоретичної діяльності [536, с. 344]». Як засвідчують результати дослідження на філософському рівні методологічним обґрунтуванням навчального процесу є принцип розвитку і історичності, всебічної взаємообумовленості педагогічних явищ і процесів, прогностичності в передбаченні кінцевих результатів навчання та виховання, перехід кількісних змін в якісні тощо.

Методологічним обґрунтуванням на загальнотеоретичному рівні є системність і комплексність, методи математичної статистики, моделювання, цілісність розглядуваних процесів, міжпредметний характер навчання [111, с. 54].

Конкретно – дисциплінарний рівень передбачає чіткість і однозначність термінологічних понять, ієрархію навчальних пріоритетів, опору на загальнопедагогічні, дидактичні і суто «інформаційні» принципи. Мається на увазі діяльнісний підхід, орієнтацію на активний характер навчання, цілеспрямованість педагогічних впливів на діяльність суб'єктів навчального процесу та особистісно-зорієнтований підхід до розвитку студентів, а також відомих дидактичних вихідних положень (науковість, комплексність,

системність, систематичність і наступність, диференціація та індивідуалізація, міцність засвоєння знань, зв'язок з практикою тощо).

Сучасний етап розвитку національної освіти вимагає комплексного вирішення проблеми інформатичної підготовки вчителя. Компетентнісний підхід до формування професіонала вимагає врахування мотиваційної, когнітивної, операційної і особистісної сфери майбутнього вчителя початкових класів, його умотивованої готовності до виконання своїх функціональних обов'язків. Йдеться про стійкий психічний стан особистості у поєднанні з якостями, що забезпечують доброзичливе ставлення до діяльності, можливість її активного здійснення, а також актуалізації цієї можливості при суспільній та особистісній необхідності. Готовність трактується як сукупність здібностей (Б. Ананьєв [12], С. Рубінштейн [441]), інтегральна якість (В. Бондар [65], К. Платонов [402], О. Мороз [323]), складне особистісне утворення (Н. Кічук [227], Л. Кондрашова [246]), синтез властивостей особистості, зумовлений стійкими особливостями людини (В. Прокопчук [417], Р. Скульський [474]).

Як частина механізму діяльності, готовність включає позитивне ставлення до даного виду роботи, відповідні здібності, мотиваційні установки, необхідні знання й уміння та цілеспрямовані вольові процеси. Звідси готовність студентів до набуття інформатичних компетентностей визначається нами як інтегроване особистісне утворення, яке включає стійке прагнення до оволодіння системою відповідних знань, а також комплексу індивідуально-психологічних і характерологічних особливостей, які забезпечують високу ефективність професійного функціонування.

Реалізація наукового інформатично-професійного потенціалу майбутнього вчителя вимагає визначення для кожного студента конкретного об'єму та рівня розвитку його знань і вмінь і може виявлятися на різних рівнях готовності. Як свідчать результати аналізу психолого-педагогічної літератури, існують різні класифікації готовності до професійної діяльності. Так, Л. Коржова вважає, що вони визначаються ступенем ускладнення творчого

процесу – це професійне становлення, некероване самовдосконалення, планомірне підвищення фахового рівня, оптимізація процесу і результатів праці, пошуковий рівень організації навчальної та науково-дослідницької діяльності [249].

Разом з тим, прояв своїх можливостей залежить від наявності здібності до перетворювальної діяльності, показниками яких можуть виступати: творчі задатки, знання, вміння та навички; наявність потреб у дослідницькій діяльності, що проявляється в мотивах, спонуканнях, інтересах; діяльність за ступенем самостійності, інтенсивності, продуктивності, організаційності (О. Абдулліна [1], В. Андрєєв [15], П. Підкасистий [398], В. Сластьонін [475] та ін.).

Дійсно, можливо володіти необхідними здібностями, перетворювальними знаннями й уміннями, але ніколи ними не користуватися через відсутність бажання і потреби в цьому. Професійний потенціал реалізується в залежності від характеру діяльності суб'єкта, його цільових установок, а також впливу комплексу факторів і ступеня розвиненості його можливостей і спрямувань.

Як відомо, початковою ланкою і джерелом мотивації є потреба як початковий спонукач до діяльності людини, двигун активності особистості. Низка дослідників (Б. Ананьєв [12], С. Архангельський [23], В. Максимов [295], К. Платонов [402], Н. Покар [405], С. Рубінштейн [441]) потребу розглядають як фундаментальну якість особистості, яка визначає її активність, спрямованість, ставлення до дійсності, до роботи. Тому під мотивацією діяльності студента слід розуміти весь комплекс факторів впливу на його поведінку. На думку Д. Карнегі [223], мотивація – це єдиний засіб вплинути на іншу людину – навчити її отримати бажане.

Тому важливим для формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів визначити внутрішні мотиви розкриття діяльнісного потенціалу студента, як показника особистісної, емоційної забарвленості його пізнавальних потреб. Ці мотиви є складовою часткою

пізнавального інтересу, що у свою чергу становить рушійну силу професійної творчості.

Формування інформатичних компетентностей майбутнього вчителя початкових класів можливо лише за умови реалізації особистісно орієнтованого навчання, де інтенсивно мають використовуватися інноваційні методи, дискусії, диспути, моделювання педагогічних ситуацій, самостійні творчі роботи, продуктивна інформаційно–пошукова діяльність. Випускник вищої педагогічної школи має володіти не тільки системою загальнопедагогічних і спеціальних знань, а й оперувати новітніми освітніми технологіями, у тому числі і ІКТ. Майбутні вчителі початкових класів повинні опанувати найновішими методичними розробками на стиці галузей педагогіки та інформаційних технологій. Зрозуміло, що ефективність навчально-виховного процесу забезпечується лише обґрунтованою інтеграцією різних освітніх технологій. Тому оволодіння майбутнім учителем уміннями оперативно знаходити, відбирати і ефективно використовувати новітні педагогічні технології та методи навчання має стати однією з умов формування його інформатичних компетентностей.

Узагальнення теоретичного і практичного досвіду дає можливість стверджувати, що формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів ефективно за умов розгляду цього процесу як невід'ємної складової навчально-виховного процесу ВНЗ; структурування змісту й організації навчально-виховного процесу відповідно до основних компонентів ІК; забезпечення цілісності та неперервності розвитку ІК; створення та використання інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища; формування позитивної мотивації майбутніх учителів до набуття ІК; використання потенційних можливостей різновидів навчальної діяльності студентів на міжпредметній основі для формування означеного особистісного утворення. Відноситься сюди і адекватний підхід і використання адаптованих видів і форм організацій ІК на основі індивідуально-диференційованого підходу до студентських контингентів; упровадження системи мотивів щодо

ІК; розвиток рефлексії та цілеспрямованого формування особистих установок на творчу самореалізацію і самовдосконалення в інформаційній сфері діяльності.

В умовах сучасного інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища процес інформаційного розвитку студентів знаходиться під впливом швидко змінюваних умов, які необхідно своєчасно і оперативно враховувати в навчальному процесі. Тому підготовка майбутнього вчителя має бути орієнтована на діяльнісний, операційний характер поведінки в майбутньому. Сучасній людині потрібно володіти механізмом ефективної взаємодії зі швидко змінюваним інформаційним середовищем, уміння його використовувати в своїй професійній діяльності. Як засвідчують результати нашого дослідження, створене на науковому підґрунті і відповідно організоване інформаційно-педагогічне середовище у ВНЗ спричинює кардинальні зміни в організації професійно-педагогічної підготовки вчителя; спонукає його до освоєння нової інформації, видів діяльності, вимагає систематичного поповнення знань, бажання самовдосконалення. Разом з тим майбутній спеціаліст розширює свої можливості доступу до світових інформаційних ресурсів, поглиблює інформаційний обмін та трансформацію одержаної інформації, розвиває особистісні інтелектуальні якості, свою інформатичну компетентність.

Однією з умов ефективної організації формування ІК у вчителя початкових класів є забезпечення інтеграції змісту навчальних предметів, що сприяє формування системних знань, підвищеного рівня професійних умінь і здійснюється насамперед шляхом реалізації міжпредметних зв'язків. Це допомагає свідомому осмисленню й аналізу логіко-структурних особливостей навчального матеріалу, дає можливість здійснювати й виявляти смислові, змістові й операційні зв'язки між фактами, поняттями, явищами, ідеями і закономірностями дійсності, що дозволяє більш чітко враховувати дидактичні та методичні особливості викладання програмного матеріалу, визначати їх

місце в логічній структурі дисциплін, з'ясувати основне, істотне у засвоєному навчальному матеріалі.

Як показують результати нашого дослідження, формування ІК має проходити однією з наскрізних ліній через усі підструктурні навчально-виховні блоки ВНЗ, що передбачає їх інтегративність. Зміст підготовки випускника ВНЗ у контексті сьогодення бачиться як комплексна програма, що синтезує всі дисципліни і, звичайно, відбиває сучасний рівень кожної конкретної науки.

Таким чином, організація формування ІК у вчителів початкових класів на міжпредметній основі є однією з необхідних умов ефективності цього процесу. Міжпредметний характер конструювання змісту та методів підготовки виступає як засіб комплексного підходу до виконання відповідних педагогічних завдань, забезпечує активацію та систематизацію знань. Більше того, це сприяє ефективній дії всього комплексу принципів навчання, оскільки вони в цілому створюють дидактичні основи для планомірного здійснення навчально-виховного процесу.

Розглянуті вихідні положення організації процесу формування інформатичних компетентностей є дійовим тільки при сукупному, цілісному їх застосуванні. Такий підхід забезпечує успішне визначення мети, конструювання змісту, а також раціональний підбір дієвих методів навчання та виховання. Логіка і тенденції розвитку інформатичних компетентностей показує необхідність побудови інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища, спрямованого на інтелектуальний, духовний, моральний і етичний розвиток особистості майбутнього вчителя, де увага концентрується на його внутрішньому світі, мотивах, цінностях (І. Бех [43], А. Бойко [59], Л. Венгер [83], А. Запорожець [184], В. Ліщук [283], Л. Федорович [530] та ін).

Визначена система вихідних концептуальних положень є базою та своєрідною проекцією для розробки дидактичної моделі формування досліджуваного феномену.

4.2. Дидактична модель формування інформатичних компетентностей у майбутніх учителів початкової освіти

На сучасному етапі розвитку суспільства посилюються позиції демократичної взаємодії, співробітництва, творчості. Ми розділяємо думку ряду дослідників у галузі підготовки педагогічних кадрів у тому, що педагогічну професію можна опанувати лише на індивідуально-творчому рівні. При цьому на нашу погляд доцільно розглядати і особистість вчителя-практика, і майбутнього вчителя як персоніфікації нормативної діяльності, як носіїв певних загальнолюдських цінностей, як суб'єктів, здатних реалізувати в педагогічній професії свої способи життєдіяльності, готовність до визначати педагогічні завдання і брати відповідальність за їх розв'язання, а також виходити за межі нормативної діяльності. Це, у свою чергу, вимагає розробки сучасних форм, методів і технологій формування професійної компетентності, зокрема, студентів педагогічних спеціальностей ВНЗ – майбутніх учителів.

Разом з тим, як уже наголошувалось, практика підготовки вчителів початкових класів, і, зокрема їх інформатичних компетентностей, не відповідає сучасним вимогам інформаційного суспільства. Ґрунтуючись на відповідних науково-концептуальних вихідних положеннях (4.1), у дисертації розроблена дидактична модель формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів (рис. 4.1).

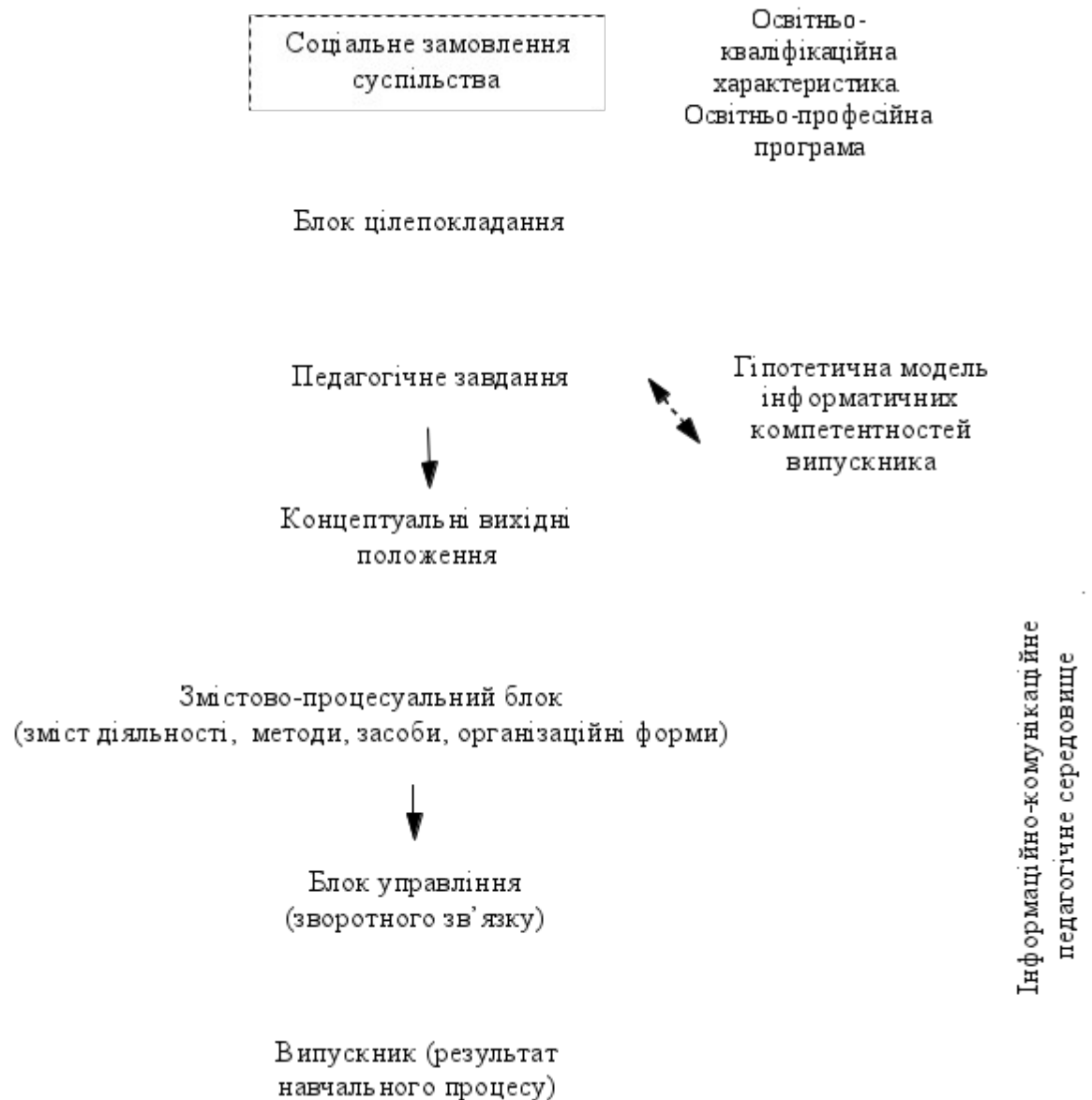


Рис. 4.1. Дидактична модель процесу формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів

Структурування дидактичної моделі не виходило за межі панівного репродуктивно-ілюстративного характеру організації навчального процесу в умовах класно-урочної системи вимагає дотримання відповідної логіки організації формування інформатичних компетентностей. Вона складається з таких основних компонентів: соціальне замовлення суспільства, освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма (нормативна частина), блок цілепокладання, педагогічне завдання, концептуальні вихідні

положення, змістово-процесуальний блок, блок управління, гіпотетична модель інформатичних компетентностей випускника, інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище, випускник. Усі ці компоненти взаємопов'язані між собою. Так, соціальне замовлення суспільства формує блок цілепокладання, у якому визначаються виховна, розвивальна і навчальна цілі. Відповідно до цілей формулюються педагогічні завдання, які, у свою чергу, обумовлюють вибір вихідних концептуальних положень – закономірностей, принципів, сучасних підходів, на основі яких будується педагогічний процес. Змістово-процесуальний блок визначає зміст, методи, засоби та форми організації діяльності студентів. Блок управління (блок зворотного зв'язку) передбачає діагностування, прогнозування, організацію, моніторинг і корекцію результату.

Підготовка студентів до використання інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності не може обмежуватися тільки засвоєнням інформатичних знань, прикладних умінь і навичок, а повинна супроводжуватися формуванням гуманістичного світогляду і відповідальної життєвої позиції, особовим ухваленням загальнолюдських і культурних цінностей, розуміння власної відповідальності за результати своєї діяльності. Не можна не відзначити розрив між цілями освіти, її змістом, організацією, рівнем професійної освіти і компетентністю педагогів.

Зауважимо, що дидактична модель не є статичною за рахунок введення трьох нових компонентів: нормативна частина, гіпотетична модель інформатичних компетентностей випускника, інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище. Ці компоненти розташовані та поєднані з іншими блоками таким чином, щоб забезпечити максимально швидке й адекватне оновлення всіх інших елементів в процесі постійних змін знань і технологій, які продукуються цивілізацією і, як наслідок, постійно змінюють соціальне замовлення суспільства та вимоги до головного результату діяльності вищих навчальних закладів – його випускників. Таким чином, через постійну взаємодію компонентів забезпечується постійне й адекватне оновлення

гіпотетичної моделі інформатичних компетентностей випускника. Зрозуміло, що критерієм ефективності дидактичної моделі є рівень відповідності між результатами навчального процесу та гіпотетичною моделлю випускника, яка в межах існуючої дидактичної моделі закладає підвалини для не тільки виявлення, але й трансформації у нову дидактичну модель.

У цьому процесі забезпечується реалізація філософського принципу «заперечення заперечення», коли у надрах старої моделі визріває нова модель, і з часом адекватним потребам суспільства на зміну старої моделі приходить нова. Це, на наш погляд гарантує, що випускник ВНЗ буде мати компетентності (в тому числі інформатичні), які повністю відповідають очікуванням дітей, батьків і суспільства в цілому.

Причому, завдяки традиції вищої школи готувати вчителя-практика, до школи продовжують приходити люди, в кращому разі стурбовані предметом викладання, а не педагогічними проблемами, чому дитина, як людина і як особа залишається поза професійним полем. Тому особливу увагу необхідно приділити становленню особистості майбутнього педагога, формуванню у нього культури педагогічного мислення, заснованого на глибокому теоретичному осмисленні як педагогічної, так і соціальної дійсності, усвідомлення закономірностей і принципів педагогічного процесу, на передбаченні результатів діяльності. Тільки в цьому випадку майбутній професіонал виявиться здібний до проектування та моделювання освітніх процесів, побудови суб'єкт-суб'єктної співпраці з учнями.

Одним із ключових компонентів дидактичної моделі формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів є змістово-процесуальний блок.

Завдання: визначити вхідний	Зміст діяльності: усвідомлення і освоєння термінології Організаційні форми: лекційні, практичні, лабораторні Методи: оцінка, педагогічне спостереження, бесіда, і
Зміст діяльності: освоєння ефективних прийомів роботи з ІКТ, пошуку, збору, опрацювання, зберігання	Завдання: опанувати системою знань, умінь і навичок з ІКТ; розвинути здатності до визначення доцільності використання Методи: пояснення, заохочення, вправи, демонстрація, інструкція, творчі завдання, проблемно-пошукові
Зміст діяльності: оволодіння навичками науково-дослідної роботи, використання ІКТ у навчальному процесі, на	Організаційні форми: <i>традиційні</i> - лекційні, практичні, лабораторні, індивідуальні заняття, тестування, курсова Методи (оцінка, самооцінка, контроль-на робота, тестування, аналіз, дискусії, рецензування...), проблемно-пошукові
Блок зворотного зв'язку (діаг	

Рис. 4.2. Змістово-процесуальний блок дидактичної моделі формування інформатичних компетентностей майбутніх

Його структура базується на дотриманні логіки засвоєння понять у галузі ІКТ: від наявного стану їх розвитку до сформованості інформатичних компетентностей. Цей процес здійснюється поетапно в рамках ціннісного поля і стимулює поступове сходження студентів на вищий рівень їхнього інформатичного розвитку (рис. 4.2). Організація поетапного впливу в межах згаданого простору забезпечується врахуванням специфіки розвитку людини у віці 17-25 років, що відповідає періоду пізнього юнацтва та ранньої зрілості, дії комплексу суб'єктивних і об'єктивних чинників, а також створенням педагогічно-доцільних вимог, реалізація яких гарантує поступальність у процесі формування інформатичних компетентностей.

Перший – підготовчий етап спрямований на вирішення завдань діагностики рівня сформованості знань, умінь і навичок у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Метою другого – діяльнісно-розвивального етапу – є, власне, організація самого процесу опанування необхідним об'єктом змістового матеріалу, формуванням здатності до адекватного сприймання, розуміння й оцінки педагогічних програмних засобів, уміння співвідносити можливості програмного засобу з можливими ситуаціями його доцільного використання, знаходити зв'язки між можливостями ІКТ та матеріалом з різних дисциплін, сформуванню потреби у вдосконаленні навичок пошукової роботи та використання мережних технологій.

Завданнями третього (рефлексивно-оцінюваного) етапу було опанування системою знань, умінь і навичок з ІКТ, розвитку здатності до визначення доцільності використання ІКТ у навчальному процесі, формування потреби у освоєнні засобів ІКТ. Закріплення й узагальнення результатів попереднього навчання за експериментальною технологією, а також сформованість здатності до рефлексивно-оцінювальної діяльності передбачає організацію самоконтролю та взаємоконтролю студентів, самооцінки, самотестування, оцінювання власних досягнень, ерудиції тощо.

Щодо наповнення основних блоків змістовно-процесуального модуля формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів можна звернути увагу, що на підготовчому етапі зміст діяльності розширюється за рахунок введення та освоєння нової термінології, пов'язаного з інформаційно-комунікаційними технологіями, а також формуванням уявлень не просто про інформаційне суспільство, як суспільство де головним чинником розвитку стає створення нових знань, але й прогностичного розуміння, що на наш погляд формує не тільки усталену зовнішню, а й внутрішню мотивацію щодо потреби в постійному, протягом подальшого життя, освоєння цифрових і мережних технологій.

Стосовно організаційних форм разом з традиційними такими, як: лекції, лабораторні, практичні, індивідуальні вважаємо за доцільне забезпечити роботу Інтранет ВНЗ і глобальної мережі Інтернет. Щодо головних методів, які необхідно використовувати на цьому етапі, то ми вважаємо доцільно залишити такі традиційні, як оцінка, педагогічне спостереження, бесіда, інструкція та інші, оскільки не був здійснений наступний етап, що буде забезпечувати ефективну реалізацію інноваційних методів.

Розгляд діяльнісно-розвивального етапу в контексті визначення змісту діяльності виокремлює освоєння ефективних прийомів роботи з даними, інформацією, знаннями, представленими в цифровій формі і розташованих у локальних і глобальних мережах. При цьому важливий акцент ми зміщуємо в процесі пошуку, збору, збереження, опрацювання та презентації професійно-значущої інформації. Поряд з традиційними організаційними формами пропонуємо застосування інноваційних: дистанційні, ділові та рольові ігри, дебати, форуми, on-line та off-line конференції. При цьому пропонуємо природну інтеграцію інноваційних форм у традиційні. Наприклад, завдяки можливості розміщення на сайті ВНЗ лекційних матеріалів до початку навчального курсу студент має доступ до них у ході підготовки до лекції, а це забезпечує можливість підготовки незрозумілих йому питань до викладача у

процесі лекції. Викладач має можливість сконцентрувати увагу на розгляді вузлових питань, організувати обмін думками, дискусію, дати відповіді та обговорити питання, що ставлять студенти за рахунок того, що немає необхідності робити тотальне конспектування. Організація позалекційної самостійної роботи може бути сконцентрована на вивченні креативних питань викладача.

На другому етапі, завдяки цілеспрямованій діяльності з інформаційно-комунікаційним педагогічним середовищем, ми можемо застосовувати такі інноваційні методи, як проблемно-пошукові, дослідницькі та інші. Створюється фактично необмежений доступ студентів до даних та інформаційних інновацій у локальній і глобальних мережах. У цьому випадку викладач має можливість обмежені тільки його професійними компетентностями, щодо постановки таких завдань.

Необхідно зазначити, що на третьому, рефлексивно-оцінювальному, етапі до головних аспектів змісту діяльності мають відношення формування та оволодіння навичками науково-дослідницької роботи, пов'язаною з пошуком, збереженням, опрацюванням, представленням і захистом результатів науково-дослідницької роботи. Окрім цього, до змісту діяльності необхідно віднести не тільки фрагментарне, а й постійне використання ІКТ у навчальному процесі, яке набуває форми потреби у постійному, протягом усього життя, професійному самовдосконаленні.

Організаційні форми на цьому етапі, окрім традиційних (лекційні, практичні, семінарські, лабораторні, індивідуальні заняття), повинні бути заповнені вмінням організувати дистанційні елементи навчання, а, з іншого боку, вміти на професійному рівні забезпечити мультимедіа презентації, а також пов'язані з цим on-line і off-line конференції. Не менш важливим аспектом цього етапу є застосування поряд з традиційними методами (оцінка, самооцінка, контрольні роботи тощо) продуктивно-пошукових методів, які спрямовані на створення нового, головне власного,

креативного продукту, який після цього необхідно публічно презентувати та захистити.

Для забезпечення динамічного й ефективного функціонування цієї моделі існує блок зворотного зв'язку (діагноз, прогноз, план, організація, моніторинг, корекція), який забезпечує постійне оновлення контентів, головних компонентів цієї структури.

Вивчення досвіду застосовування дисциплін загально-педагогічного циклу у професійній підготовці майбутніх педагогів виявило відсутність активних методів розвитку їхнього професійного мислення. Мається на увазі, що засвоєння знань само по собі приведе до становлення професійної компетентності випускників ВНЗ. Процес формування вмінь, необхідних майбутньому вчителю для професійної діяльності з використанням засобів ІКТ, підпорядкований принципу ієрархії рівнів: студент не може перейти на наступний рівень, не засвоївши вміння попереднього [483].

Доцільною, на нашу думку є порівнева класифікація вмінь:

– Базові вміння включають уміння користувача персональним комп'ютером, тобто вміння студентів використовувати для забезпечення інформаційно-комп'ютерної діяльності апаратне, системне та прикладне програмне забезпечення. Називаючи цю групу вмінь базовими, підкреслено, по-перше, обов'язковість і первинність їх формування, по-друге, вплив рівня їх сформованості на рівень формування наступних груп умінь.

– Технологічні вміння включають уміння вирішувати професійні завдання за допомогою засобів ІКТ за готовими зразками. Означені вміння мають наслідувальний характер оволодіння вміннями, який реалізується через багаторазове відтворення та заучування дій та операцій, що відпрацьовуються.

– Спеціальні вміння включають уміння вирішувати професійні завдання за допомогою засобів ІКТ не лише за готовими зразками, на рівні відтворення, а й на рівні перетворення. Ці вміння характеризуються

органічним поєднанням теоретичних положень з їх практичним використанням.

– Інтегративні вміння – узагальнені вміння, яким притаманна властивість широкого перенесення, – вміння використовувати засоби ІКТ для вирішення широкого кола професійних завдань у нових умовах діяльності. Означені вміння характеризуються проявом високої форми активності та самостійності у процесі практичного використання набутих знань і попередніх умінь, розширенням сфери пошукової діяльності у процесі оволодіння теоретичною основою умінь.

– Поліфункціональні вміння, наявність яких забезпечує готовність майбутнього вчителя самостійно, свідомо та раціонально організувати індивідуальну творчу професійну діяльність за допомогою засобів ІКТ у реальних умовах навчання молодших школярів [483].

Відправним пунктом у організації виховного процесу, структурування його компонентів, як відомо, є цілепокладання. Тому визначення мети і завдань формування інформатичних компетентностей студентів факультету дошкільної та початкової освіти, адекватних рівню інформаційного розвитку суспільства, сучасним світовим освітнім тенденціям і стандартам, вимагає серйозного наукового обґрунтування.

Змістово-процесуальний блок моделі побудовано у відповідності з вимогами Болонської декларації та введення кредитно-модульної технології навчання, яка базується на індивідуалізації та диференціації навчання, зміні методик навчання, використанні активних методів та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі, посиленні ролі самостійної роботи студентів. Ці ідеї перекликаються з думкою Л. Виготського, що «Учитель з наукового погляду – тільки організатор соціального виховного середовища, регулятор і контролер його взаємодії з кожним учнем» [103, с. 192].

Розробка нормативної моделі випускника ґрунтується на вихідних положеннях Державного стандарту початкової освіти, затвердженого

постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2000 р. № 1717, яка включає освітні галузі: мова і література, математика, здоров'я і фізична культура, технології, мистецтво, людина і світ. Освітня галузь «Технології» мала за мету розвиток особистості через залучення школярів до творчої праці, ознайомлення з основами комп'ютерної грамотності та ін. Як відомо, до державного стандарту початкової загальної освіти внесено зміни, які були затверджені колегією Міністерства освіти і науки України 20.10.2005 р. «Про підсумки переходу початкової школи на новий зміст та структуру навчання». Зокрема, до змісту освітньої галузі «Технологія» структуровано за змістовими лініями, окрім: напрями трудової діяльності, трудове виховання і професійна інформація, творча практика додається пропедевтика інформаційної культури, вміння поєднувати словесну, графічну, предметно-виражену інформацію у цілісні образи художні або технічні, елементи інформатики за наявності відповідних умов.

Наука та творчість відіграють провідну роль у розвитку сучасного суспільства. Отже, вища школа має готувати не просто високоосвіченого спеціаліста, а працівника нестандартного творчого мислення. Це можливо лише при зміні змісту й організації навчання, коли інновація освіти передбачає зміну місця студента в навчальному процесі – перетворення його з об'єкта в суб'єкт процесу.

Відповідно до умов Болонської декларації у процесі навчання зменшується частка прямого інформування студента і розширюється застосування інтерактивних форм роботи студента під керівництвом викладача. Повноцінна самостійна робота студента в лабораторіях, читальних залах, на об'єктах майбутньої професійної діяльності, участь у наукових дослідженнях формує сучасного фахівця, здатного практично застосувати осмислену інформацію і прийняти професійні рішення.

4.3. Критеріальний підхід до формування інформатичних компетентностей учителя початкових класів

Аналіз публікацій, присвячених проблемі формування інформатичних компетентностей, засвідчує, що готовність до використання ІКТ включає, як частину механізму діяльності, мотиваційні, психічні та характерологічні особливості людини. У роботах вітчизняних учених мають місце розбіжності відносно структурних компонентів готовності до професійної діяльності. Водночас спільними їх ознаками є: позитивне ставлення до певного виду роботи, відповідні здібності, мотиваційні настанови, необхідні знання та вміння, цілеспрямовані вольові процеси.

Виходячи зі структури особистості (К. Платонов), для нашого дослідження важливо визначити внутрішні мотиви розкриття діяльнісного потенціалу, тому що вони відображають особистісну, емоційну забарвленість пізнавальних потреб. Ці мотиви є складовою часткою пізнавального інтересу, що, у свою чергу, є рушійною силою творчості.

Виходячи з того, що суть людини є єдністю біологічної, психологічної і соціальної підструктури, потреби часто поділяють на біологічні, психологічні та соціальні. Наприклад, серед соціальних потреб професійні мотиви можуть виражати потяг до матеріальної винагороди, пошани та поваги.

У рамках дослідження виділено три показники інтенсивності розвиненості пізнавального інтересу. Для низької інтенсивності характерним є прояв емоційної, нестійкої зацікавленості до предмета або явища; для середньої – те, що становить для студента інтерес, набуває відповідної значущості; для високого вияву – зацікавленість породжує особистісні відносини, усвідомлюється та приймається, тобто набуває сенсу. Водночас підготовка майбутніх учителів викликає необхідність виявлення навчальної мотивації. Остання складається з ряду постійно змінюваних змісту вчення, його мотивів (цілі, емоції, інтереси). Тому, виходячи із завдань дослідження, важливо визначити домінуючі мотиви використання студентами ІКТ у навчанні та сформулювати мотивацію до подальшого використання нових технологій у подальшій професійній діяльності.

У психолого-педагогічній теорії існують різні класифікації мотивів навчальної діяльності за різними ознаками. Однак їх поділ на групи є дуже умовним, оскільки більшість з них можна віднести одночасно до різних груп.

З огляду на використання ІКТ у навчально-виховному процесі, всі мотиви навчання ми поділити на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх відносимо всі мотиви, які не стосуються безпосередньо використання ІКТ, наприклад, оцінка, осмислення обов'язку, бажання уникати неприємностей. До внутрішніх мотивів віднесли ті, що виникають у процесі використання ІКТ, (наприклад, задоволення від освоєння нових технологій, від розв'язування педагогічних завдань, за допомогою навчальних програм, інтерес до потенційних можливостей ІКТ, бажання використовувати ІКТ у майбутній професійній діяльності). Крім того, ми керуємося й тим, що в умовах особистісно орієнтованої освіти особливої ваги набуває процес формування особистості самого студента як майбутнього професіонала, на відміну від раніше домінуючого соціального замовлення – «моделі майбутнього спеціаліста» з обов'язковими для всіх нормативними знаннями, вміннями і навичками. Інтерес тут представляють внутрішні переживання, цілі, інтереси, потреби студента, які служать стимулами до наукової роботи як однієї з умов професійного становлення, де дослідницька діяльність є засобом самореалізації та саморозвитку майбутнього вчителя.

Визначення домінуючих мотивів участі у виконанні студентами педагогічних ВНЗ науково-дослідної діяльності здійснювалось шляхом опитування 158 студентів 1-5 курсів. На підставі отриманих даних був складений перелік мотивів, які найчастіше зустрічаються, з наступним їх ранжуванням за ступенем важливості.

Опрацювання й аналіз отриманих результатів, а також матеріалів анкетування показали, що зовнішні мотиви, як правило, переважають на 1-3-х курсах навчання, а на 4-5-х домінують внутрішні мотиви.

Внутрішні мотиви визначають особистісне, емоційне переживання пізнавальної потреби студентів. Вони передусім лежать в основі

пізнавального інтересу особистості. Високий пізнавальний інтерес дає змогу говорити про наявність пізнавальної потреби.

Для середнього показника вияву пізнавального інтересу є характерним встановлення причинно-наслідкового зв'язку, залежності, бажання самостійно встановити їх, потяг до накопичення інформаційного багажу. Іде активне засвоєння дослідницьких умінь, ознайомлення з серйозними педагогічними проблемами, потяг до самостійної творчої діяльності.

Студенти з низьким розвитком пізнавального інтересу проявляють увагу до конкретних фактів і знань, віддають перевагу діям за зразком, не вникають у суть явищ і процесів.

Іншими словами, показник низького розвитку пізнавального інтересу базується на емоційній, нестійкій увазі до предмета діяльності; для середнього – характерна наявність інтересу до явища, яке має для студента значення; на вищому – зацікавленість породжує особистісне позитивне відношення, отримує сенс.

Отже, одним із основних критеріїв рівня сформованості ІК у майбутній діяльності є сформованість пізнавального інтересу студентів до самостійного освоєння нових можливостей інформаційних технологій, оскільки ця галузь дуже швидко розвивається та змінюється. Як вже зазначалося, освоєння ІКТ здійснюється несистемно, епізодично, і, як правило, в процесі вивчення окремих дисциплін.

Спираючись на відповідні психолого-педагогічні дослідження, процес підготовки до практичної діяльності можна визначити як систему послідовних і цілеспрямованих змін у мотиваційній, вольовій та професійній сферах особистості. Що стосується готовності студентів до використання ІКТ, то нами вона визначається як інтегроване особистісне утворення, яке включає стійке прагнення до творчого наукового пошуку в сфері освіти, наявність спеціальних знань і вмінь, а також комплексу індивідуально-психологічних і характерологічних особливостей, які забезпечують високу ефективність професійної діяльності.

Сформованість інформатичних компетентностей майбутнього вчителя є цілісною якістю особистості, яка характеризує єдність її знань, умінь, навичок і здібностей до творчого використання засобів ІКТ у професійній діяльності, що знаходить своє відображення в інтелектуальній, мотиваційній та предметно-практичній сферах особистості. Нами творчо використані результати досліджень цього спрямування ([172], [237], [290], [437], [479], [480], [483], [576]). Зокрема, у теорії виділяють чотири основні компоненти сформованості інформатичних компетентностей, до яких відносяться: мотиваційний, що включає усвідомлення студентами необхідності оволодіння певним обсягом знань, умінь і навичок для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами ІКТ, бажання поповнювати свої знання про дидактичні можливості та методичні особливості використання сучасних засобів ІКТ, позитивне ставлення до використання засобів ІКТ; операційний, що характеризується якістю знань і вмінь; емоційно-вольовий, що містить цілеспрямованість, самоконтроль, ініціативність тощо; оцінювально-рефлексивний, що базується на рефлексії, критичності при аналізі результатів власної діяльності, вмінні її корекції [483].

За результатами вивчення відповідних наукових джерел і практики роботи ВНЗ, нами визначені *критерії сформованості інформатичних компетентностей*:

- оволодіння знаннями в галузі інформаційно-комунікаційних технологій;
- сформованість умінь роботи з найпоширенішими офісними додатками та комп'ютерній мережі та здатність використовувати ІКТ у професійній діяльності;
- сформованість мотивації до використання ІКТ для подальшої самоосвіти та у професійній діяльності, зокрема в навчальному процесі;
- розвиток рефлексії.

Виходячи зі структури інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів (див. пункт 3.1), *мотиваційний* компонент передбачає наявність сформованості духовних, морально-етичних, матеріальних, пізнавальних потреб та інтересів, а також вольових якостей і спрямованості на творчість. *Змістовий* – наявність знань і вмінь в галузі ІКТ, що розглядаються через призму сприйняття, пам'яті, мислення, світосприймання оточуючого, вміння користуватись інформаційними джерелами. *Процесуально-діяльнісний* – передбачає використання таких критеріїв, як ініціативність, організованість, самодисципліна, самоконтроль, самостійність, активність, продуктивність. У свою чергу *рефлексивний* компонент є вираженням здатності студента до самоспостереження, самооцінювання своєї діяльності як головна передумова реалізації зворотного зв'язку (володіння методикою самоаналізу, адекватна "Я"-концепція, критичність мислення та ін.). *Оцінку* підготовленості майбутніх учителів до наукової діяльності раціонально здійснювати за певним алгоритмом, що передбачає склад показників, ситуації прояву, критерії оцінки та рівні сформованої якості.

Для визначення готовності майбутніх учителів початкових класів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій було визначено рівні сформованості інформатичних компетентностей для студентів (спеціалістів) гуманітарних спеціальностей.

Ознайомлювальний рівень інформатичних компетентностей передбачає, що студент має певні уявлення про інформаційні процеси, що відбуваються у суспільстві, може розкрити загальні закономірності інформаційних процесів у природі, суспільстві, технічних системах, розуміє основні поняття та принципи у сфері інформаційно-комунікаційних технологій такі, як модель, алгоритм, комп'ютер, апаратне та програмне забезпечення, операційна система, прикладні програми (може навести приклади), комп'ютерна мережа, електронна пошта і т. ін. Цей рівень базується на залишкових знаннях шкільного курсу інформатики, навіть якщо

навчання проходило в безмашинному варіанті. Шкільний курс інформатики повинен формувати в учнів, зокрема навички грамотної постановки задач, які виникають у практичній діяльності, для їх розв'язування за допомогою комп'ютера; знання основних прикладних програм загального та навчального призначення та їх використання в своїй навчальній і практичній діяльності; навички кваліфікованого використання основних типів інформаційних систем і пакетів прикладних програм загального і спеціального призначення для розв'язування за їх допомогою практичних задач і розуміння основних принципів, які лежать в основі функціонування цих систем; уміння грамотно інтерпретувати результати розв'язування практичних задач з використанням комп'ютера і застосовувати ці результати у практиці [321, с. 25-26].

Базовий рівень передбачає систематизацію знань та елементарні навички роботи на комп'ютері, володіння основними прийомами виконання необхідних операцій хоча б в одному програмному продукті. На цьому рівні сформованості інформатичних компетентностей студент може самостійно або з незначною сторонньою допомогою знайти необхідну інформацію в Інтернеті, надрукувати і відформатувати текст, створити презентацію, відправити електронного листа. Цей рівень є необхідним для ефективної побудови навчального процесу в університеті на базі інформаційно-комунікаційних технологій. Уже на цьому рівні студент має виробити вміння визначати мету діяльності, планувати діяльність для досягнення результату, оцінювати отриманий результат, аналізувати, виділяти головне, моделювати певні явища, переносити засвоєні знання та вміння в нову ситуацію.

На репродуктивно-пошуковому рівні студент може за чітко визначеним завданням або за зразком самостійно виконати завдання щодо використання ІКТ у подальшій професійній діяльності (Intel Навчання для майбутнього). Цей рівень вимагає навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному та науковому процесах, навичок самостійного методичного опрацювання професійно-орієнтованого матеріалу

(трансформація, структуризація та психологічно грамотне перетворення наукового знання в навчальний матеріал і його моделювання).

Продуктивний (творчий) рівень передбачає самостійне використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Тобто, випускник університету, який починає працювати у школі, може оцінити вихідну ситуацію (версію операційної системи, версії прикладних програм, наявність або відсутність таких факторів, як комп'ютерна мережа, Інтернет, відеопроєктор), спланувати можливі варіанти використання ІКТ у навчальному процесі, розробити проект, розробити всі необхідні складові, викласти необхідну інформацію на шкільний сайт, створити презентацію, розробити дидактичні та методичні матеріали, визначити та створювати програмно-педагогічні засоби, які можна педагогічно доцільно використовувати у процесі вивчення визначеної теми, та використання знаннієвого тезаурусу в інших галузях.

У таблиці 4.1 відображені критерії, рівні та методи визначення рівнів сформованості інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів.

Таблиця 4.1.

Рівні і критерії оцінювання інформатичних компетентностей та методи дослідження

Критерій оцінювання	Об'єм знань	Практичні уміння	Сформованість мотивації	Рефлексія
Методи дослідження Рівні	Методи комплексного контролю, опитування, тестування, оцінювання рефератів, дискусії, педагогічне спостереження	Виконання практичних, творчих, самостійних робіт, аналіз результатів діяльності студента, метод реєстрування.	Педагогічне спостереження, анкетування, бесіди	Метод колізій, педагогічне спостереження, анкетування, бесіди, аналіз результатів діяльності студента.
Ознайомлювальний (низький)	Має певні уявлення про інформаційні процеси, що відбуваються у суспільстві, розуміє основні поняття і принципи у сфері інформаційно-комунікаційних технологій такі, як комп'ютер, апаратне та програмне забезпечення, операційна система, прикладні програми (може навести приклади), комп'ютерна мережа, електронна пошта і т. ін.	Вміє самостійно ввімкнути і вимкнути комп'ютер, запустити програму та завершити її роботу, виконувати найпростіші налаштування операційної системи, створювати файли та папки.	Проявляє зацікавленість в освоєнні нового потужного інструментарію, усвідомлює потенціал ІКТ	Уміє визначати мету діяльності, оцінювати отриманий результат тощо

Ознайомлювальний (низький)

<p>Базовий (середній)</p>	<p>Усвідомлює вплив інформаційно-комунікаційних технологій на освіту, знає що таке педагогічні програмні засоби, їх класифікацію, розуміє напрями, в яких учитель може використовувати ІКТ у професійній діяльності, підходи, що склалися до використання ІКТ у навчальному процесі.</p>	<p>Має навички роботи на комп'ютері, володіння основними прийомами виконання необхідних операцій хоча б в одному програмному продукті (надрукувати і відформатувати текст, створити презентацію), володіє навичками пошуку інформації та електронного листування</p>	<p>Усвідомлює необхідність оволодіння певним обсягом знань, умінь і навичок для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами ІКТ</p>	<p>Уміє визначати мету діяльності, планувати діяльність для досягнення результату, оцінювати отриманий результат, аналізувати, виділяти головне, моделювати певні явища, переносити засвоєні знання і вміння в нову ситуацію</p>
--------------------------------------	--	--	--	--

Продовження табл.4.1

<p>Стандартизований (міжнародний)</p>	<p>Знання студента щодо інформаційно-комунікаційних технології відповідають міжнародним стандартам, незалежним системам сертифікації</p>	<p>Уміння студента використовувати інформаційно-комунікаційні технології відповідають міжнародним стандартам, незалежним системам сертифікації</p>	<p>Має бажання підтвердити свою кваліфікацію користувача проходженням незалежного тестування і отримати сертифікат міжнародного зв'язку</p>	<p>Уміє визначати мету діяльності, планувати діяльність для досягнення результату, оцінювати отриманий результат</p>
--	--	--	---	--

<p style="text-align: center;"><i>Репродуктивно-пошуковий (достатній)</i></p>	<p>Знає методи педагогічних досліджень, принципи і методи перебудови педагогічної діяльності, принципи аналізу педагогічних явищ і процесів, показники і критерії їх оцінки, позитивні і негативні аспекти застосування ІКТ в навчальному процесі, санітарно-гігієнічні норми роботи з ПК для різних вікових категорій, можливу структуру уроку з використанням ІКТ.</p>	<p>За чітко визначеним завданням або за зразком може самостійно виконати завдання щодо використання ІКТ у подальшій професійній діяльності, в науковому процесі, має навички самостійного методичного опрацювання професійно-орієнтованого матеріалу (трансформація, структуризація і психологічно грамотне перетворення наукового знання в навчальний матеріал і його моделювання), Уміє самостійно виявляти і аналізувати проблеми педагогічної теорії та практики</p>	<p>Задоволення від процесу вирішення, інтерес до змісту предмета, потяг долати труднощі, наявність пізнавального інтересу, творча активність</p>	<p>Уміє аналізувати, співставляти, виділити головне, діяльність студентів характеризуються репродуктивністю, їх структура чітка; інформація систематизована, логіка викладу стійка, зроблені відповідні висновки</p>
---	--	--	--	--

Продовження табл.4.1

*Продуктивний
(високий)*

Знає ефективні методи пошуку, опрацювання, зберігання, передавання наукової інформації, науково-методичні підходи до використання ІКТ в освіті, основні поняття в галузі інформатики, вимоги до педагогічних програмних засобів, особливості використання ІКТ у початковій освіті.

Уміє самостійно оцінити вихідну ситуацію (версію операційної системи, версії прикладних програм, наявність або відсутність таких факторів як комп'ютерна мережа, Інтернет, відеопроєктор), спланувати можливі варіанти використання ІКТ у навчальному процесі, розробити проект, розробити всі необхідні складові, викласти необхідну інформацію на шкільний сайт, створити презентацію, розробити дидактичні та методичні матеріали, визначити програмно-педагогічні засоби, які можна педагогічно доцільно використовувати у процесі вивчення визначеної теми, володіє методами наукових досліджень.

Має стійке бажання поповнювати свої знання про дидактичні можливості та методичні особливості використання сучасних засобів ІКТ, активне їх застосування для майбутнього професійного росту, позитивне ставлення до використання засобів ІКТ, активність, відповідальність, бажання вести творчий пошук і проводити педагогічне дослідження.

Уміє аналізувати, виокремлювати головне, співставляти, групувати, критично оцінювати власні результати, здатність до корекції, осмислення своїх дій, самоаналіз, співставлення особистісних обґрунтувань, використання оптимальних засобів шляхом перегляду умов чи заміни методики дослідження. Роботи студентів характеризуються логічністю побудови, оригінальністю задуму, глибоким аналізом наукової літератури, чітким викладом авторської позиції,

Водночас, як засвідчують результати нашого дослідження, в сучасній теорії та практиці підготовки вчителя початкових класів відсутні вимоги до нормування інформатичних компетентностей. У зв'язку з Болонським процесом і реалізацією нової освітньої парадигми особливої актуальності набуває стандартизований підхід до інформатичної підготовки, який забезпечує використання одержаних знань і навичок з ІКТ відповідно до міжнародних стандартів, незалежних систем сертифікації. Тому, на нашу думку, було б доцільно проводити стандартизацію інформатичної підготовки вчителя у тому числі й початкових класів, що забезпечується системою підготовки відповідно до вимог стандарту.

Необхідною нам вбачається проведення роботи з МОН України (освітньо-кваліфікаційні характеристики), а також через громадські комітети, систему підвищення кваліфікації педагогічних кадрів та інші щодо визнання навчальними закладами міжнародних систем сертифікації.

Тому необхідно більш детально зупинитися на стандартизованому рівні.

Стандартизований рівень інформатичних компетентностей – це рівень, на якому знання та вміння студента використовувати інформаційно-комунікаційні технології відповідають міжнародним стандартам, незалежним системам сертифікації. Прикладами таких систем є стандарт ECDL, система сертифікації Microsoft.

Програма сертифікації користувачів комп'ютерів за стандартом ECDL (The European Computer Driving Licence Європейські комп'ютерні права, також відомий під назвою ICDL - Міжнародні комп'ютерні права) пропонує отримання одного з сертифікатів ECDL Start, ECDL Advanced чи ECDL. Сертифікат ECDL є загальноприйнятим у Європі та США стандартом, підтверджуючим, що його володар знайомий з основними концепціями інформаційних технологій, уміє користуватися персональним комп'ютером і базовими додатками. На сьогоднішній день тестування пройшли більше 4,5 мільйонів чоловік у 70% країн світу. Сертифікація

ECDL не залежить від виду використовуваного програмного забезпечення, що дає можливість проводити тестування як за програмними продуктами Microsoft (Windows 98, 2000, XP; Office 2000, 2002, 2003), так і за додатками open source (Linux (Unix), Open/Star Office). Екзаменаційні питання відрізняються помірним рівнем складності, що вельми актуально для звичайного користувача, який не використовує в реальній роботі вузькоспеціалізовані можливості конкретних програм.

Програма ECDL реалізується через систему тестових центрів, які можуть розташовуватися на базі шкіл, вузів, учбових центрів, закладів перепідготовки кадрів і т.ін. Тестові центри дістають можливість на своїй базі приймати тестування та видавати сертифікати у вигляді пластикових карток міжнародного зразка.

Сертифікація ECDL складається з 7 тестів, кожен з яких призначений для об'єктивної оцінки знань кандидата у вибраній області. Тести мають часове обмеження, що дозволяє перевірити вміння кандидата оптимально користуватися програмним забезпеченням. Для отримання сертифіката ECDL кандидат повинен скласти тести з модулів, зазначених у таблиці 4.2.

Для тих, хто не готовий здати всі 7 тестів, існує полегшений варіант сертифіката ECDL – проміжний сертифікат ECDL-старт. Для його отримання досить здати будь-які 4 тести. Після здачі першого тесту кандидат отримує «Заліковий лист (Skills Card)», дійсний протягом 3х років, з яким згодом може продовжити здавати тести в будь-якому місці, де це є можливим. Порядок здачі модулів визначає сам кандидат. Більш детально ознайомитися з рівнем складності тесту для модуля 3 – «Обробка текстів» можна в додатку Н.

Таблиця 4.2

**Програма тестів і вимоги до кандидата для отримання
сертифіката ECDL**

№	Назва моду- ля	Вимоги до кандидата <i>Кандидат повинен:</i>	Програма тесту
---	-------------------	---	----------------

1	Основи інформаційних технологій	<ul style="list-style-type: none"> – Мати загальне уявлення про основні поняття інформаційних технологій. – Мати уявлення про апаратне та програмне забезпечення комп'ютера. – Розуміти такі поняття, як зберігання даних і пам'ять. – Знати, що таке інформаційні мережі і їх застосування. – Бути в змозі навести приклади застосування комп'ютерів у повсякденному житті. – Знати вимоги техніки безпеки і фактори можливого шкідливого впливу комп'ютера на стан здоров'я. – Знати аспекти безпеки та деякі юридичні аспекти, пов'язані з комп'ютерами й інформаційними технологіями. 	<p>Основні поняття</p> <p>Апаратне забезпечення</p> <p>Програмне забезпечення</p> <p>Комп'ютерні мережі</p> <p>Комп'ютер у повсякденному житті</p> <p>Здоров'я, безпека, оточуюче середовище</p> <p>Безпека</p> <p>Захист авторських прав і законодавча база</p>
2	файловою системою	<p>Робота на комп'ютері. Основні операції керування</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знати основні функціональні можливості комп'ютера і його операційної системи, а також уміти застосовувати ці знання на практиці. – Уміти регулювати основні налаштування, користуватися вбудованою допомогою і знати, як реагувати, якщо система не відповідає на запити. – Продемонструвати навички роботи з вікнами і піктограммами (іконками) робочого столу. – Продемонструвати навички створення, копіювання, видалення і переміщення папок (каталогів), а також груп файлів. – Мати уявлення про віруси й уміти користуватися антивірусним програмним забезпеченням. – Уміти користуватися найпростішими текстовими редакторами і друкувати текст на принтері. 	<p>Елементарні навички (вміння)</p> <p>Робочий стіл</p> <p>Керування системою файлів</p> <p>Віруси</p> <p>Керування принтером</p>

Продовження табл.4.2

--	--	--	--

Продовження табл.4.2

5	Бази даних	<ul style="list-style-type: none"> – Мати уявлення про основні концепції баз даних. – Показати навички використання бази даних. – Уміти створювати та вносити зміни до таблиць, запитів, форм і звітів бази даних. – Уміти встановлювати відношення між таблицями бази даних, зв'язувати таблиці та користуватися інформацією з бази даних за допомогою доступних інструментів, запити даних і сортування. 	<p>Основні навички Таблиці Форми Пошук даних Звіти Друк</p>
6	Презентації	<ul style="list-style-type: none"> – Мати уявлення про можливості персонального комп'ютера для підготовки презентації. – Уміти створювати, формувати, вносити зміни в презентації для показу або для друку. – Уміти копіювати, вирізати й переміщати текст, зображення, картинки й графіки в межах однієї або декількох презентацій. – Уміти використовувати анімаційні й графічні можливості програмного забезпечення. 	<p>Запуск програми Створення презентації Текст і зображення Графіки, діаграми й графічні об'єкти Анімаційні ефекти Друк</p>

7	Інформація та комунікація	<ul style="list-style-type: none"> – Знати основи та терміни, що стосуються Інтернету, а також основи безпеки. – Уміти здійснювати пошук інформації в Інтернеті за допомогою пошукових систем і браузера. – Роздруковувати Веб-сторінки. – Переходити в Інтернеті за різними посиланнями. – Мати уявлення про використання засобів електронної пошти. – Про міри безпеки при користуванні електронною поштою. – Уміти створювати, відправляти та пересилати повідомлення електронною поштою. – Уміти створювати, відправляти та пересилати повідомлення з приєднаними до них файлами. – Мати навички організації каталогів повідомлень. 	<p>Інтернет (основні поняття; запобіжні заходи; перші кроки; настроювання параметрів) Навігація в Інтернеті (Веб-сторінки; закладки; угруповання закладок) Пошук в Інтернеті Електронна пошта Обмін повідомленнями Управління електронною поштою</p>
---	---------------------------	--	---

Як бачимо, стандарт ECDL корисний для вчителя, але не достатній, оскільки найголовніше для майбутнього вчителя навчитися ефективно використовувати ІКТ у навчальному процесі.

Програма сертифікації Microsoft Office Specialist (Фахівець з Microsoft Office) є всесвітньо визнаним стандартом оцінки навичок роботи співробітників з настільними додаткам корпорації майкрософт. Програма Microsoft Office Specialist сприяє задоволенню попиту на ринку праці кваліфікованих фахівців. Система сертифікації пропонує екзамени з усіх офісних додатків різних версій, наприклад, Microsoft Office Word 2003, Word 2003 Expert, Excel 2003, Excel 2003 Expert, PowerPoint 2003, Microsoft Outlook 2003 и Access 2003. Складання тесту обмежено в часі.

Таблиця 4.3.

**Програма навчального курсу з підготовки складання тесту
Microsoft Word: Базові знання у системі сертифікації Microsoft**

Розділ	Назва	Перелік операцій
--------	-------	------------------

	розділу	
Розділ 1	Знайомство з MS Word	<ul style="list-style-type: none"> — Запуск програми Microsoft Word — Аналіз основного вікна MS Word — Використання меню — Використання персоналізованого меню — Введення тексту в документ — Вставка тексту за допомогою «Натисни і набирай» — Збереження документа — Закриття документа та завершення роботи у Word — Довідкова система
Розділ 2	Редагування документа	<ul style="list-style-type: none"> — Відкриття файлу — Переміщення по документу — Пролістування тексту — Вставка тексту у документ — Виділення тексту — Редагування документу методом видалення та відновлення тексту — Створення папки — Збереження документа під іншим іменем

Продовження табл.4.3

Розділ 3	Використання шаблонів та майстрів	<ul style="list-style-type: none"> — Використання шаблонів MS Word — Створення шаблону — Використання майстра створення документів
-----------------	--	---

<p>Розділ 4</p>	<p>Форматування тексту</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Форматування тексту за допомогою панелі інструментів “Форматування” — Додавання символних ефектів до тексту — Вирівнювання тексту — Вирізання та вставка тексту — Використання спеціальної вставки — Використання технології “drag and drop” для редагування тексту — Використання технології “збери та встав” — Застосування стилів — Створення меж параграфа — Додавання фонового заповнення до параграфа — Попередній перегляд документа — Друк документа
<p>Розділ 5</p>	<p>Зміна плану документа</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Встановлення параметрів відступу від краю сторінки — Встановлення вирівнювання, відступу та інтервалу параграфа — Зміна параметрів відступу та табуляції — Додавання та видалення табуляції — Додавання номерів сторінок до документа — Створення власних колонтитулів — Зміна розташування сторінки

Розділ 6	Використання автоматичного форматування	<ul style="list-style-type: none">— Встановлення параметрів автоматичного форматування— Додавання автоматичних меж— Створення автоматичних нумерованих списків— Створення автоматичних нумерованих списків— Створення багаторівневого списку— Редагування автоматичних списків— Використання заповнювача формату— Створення та вставка автоматичного тексту— Створення та друк конвертів— Створення та друк поштових наклеюк
-----------------	--	---

Розділ 7	Використання інструментів для редагування та захисту	<ul style="list-style-type: none"> — Перевірка орфографії у документі — Перевірка граматичних помилок — Переклад тексту на іншу мову — Використання тезауруса — Пошук тексту — Заміна тексту — Створення правил автоматичного корегування та виключень — Виділення тексту іншим кольором — Вставка дати та часу — Вставка спеціальних символів — Додавання, перегляд і редагування коментарів
Розділ 8	Колективна робота	<ul style="list-style-type: none"> — Відслідковування змін у документі — Підтвердження або скасування змін — Додавання коментарів — Порівняння та злиття документів — Відправка документа для попереднього перегляду через електронну пошту — Об'єднання даних від декількох рецензентів
Розділ 9	Робота з графікою	<ul style="list-style-type: none"> — Вставка малюнка з файла — Вставка малюнка з галереї — Зміна розмірів малюнка — Зміна позиції малюнка — Створення графічного тексту — Малювання геометричних фігур — Створення діаграм

		<ul style="list-style-type: none"> — Створення графіків — Редагування властивостей графіків та діаграм
Розділ 10	Робота з колонками тексту	<ul style="list-style-type: none"> — Створення колонок — Зміна ширини колонок — Зміна інтервалу — Вставка символу кінця колонки — Додавання вертикальної лінії між колонками
Розділ 11	Робота з таблицями	<ul style="list-style-type: none"> — Вставка таблиці — Рух по таблиці та виділення окремих комірок — Об'єднання комірок — Вставка та видалення колонок та рядків — Зміна розмірів таблиці — Додавання фону до таблиці — Зміна параметрів границь таблиці — Поворот тексту в таблиці

Продовження табл.4.3

Розділ 12	Програма Word та всесвітня мережа	<ul style="list-style-type: none"> — Відправка документа електронною поштою, приєднаного як додаток — Попередній перегляд документа для публікації у Web — Збереження документа у форматі Web-сторінки
------------------	--	---

⇒

Порівнюючи вимоги до складання тестів у цих двох системах сертифікації фахівців у галузі інформаційно-комунікаційних технологій бачимо, що рівень складності значно відрізняється. Для складання тесту на

наявність навичок роботи в текстовому процесорі Word на отримання сертифіката Microsoft Office Specialist (MOS), навіть на базовому рівні, необхідні значно глибші знання та вміння з опрацювання текстової інформації. Необхідно відзначити, що на тести MOS відводиться менше часу порівняно з ECDL. Перелік необхідних знань і вмінь для складання екзамену Word 2003 Expert наведено в додатку О.

Сертифікат міжнародного зразка є гарантією наявності у фахівця певного набору знань, умінь і навичок, що вигідно вирізняє його на ринку праці і підвищує конкурентноспроможність.

Ефективність засвоєння знань з курсу «Історія педагогіки» в контрольних та експериментальних групах перевірялася шляхом визначення рівня оволодіння й оперування основними поняттями курсу, практичних умінь і навичок пошукової діяльності.

Механізм діагностики якості засвоєного матеріалу передбачав:

а) критерії оцінки:

- обсяг засвоєння знань;
- рівень засвоєння знань (тобто ступінь розуміння, міцність, надійність засвоєння);
- уміння застосовувати знання на практиці.

б) рівні засвоєння;

в) показники засвоєння;

г) методика визначення рівнів опанування студентами матеріалу.

Повнота знань з певної теми визначалась відношенням кількості правильних відповідей на запитання, які потребують відтворення фактів з історії педагогіки, до загальної кількості історичних фактів, що перевірялись. Об'єктивність контролю підвищується шляхом урахування значної кількості якісних і кількісних показників ефективності засвоєння знань.

Одним із показників ефективності навчання за цією технологією є відношення кількості помилок під час виконання навчального завдання (

E_0) до кількості помилок, допущених студентом у процесі виконання контрольного завдання (E_k). Тоді коефіцієнт зменшення кількості помилок (K_a) дорівнює:

$$K_a = \frac{E_0}{E_k}$$

Нехай K_{a_1} — коефіцієнт зменшення кількості помилок під час навчання за експериментальною технологією, K_{a_2} — протягом навчання за традиційною технологією. Якщо $K_{a_1} < K_{a_2}$, то помилки зменшуються під час навчання за традиційною технологією порівняно з експериментальною і навпаки.

Нехай t — час, необхідний для засвоєння n елементів знань (у годинах, днях тощо), тоді $\frac{t}{n}$ — час, необхідний для засвоєння одного елемента знань. Ступінь набуття знань, тобто ефективність технології навчання можна охарактеризувати кількістю засвоєних математичних об'єктів.

Оцінка рівня сформованості навичок розв'язувати задачі даного рівня складності визначалася відношенням числа, яке характеризує структуру складності графової моделі завдання (S), до часу розв'язування задачі (t):

$$K_{\text{сф.}} = \frac{S}{t}$$

Граф-схема для визначення складності завдання може бути задана таким чином (рис. 4.3).

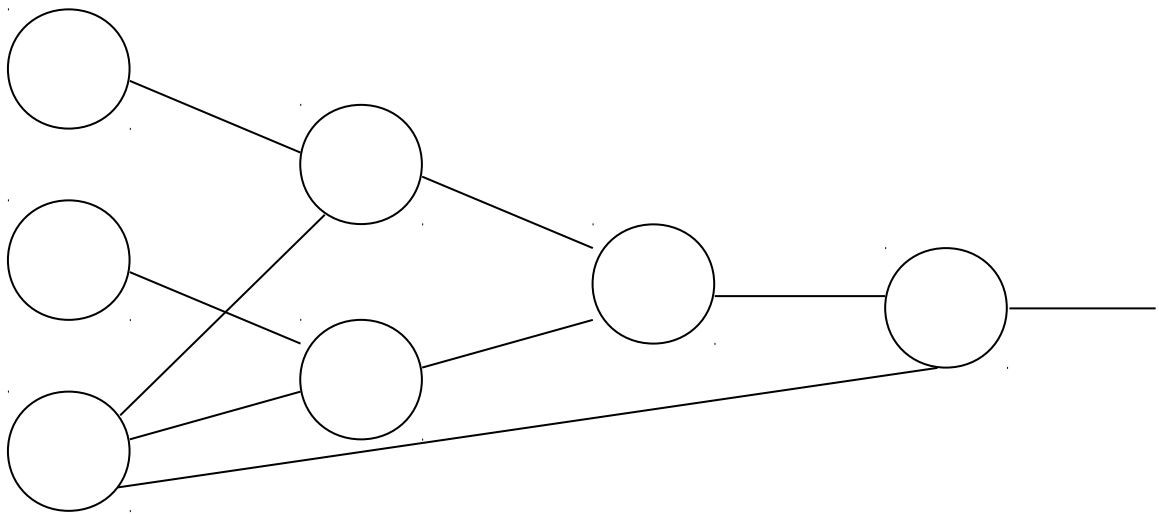


Рис. 4.3 Граф-схема складності завдання,

де A_1, A_2 — змістові елементи знань завдання;

A_3 — допоміжні, доповнювальні елементи знань;

$B_1, B_2, B_{заг.}$ — проміжні елементи знань;

A_0 — сформований елемент знань;

P_1, P_2, P_3 — вага елементів знань (відношення кількості

студентів, які засвоїли елемент знань за попередній термін навчання, до загальної кількості студентів, які його вивчали);

P_0 — вага сформованого елемента знань (відповіді).

За складність завдання можна прийняти вагу $S = P_0$.

Для оперативного контролю якості навчання здійснювалося прогнозування можливих значень відносної частоти ($\frac{W}{W}$) засвоєних чи незасвоєних елементів знань (ЕЗ) студентом. З цією метою за рівнем надійності β будується довірчий інтервал для відносної частоти.

Алгоритм оцінки ефективності засвоєння та використання знань був побудований таким чином.

Обчислюється відношення ($\frac{m}{W}$) кількості засвоєних елементів знань (m) до загальної кількості елементів знань (n), якими необхідно оволодіти,

$$W = \frac{m}{n}$$

та нижня (\underline{W}) і верхня (\overline{W}) межі надійності.

Під ефективністю ІТН розуміється статистично підкріплене значуще зменшення відносної частоти незасвоєних елементів знань (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Порівняння даних об'єму засвоєння знань

Група	Загальна кількість ЕЗ, n	Кількість незасвоєних ЕЗ, m	Відносна частота незасвоєних ЕЗ, W	Рівень надійності
Експериментальна	n_1	m_1	W_1	β
Контрольна	n_2	m_2	W_2	β

Нижня і верхня межі обчислюються наступним чином:

$$\underline{W} = \frac{n}{t^2+n} \left[w^2 + \frac{t^2}{2n} - t \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} + \left(\frac{t}{2n}\right)^2} \right]$$

$$\overline{W} = \frac{n}{t^2+n} \left[w^2 + \frac{t^2}{2n} + t \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} + \left(\frac{t}{2n}\right)^2} \right],$$

де n – кількість випробувань, m – кількість засвоєних елементів

знань, t – значення аргумента функції Лапласа

$$W = \frac{m}{n}$$

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

, за якого α – рівень значущості [107; 109; 120].

$$\Phi(t) = \frac{\alpha}{2}$$

Обчисливши \underline{W} та \bar{W} , знаходимо величину критерію Z і за

даним рівнем значущості $\alpha = 1 - \beta$ знаходимо теоретичне значення

критерію Z_β .

Результати обчислень заносяться в таблицю 4.5.

У таблиці 4.5 суттєве (0,3-1,0) збільшення частоти W_2 незасвоєних елементів знань у експериментальній групі порівняно з контрольною позначаємо “1”, а відповідне зменшення — “-1”. Якщо відносна частота змінилась несуттєво (менше 0,1), то це позначимо символом “0”.

Таблиця 4.5

Макет таблиці оцінювання ефективності технології навчання

Результати застосування технології	Позначення зміни	Значення критерію	Висновок	Ефективність технології
Зміна відносної частоти незасвоєних елементів знань	1			Неефективна
	-1			Ефективна
	0			Неефективна

У останньому випадку викладачеві необхідно визначити тенденцію впливу ІТН на рівень оволодіння студентами елементами знань. Тому

здійснювалася перевірка гіпотези про рівність частот

$$W_1 = W_2$$

З цією метою обчислювалася відносна частота W_{12} [512, с. 322]:

$$W_{12} = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2}$$

Далі обчислюється показник χ^2 за формулою:

$$\chi^2 = \frac{1}{W_{12}(1 - W_{12})} \cdot \left(\frac{m_1 - W_{12}n_1^2}{n_1} + \frac{m_2 - W_{12}n_2^2}{n_2} \right)$$

Формуємо нульову гіпотезу $H_0: W_1 = W_2$ і альтернативну

$H_1: W_1 > W_2$ (така альтернативна гіпотеза відповідає отриманим вибірковим значенням).

Для даного рівня значущості β і числа ступенів свободи ν за таблицею критичних точок розподілу χ^2 знаходимо критичне значення

$\chi^2(\beta, \nu)$. Якщо $\chi^2 < \chi^2(\beta, \nu)$, то гіпотеза про рівність W_1 і W_2

відхиляється, а приймається гіпотеза $W_1 > W_2$.

Механізм оцінки ефективності технології навчання ґрунтується на аналізі зміни закону розподілу випадкової величини – кількості засвоєних або незасвоєних елементів знань даного тесту, завдань контрольної роботи, розрахункової роботи, колоквіуму, екзамену.

Вихідними даними є результати первинного контролю, за якими будувався полігон частот засвоєних елементів знань, знаходяться числові характеристики емпіричного та теоретичного розподілів.

Середнє вибіркове дало можливість оцінити тенденції зміни характеристики навчального процесу, а дисперсія та середнє квадратичне відхилення характеризують близькість одержаних різними викладачами результатів навчання за допомогою ІТН та можливість використання ІТН з

метою оволодіння базовими знаннями і навичками курсу «Історія педагогіки» на необхідному рівні всіма студентами. Для порівняння результатів навчання обчислюються відхилення від попередніх відповідних значень цих характеристик і від середніх значень характеристик за певний період навчання.

Аналіз одержаних розподілів та їх числових характеристик дає можливість оперативно оцінювати результати навчальної діяльності студентів.

Таким чином, розроблений у дисертації механізм діагностики сформованості інформатичних компетентностей передбачає наявність системи відповідних критеріїв (об'єм знань, практичні уміння, сформованість мотивації, рефлексія) та рівнів (ознайомлювальний, базовий стандартизований, репродуктивно-пошуковий, продуктивний). Найбільш ефективні методи виявлення рівнів сформованості досліджуваного феномену пов'язані з ситуаціями прояву ІК. Це педагогічне спостереження, диспут, дискусія, круглий стіл, контрольні творчі роботи, анкетування, тести, статистична обробка експериментальних даних тощо.

4.4. Характеристика реального стану сформованості інформатичних компетентностей у майбутніх учителів початкових класів

Організація та проведення експерименту здійснювалися на базі факультету дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету (225 чол.) та РВНЗ «Кримський гуманітарний університет» (96 чол.). З цією метою було визначено по дві експериментальні та дві контрольні групи студентів третього курсу у згаданих навчальних закладах. За розробленим у дисертації кваліметричним механізмом було здійснено діагностику вихідного стану сформованості інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів. Для цього було використано комплекс методів: опитування, тестування, оцінювання

рефератів та курсових робіт, дискусії, педагогічне спостереження, виконання практичних, творчих, самостійних робіт, аналіз результатів діяльності студентів, метод реєстрування, анкетування, бесіди, метод колізій, рейтингу та ін.

Метою педагогічного констатувального етапу експерименту була оцінка стану сформованості інформатичних компетентностей студентів експериментальних і контрольних груп з наступним аналізом кількісних і якісних визначених показників діагностування.

За результатами констатувального етапу експерименту, проведеного на факультеті дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету, було визначено рівень володіння студентами основними поняттями, вміннями та навичками у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, а також шкільного курсу історії, зокрема, темами, які тісно пов'язані з курсом історії педагогіки, розроблено механізм формування інформатичних компетентностей студентів.

До експериментальної роботи було залучено викладачів факультету дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету та РВНЗ «Кримський гуманітарний університет», проведено відповідні консультації. Одержані статистичні матеріали було відповідним чином оброблено. Результати констатувального етапу експерименту наведено в таблиці 4.6.

Студенти визначених у дисертації контрольних й експериментальних груп студентів, як за усередненими показниками, так і по кожному з критеріїв мали фактично однаковий рівень підготовки.

Так, за усередненими показниками продуктивний рівень сформованості інформатичних компетентностей, показали лише 0,2 % студентів як експериментальних, так і 0,2 % контрольних груп; репродуктивно-пошуковий – 2,3 % і 2,5 %; базовий – 3,3 % і 3,6%; ознайомлювальний – 94,2 % та 93,7 % відповідно.

Результати констатувального етапу експерименту

(у відсотках)

Рівні сформованості	Продуктивний		Репродуктивно-пошуковий		Стандартизований		Базовий		Ознайомлювальний		
	Е	К	Е	К	Е	К	Е	К	Е	К	
Критерії											
Об'єм знань	0,4	0,4	2,5	2,7	0	0	3,1	3,6	94	93,3	
Практичні уміння	0,2	0,1	2,7	2,5	0	0	4,0	4,5	93,1	92,9	
Сформованість мотивації	0,1	0,2	2,3	2,0	0	0	3,0	3,1	94,6	94,7	
Рефлексія	0,1	0,1	2,0	1,0	0	0	3,1	2,4	94,8	96,5	
Усереднений	0,2	0,2	2,3	2,5	0	0	3,3	3,6	94,2	93,7	

Аналіз показників на продуктивному (високому) рівні свідчить, що найкраще сформованим як в експериментальних, так і в контрольних групах є об'єм знань (0,4 % та 0,4 % відповідно) та вмотивованість студентів (0,1 % та 0,2 %). На нашу думку, на означеному рівні знаходяться випускники тих загальноосвітніх закладів, в яких добре поставлена інформатична підготовка і студенти вже використовували інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі і мають певні навички використання персонального комп'ютера для навчання. Разом з тим, у цієї категорії студентів відсутні знання, уміння та навички використання ІКТ у початковій школі та недостатньо розвинена рефлексія. Тобто вони вміють ефективно використовувати можливості ІКТ для розв'язання навчальних завдань, що постають перед ними як студентами, але не мають достатньої спрямованості на застосування ПК у майбутній професійній діяльності.

Значна частина студентів знаходиться на репродуктивно-пошуковому рівні. За усередненим показником кількість студентів на даному рівні становить 2,3 % в експериментальних групах та 2,5 % в контрольних, на базовому – 3,3 % та 3,6 % респондентів відповідно.

Водночас у обох групах студентів, як бачимо, і тут превалює ознайомлювальний (низький) рівень. На наш погляд, студенти перших курсів ще не в повній мірі усвідомлюють професійну і особисту значущість завдань оволодіння вміннями працювати з комп'ютерною технікою; у них відсутні цільова установка на опанування інформаційно-комунікаційними технологіями та контроль за рівнем сформованості інформатичних компетентностей. Необхідним аспектом є цілеспрямована організація практичної діяльності студентів з різних дисциплін, що спонукатиме до використання ІКТ.

На жаль, серед респондентів відсутні показники прояву стандартизованого рівня. Це, мабуть, викликано відсутністю необхідної мотивації для здобуття означеного рівня як серед студентської молоді, так і викладацького складу. Відсутня відповідна роз'яснювальна робота щодо рівня та процедури проходження тестування за міжнародними стандартами, а також відсутність законодавчих нормативів, що стимулюють означений процес.

Результати одержаних статистичних даних проілюстровано на рисунку 4.4

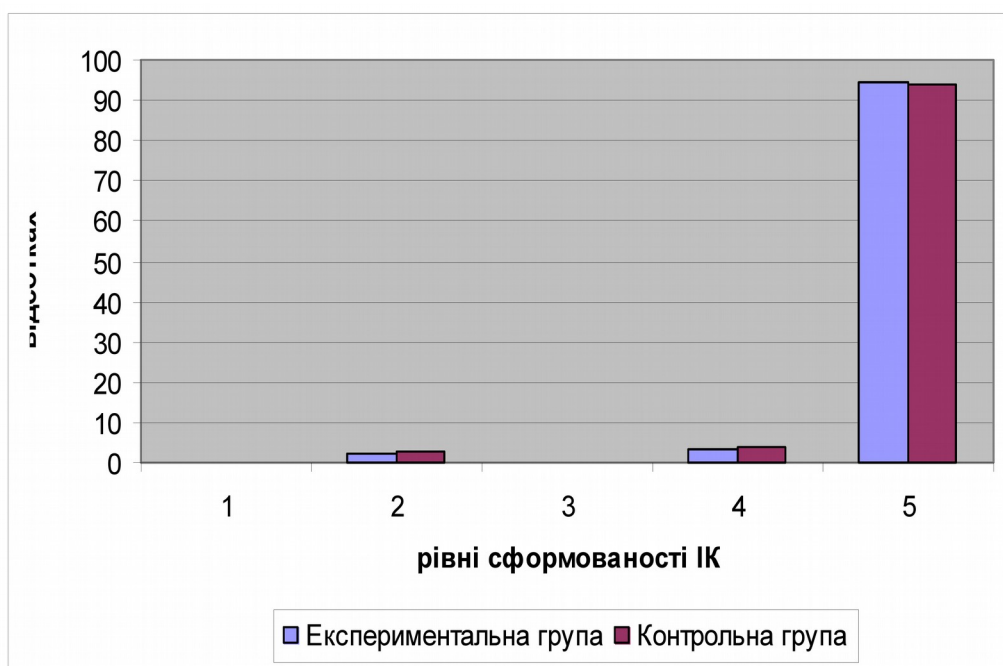


Рис. 4.4 Усереднені показники сформованості інформатичних компетентностей у студентів (констатувальний етап експерименту)

- де, 1- продуктивний рівень (високий),
- 2 - репродуктивно-пошуковий (достатній),
- 3 – стандартизований (середній),
- 4 – базовий (низький),
- 5 – ознайомлювальний.

Таким чином, результати констатувального етапу експерименту підтвердили наше припущення, що рівень сформованості інформатичних компетентностей у студентів третіх курсів ще фактично не відповідає вимогам професійної готовності майбутнього вчителя початкових класів.

Аналіз отриманих результатів дає змогу стверджувати, що студенти 1-2 курсів у своїй більшості теж не володіють знаннями щодо можливостей використання ІКТ у майбутній професійній діяльності, більшість не мають необхідних навичок для використання ІКТ у навчанні. У той же час студенти 3-4 курсів уже володіють на певному рівні навичками користувачів, але не завжди можуть визначити найбільш вдале програмне забезпечення для вирішення поставлених завдань, визначити ситуації доцільного використання ІКТ у майбутній професійній діяльності.

Результати вивчення стану сформованості інформатичних компетентностей випускників означених вищих навчальних закладів засвідчило також їх недостатній рівень сформованості. Це проявляється як у цілому, так і у розрізі окремих критеріїв, наприклад, при виконанні й оформленні дипломних проектів, у результатах екзаменів. Майбутні вчителі початкових класів недостатньо володіють навичками рефлексії тощо.

Крім того, відчувається наявність недостатнього об'єму знань ІКТ у частини випускників, що є причиною того, що молоді педагоги часто не в змозі на належному рівні проаналізувати інформацію, виконати на її основі нові побудови, встановити логічний зв'язок знань у залежності від

поставленої мети, представити їх у вигляді системи, розібратися в структурі і змісті інноваційних технологій і педагогічних теорій, визначити ситуації доцільного використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Визначений за результатами констатувального етапу експерименту стан сформованості рівнів інформатичних компетентностей студентів характеризуються такими показниками: на низькому рівні студент не володіє знаннями про прийоми пошуку й опрацювання наукової інформації, про існуючі підходи до використання ІКТ у навчально-виховному процесі та можливості доцільного використання.

На середньому – студент самостійно вміє використовувати ІКТ для виконання навчальних завдань, однак не володіє достатніми знаннями щодо ППЗ та їх класифікації, доцільності використання ІКТ для вирішення педагогічних завдань. На високому рівні студент може без сторонньої допомоги знайти, опрацювати, зберегти професійно значущу інформацію, проаналізувати існуючі ППЗ та визначити ситуації їх доцільного використання у навчально-виховному процесі. Однією з необхідних умов готовності вчителя до творчого використання ІКТ у майбутній професійній творчій діяльності є знання методології та методики педагогічного дослідження.

Вивчення і аналіз результатів констатувального етапу експерименту засвідчує, що до основних причин неефективної підготовки до використання ІКТ у навчальному процесі відносяться:

1. Навчальне навантаження комп'ютерних класів основними курсами з інформатики займає більше 70% всього навантаження класу, тому час для самостійної роботи студентів – після 14 години.
2. Неоднакова базова підготовка студентів для роботи на ПК із програмним забезпеченням приводить до різних результатів при сприйнятті та засвоєнні матеріалу, що вивчається, з екрану.

3. Швидкість отримання інформації з мережі Інтернет різна в різні інтервали часу (неоднакові технічні характеристики мереж).

Для оцінки стану інформатичних компетентностей нами адаптовано ступенева характеристика сформованості навичок самостійної діяльності. Так, за співвідношенням продуктивної та репродуктивної діяльності студентів доцільно розподілити на такі підгрупи:

I підгрупа. Ступінь самостійності студентів цієї групи визначається їхньою здатністю використовувати ІКТ з безпосередньою допомогою викладача. В основі організації їхньої роботи таких студентів лежить діяльність за певним зразком. Навчальний матеріал вони засвоюють після тривалих тренувань, при цьому намагаються запам'ятати однаково добре весь матеріал, не виділяючи головного. Це призводить до перевантаження і знижує інтерес до навчання. Студенти часто не можуть подолати обсяг історико-педагогічного матеріалу. З цієї причини в них виникає байдужість або навіть негативне ставлення до самостійної роботи.

II підгрупа. Для цих студентів характерною є вміння використовувати ІКТ за допомогою викладача. Якщо він чітко сформулював завдання і створив умови для його прийняття, то студент сам виконує, перевіряє правильність і оцінює кінцевий результат завдання. Головна складність для них полягає в самостійному застосуванні знань у нових ситуаціях.

III підгрупа. У студентів переважає бажання використовувати ІКТ у навчанні. Рівень самостійності визначається їхньою здатністю використовувати ІКТ з допомогою викладача, методичних рекомендацій або навчальної книги. Досить виражена здатність оцінювання педагогічної ситуації, наявних засобів ІКТ та можливостей використання ІКТ для розв'язування певної педагогічної ситуації. Студенти виявляють підвищений інтерес до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності, намагаються побудувати навчально-виховний процес з використанням ІКТ під час проходження педагогічної практики, виконання практичних і лабораторних робіт з різних дисциплін.

IV підгрупа. Ступінь самостійності студентів визначається здатністю самостійно використовувати ІКТ у навчанні. Викладач може спрямувати та відкоригувати роботу студента щодо доцільності використання ІКТ для розв'язання певних педагогічних завдань. Багато складних ситуацій, які виникають на цьому рівні пов'язані з тим, що вони знаходяться поза межами програмного матеріалу та на межі кількох навчальних дисциплін. Інші складнощі пов'язані з різним станом матеріально-технічного забезпечення університету, в якому навчаються студенти, та школи, у якій проходить педагогічна практика та де починає працювати випускник. На основі аналізу ситуації студент здатен самостійно сформулювати проблему, визначити необхідне апаратне та програмне забезпечення, організаційні умови та запропонувати варіант вирішення ситуації. Самостійність на цьому рівні передбачає застосування знань, умінь і навичок для створення нового способу розв'язання міжпредметних задач у нестандартній ситуації [564].

Пропонований тип навчання має свої певні переваги, такі як формування вмінь розв'язувати проблеми, розвиток творчих здібностей, розкриття духовності. Разом з тим він висуває більш високі вимоги до професійної підготовки викладача.

Зрозуміло, що засвоєні теоретичні знання без уміння їх практичного застосування не стали досягненням особистості без органічного взаємозв'язку пізнавальної та практичної діяльності.

На нашу думку, низький рівень інформатичних компетентностей випускників вищої школи викликаний:

- недостатньою інформаційною спрямованістю змісту навчальних курсів;
- відсутністю у студентів інтересу до оволодіння курсами інформатики;
- невмінням використовувати міжпредметні зв'язки інформаційного характеру;

– низькою підготовкою викладачів вищого навчального закладу з цієї проблеми.

Інформатичні компетентності виявляються у конкретних навичках з використання різних технічних пристроїв і програмних продуктів, у здатності доцільно використовувати їх у професійній діяльності, в умінні оперативно знаходити інформацію у різних джерелах, її проаналізувати та представляти в зрозумілому для учнів вигляді й ефективно її використовувати для розв'язування висунутих завдань, в умінні використовувати статистичні методи обробки інформації, працювати з різними видами інформації. Високий рівень рефлексії особистості передбачає творчий пошук вирішення проблеми, використання оптимальних засобів шляхом перегляду умов чи заміни методики наукового пошуку. Тут відмічається активність і відповідальність, необхідність і потреба у саморозвитку та самовдосконаленні. Звідси показник інформатичної готовності студента детермінується наявністю рефлексивного компонента у майбутнього вчителя, необхідного для адекватної самооцінки своєї діяльності, проведення самоаналізу та самокорекції.

У результаті вибіркового опитування студентів Херсонського державного університету і РВНЗ «Кримський гуманітарний університет», що регулярно використовують ІКТ, було виявлено, що близько третини з них залучались до наукової діяльності під впливом цікавих лекцій та особистості викладача. Водночас залучення студентів до творчого пошуку, активізація їх інтересу до навчання забезпечується виключно за умови дослідницько-проблемного характеру викладання лекційного матеріалу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (мультимедійний комп'ютер під'єднаний до мережі університету та Інтернет, відеопроєктор).

Результати проведеного анкетування студентів 1-2-х курсів вказаних вище навчальних закладів з метою виявлення впливу якості лекцій на розвиток окремих компонентів професійної підготовки показали: він у

студентів проходить інтенсивніше, якщо викладач виступає в ролі співрозмовника, запрошує учнів мислити разом, розмірковувати у процесі викладання навчального матеріалу. Досягається це широким застосуванням методів логічного, або евристичного розв'язання завдань, інтенсивного формування вмінь і знань, творчого відношення до професійної діяльності, створенням умов для самостійного мислення студентів. Так, знання, вміння, самостійність, продуктивність, пізнавальна спрямованість, бажання використовувати інформаційно-комунікаційні технології у подальшій професійній діяльності та самоосвіті проявлялись у студентів значно вище при викладанні лекцій за допомогою мультимедійних технологій, ніж у студентів, де воно велося за традиційною схемою. Різниця складала від 15 до 54%.

Як виявилось особливо великий вплив на професійну підготовку мають семінарські заняття. Їх якість забезпечується насамперед дидактично обґрунтованим плануванням, виходячи з основної мети предмета вивчення; чіткою підготовкою системою завдань, методичних і педагогічних рекомендацій, логічною організацією проведення занять; організацією і проведенням контролю та підведенням підсумків.

Їх перевага перед лекцією у тому, що тут задіяна менша кількість студентів, має місце безпосередній контакт зі студентами, застосовуються різноманітні методи та прийоми роботи. Така організація занять розвиває творчу самостійність і формує інтерес до наукової діяльності, як правило, у навчально-виховному процесі вузу використовує три типи семінарських занять: семінар, основною метою якого є поглиблене вивчення визначеного курсу; семінар, призначений для ґрунтового опрацювання окремих тем курсу; семінар або спецсемінар дослідницького типу з незалежною від лекцій тематикою з окремих одиничних проблем для поглиблення їх розробки.

На думку 70% опитаних студентів факультету семінари створюють умови для висловлення власних думок. На семінарських заняттях

удосконалюється вміння коротко і логічно викласти власний погляд. Близько 68% респондентів відзначають, що навички пошуку й обробки інформації формуються найбільш ефективно саме у процесі підготовки до практичних і семінарських занять. Переважна більшість студентів вважає, що семінари у найбільшій мірі сприяють формуванню самостійності (90%), змушують творчо відноситися до своєї діяльності (84%), підвищують працездатність (61%).

Результати анкетування щодо ефективності організаційних форм навчання у оволодінні інформатичними компетентностями показали, що можливість використання ІКТ при підготовці та в процесі семінарських занять, включення елементів ділової гри, розв'язання педагогічних задач, коментування та ін., сприяє росту продуктивності мислення, вміння висловити свої думки, набувати дослідницьких знань і умінь, розвивати самостійність, підвищувати продуктивність навчання, розвивати пізнавальний інтерес.

Одержані результати констатувального етапу експерименту засвідчують, що рівень сформованості інформатичних компетентностей у переважної більшості студентів як експериментальних, так і контрольних груп знаходяться на ознайомлювальному (низькому) рівні. Останнє говорить про необхідність створення механізму цілеспрямованого формування у майбутніх вчителів інформаційної і професійної культури під час вивчення дисциплін педагогічного циклу. Цей процес має забезпечити формування широкого кругозору, оволодіння сучасними методами наукових досліджень, серед яких одним з основних є використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Висновки з четвертого розділу

Високі темпи впровадження результатів науково-технічного прогресу, інтенсивне зростання кількості інформації, підвищення ролі людського

фактору в інтелектуалізації суспільства вимагає від учителя початкової ланки освіти високого професіоналізму. Компетентнісний підхід до його професійної підготовки вимагає широкого використання нових педагогічних технологій і створення відповідної інформаційної бази, що детермінує оптимальне поєднання традиційних методів і технологій навчання з широким використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. Це значно інтенсифікує процес презентації інформації та більш якісне засвоєння навчального матеріалу, що допомагає майбутнім фахівцям самостійно одержувати знання на базі сучасних телекомунікацій.

Підготовка студентів до використання інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності не може обмежуватися тільки засвоєнням інформаційних знань, прикладних умінь і навичок, а повинна супроводжуватися формуванням гуманістичного світогляду і відповідальної життєвої позиції, особовим ухваленням загальнолюдських і культурних цінностей.

Розвиваючи процес інформатизації в навчальному закладі й удосконалюючи його, необхідно якомога більше викладачів навчити новим формам проведення занять із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і залучити їх у процес створення та наповнення інформаційного середовища.

Принципова система формування інформатичних компетентностей, яка включає мету, вихідні концептуальні положення, змістово-процесуальний блок (зміст, методи, засоби і організаційні форми), механізми зворотного зв'язку, систему навчальної мотивації студентів. Змістово-процесуальний блок включає психолого-педагогічні дисципліни підготовки майбутніх учителів початкових класів, серед яких стрижневим є курс «Історія педагогіки». Для даного курсу було розроблено відповідне програмно-педагогічне забезпечення, яке у процесі проведення лекційних, семінарських, практичних занять і самостійної роботи студентів сприяє

формуванню інформатичних компетентностей. Крім того, інформатична підготовка студентів забезпечувалася використанням потенційних можливостей науково-дослідної роботи студентів, де була використана тематика рефератів, курсових і дипломних робіт, яка сприяла формуванню інформатичних компетентностей студентів.

Набуття інформатичних компетентностей відбувалося також у процесі вивчення курсів «Вступ до нових інформаційних технологій», «Вступ до спеціальності», а також у процесі самоосвіти.

Аналіз публікацій, присвячених проблемі формування інформатичних компетентностей, засвідчує, що готовність до використання ІКТ включає, як частину механізму діяльності, мотиваційні, психічні і характерологічні особливості людини.

Що стосується готовності студентів до використання ІКТ, то нами вона визначається як інтегроване особистісне утворення, яке включає стійке прагнення до творчого наукового пошуку у сфері освіти, наявність спеціальних знань і вмінь, а також комплексу індивідуально-психологічних і характерологічних особливостей, які забезпечують високу ефективність професійної діяльності.

Готовність майбутнього вчителя до використання засобів ІКТ у професійній діяльності є цілісною якістю особистості, яка характеризується єдністю її знань, умінь, навичок і здібностей до творчого використання засобів ІКТ у професійній діяльності, що знаходить своє відображення в інтелектуальній, мотиваційній і предметно-практичній сферах особистості.

У дисертації був розроблений механізм діагностики сформованості інформатичних компетентностей. Він передбачає наявність системи відповідних критеріїв (об'єм знань, практичні уміння, сформованість мотивації, рефлексія) та рівнів (ознайомлювальний, базовий стандартизований, репродуктивно-пошуковий, продуктивний). Найбільш ефективні методи для виявлення рівнів сформованості досліджуваного

феномену пов'язані з ситуаціями прояву інформатичних компетентностей (педагогічне спостереження, диспут, дискусія, круглий стіл, контрольні творчі роботи, анкетування, тести, статистична обробка експериментальних даних тощо).

Вивчення і аналіз результатів констатувального етапу експерименту засвідчує, що до основних причин неефективної підготовки до використання ІКТ у навчальному процесі відносяться:

1. Навчальне навантаження комп'ютерних класів основними курсами з інформатики займає більше 70% всього навантаження класу, тому час для самостійної роботи студентів – після 14-ої години.

2. Неоднакова базова підготовка студентів для роботи на ПК із програмним забезпеченням приводить до різних результатів при сприйнятті та засвоєнні матеріалу, що вивчається, з екрану.

3. Швидкість отримання інформації з мережі Інтернет різна в різні інтервали часу (неоднакові технічні характеристики мереж).

На нашу думку, низький рівень інформатичних компетентностей випускників вищої школи викликаний:

- недостатньою інформаційною спрямованістю змісту навчальних курсів;
- відсутністю у студентів інтересу до оволодіння курсами інформатики;
- невмінням використовувати міжпредметні зв'язки інформаційного характеру;
- низькою підготовкою викладачів вищого навчального закладу з цієї проблеми.