

Л. Л. Макаренко

**Комп'ютерна грамотність:
теорія і практика**

Монографія

**Київ
«Освіта України»
2008**

УДК 371.134:004.4
ББК 74.58:32.97
М 15

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова
(протокол № 10 від 24 квітня 2008 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ: **М. Б. Євтух**, доктор педагогічних наук, професор
дійсний член АПН України, академік-секретар Відділення педагогіки
і психології вищої школи АПН України

С. М. Яшанов, кандидат педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

Макаренко Л. Л.

М 15 Комп'ютерна грамотність: теорія і практика : монографія
/ Л. Л. Макаренко. – К. : Освіта України, 2008. – 244 с.

ISBN 978-966-188-224-8

Монографія присвячена проблемі формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі фахової підготовки. Проаналізовано стан розробки проблеми в науково-педагогічній і методичній літературі, зокрема теоретичний аналіз засвідчив, що комп'ютерна грамотність є складною поліфункціональною системою з численними зв'язками між її компонентами. Сутність поняття "комп'ютерна грамотність вчителя початкової школи" тлумачиться з позицій співвідношення понять "грамотність", "освіченість", "професійна компетентність", "культура", "ментальність", а тому йдеться про різні рівні наповнення її змістом та відповідні етапи формування комп'ютерної грамотності.. Визначено критерії сформованості комп'ютерної грамотності вчителя початкової школи.

Розроблено модель формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів спеціальності "початкове навчання", що окреслює взаємозв'язки компонентів даної системи, умов та принципів підготовки майбутнього вчителя в процесі формування комп'ютерної грамотності. Ефективність моделі формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи та впровадження в навчальний процес спецкурсу "Інформаційні технології у професійній підготовці вчителя початкової школи" доведено кількісними та якісними показниками формувального експерименту.

The monograph is devoted to questions of formation of computer literacy of the teacher to be of elementary school during vocational training on a speciality "Elementary education". Computer literacy is a complex multifunctional system with numerous connections between its components. It is proved, that the essence of concept "computer literacy of the teacher to be in elementary school" is treated from positions of a parity of concepts "literacy", "erudition", "professional competence", "culture", "mentality", therefore there are different fillings of its contents. Stages of computer literacy formation of the teacher to be in elementary school are as follows: propaedeutic, basic, integrally-methodical and practically-reflexive.

Efficiency of use of model of computer literacy' formation of the teachers to be in elementary school has been proved by quantitative and qualitative indicators of forming experiment.

УДК 371.134:004.4
ББК 74.58:32.97

ISBN 978-966-188-224-8

© Макаренко Л. Л., 2008
© «Освіта України», 2008



Передмова

*С*тратегія сучасної української державної політики щодо професійної підготовки фахівців полягає у створенні умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, вихованні покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися упродовж усього життя, оберігати й примножувати цінності національної культури та громадянського суспільства, розвивати і зміцнювати суверенну, незалежну, демократичну, соціальну та правову державу як невід'ємну складову європейської та світової спільноти.

Українське суспільство, постаючи на порозі інформаційної цивілізації, формує і відповідний тип світогляду майбутнього фахівця – інформаційний. Нелінійність соціального життя, різка зміна пріоритетів розвитку суспільства, нові завдання, що постають в період докорінних реформ, стали



тим викликом, на який системі професійної підготовки необхідно сформулювати адекватну й вичерпну відповідь. Історична наступність, національна ідентичність, відновлення моральної свідомості, формування єдиного духовного простору країни – такі основні особливості шляху України до інформаційного суспільства. Зміст професійної підготовки сьогодні – це не лише знання, навички, уміння в певній освітній галузі, а й загальнолюдська культура, однією з складових якої є інформаційна культура.

Саме тому запропонована монографія Л. Л. Макаренка “Комп'ютерна грамотність: теорія і практика” є своєчасною і конструктивною.

Якість підготовки майбутніх учителів початкової школи багато в чому визначається особливостями навчально-інформаційного середовища навчального закладу, адекватністю змісту вимогам державних освітніх стандартів. Для формування професійної компетентності майбутнього фахівця необхідно, щоб навчально-інформаційне середовище ВЗО було професійно орієнтованим, спрямованим на формування у студента усвідомленого позитивного ставлення до своєї професії, творчого підходу



до вирішення завдань, пов'язаних з реалізацією професійних функцій.

Стан матеріально-технічної бази і ресурсно-інформаційного забезпечення сучасного вищого закладу освіти, що готує майбутніх учителів початкової школи, дозволяє виходити на рівень сучасних вимог і створює умови для коригування змісту і форм навчання майбутніх педагогів з урахуванням основних напрямів і завдань модернізації педагогічної освіти.

Формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкової школи можна вважати одним із важливих завдань професійної підготовки, зважаючи на її важливість як засобу: а) визначення соціально необхідного рівня поінформованості індивіда, що відповідає рівню, стандартам інформаційного суспільства; б) формування системи ціннісних орієнтацій, що проявляється в доборі інформації, її оцінці, критичному осмисленні тощо; в) сприяння засвоєнню індивідом знань і цінностей у формі домінуючих стереотипів; г) розкриття можливостей людини в усіх різновидах її діяльності, включаючи й професійну.

Основою, своєрідними підвалинами процесу формування інформаційної культури



майбутнього вчителя початкової школи можна вважати:

- формування та розвиток індустрії інформаційних і комунікаційних послуг, у тому числі домашньої комп'ютеризації, зорієнтованої на масового споживача;

- інформатизацію всієї системи загальної і фахової освіти – від дитячого садка до вищої школи включно, а також підготовки і перепідготовки фахівців;

- підвищення ролі кваліфікації, професіоналізму, здатності до творчості як найважливіших характеристик людського потенціалу;

- формування системи ціннісних орієнтацій, що проявляється в доборі інформації, її оцінці, критичному осмисленні тощо;

- забезпечення сфери інформаційних послуг духовним змістом, що відповідає українським культурно-історичним традиціям, у тому числі організація потужного україномовного сектора в Інтернеті.

Розв'язання зазначених достатньо масштабних завдань означатиме, на наш погляд, реальне перетворення інформації і знань у справжній ресурс соціально-економічного і духовного розвитку.



Із міркувань практичної доцільності на увагу заслуговують не лише розроблені та систематизовані у монографії принципи оптимізації професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи, але й науково обґрунтована та розроблена модель формування комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи; запропоновані засоби формування комп'ютерної грамотності як сукупності окремих структурних складових, поліфункціональна природа яких поетапно інтегрується в комплексні кваліфікаційні вміння, визначені галузевими стандартами вищої освіти.

Запропонована читачеві монографія є гідним внеском теоретичної думки у системне осмислення процесів професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи. Її можна рекомендувати до використання викладачами вищих навчальних закладів при викладанні дисциплін і курсів природничо-математичного циклу у системі вищої освіти та практикам.

В. В. БОРИСОВ,
доктор педагогічних наук, професор



ВСТУП

Широке впровадження інформаційних технологій для збирання, опрацювання, використання, продукування, передавання всіляких повідомлень і даних як в навчальній, так і професійній діяльності актуалізували проблему запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в систему підготовки освітян, що динамізує становлення інформаційного поля, сприяє формуванню фахових компетенцій, входженню студентів у міжнародний науковий та професійний діалоговий простір. Погляд на підготовку вчителя в царині усталеного знання поступово відходить у минуле. Формула “освіта на все життя” замінюється новою – “освіта впродовж усього життя”.

Інформатизація суспільства і освіти, зміна педагогічної ситуації у вищій освіті обумовлюють перехід від традиційних форм професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до підготовки на нових технологічних принципах. Комп’ютерні системи комунікації активно поширилися на різноманітні сфери життєдіяльності людини, серед яких однією з пріоритетних є освітня галузь. Факт входження у сучасне життя інформаційно-комунікаційних технологій не може не відобразитися на процесах, що впливають на створення нових засад освітньої діяльності.

Проблеми професійної підготовки вчителя в галузі інформаційних технологій постійно перебувають в центрі уваги науковців. Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчив, що предметом досліджень багатьох учених є педагогічний потенціал інформаційних технологій. Зокрема, проблеми формування



комп'ютерної грамотності та інформаційної культури вчителів висвітлені у працях Н. В. Апатової, Л. П. Бабенко, Б. С. Гершунського, А. П. Єршова, М. І. Жалдака, Н. Г. Джинчарадзе, А. Ю. Каджаспірова, Г. М. Каджаспірової, М. П. Лапчика, С. А. Маркова, В. М. Монахова, Н. В. Морзе, Н. Г. Ничкало, В. М. Оксмана, О. М. Пехоти, Ю. С. Рамського, Г. К. Селевка та інших; психолого-педагогічними аспектами використання інформаційних технологій у навчальному процесі присвячені праці В. П. Беспалька, О. М. Леонтєва, Ю. І. Машбиця, В. В. Рубцова, Н. Ф. Тализіної. Питаннями підготовки вчителя початкової школи в умовах інформатизації освіти займаються Г. А. Горячев, С. О. Гунько, М. М. Левшин, Е. М. Разинкіна, Й. Я. Рівкінд, Ф. М. Рівкінд, І. М. Смирнов, О. В. Суховірський, О. Є. Трофімов та ін.

Дані сучасних досліджень – Л. В. Белецької, Н. Г. Джинчарадзе, Ю. О. Дорошенка, М. І. Жалдака, Н. В. Морзе, О. В. Суховірського, М. Ф. Юсупової, С. М. Яшанова та ін. – засвідчують необхідність впровадження інформаційних технологій у підготовку майбутніх учителів і водночас вказують на недостатній рівень оволодіння студентами комп'ютерною грамотністю.

Перехід початкової школи на новий зміст і зростання ролі вчителя у формуванні складових загальнокультурних компетенцій учнів зумовив необхідність дослідження питання готовності педагога до використання комп'ютера.

Практика засвідчує, що на сучасному етапі розвитку освіти ще існують суперечності між необхідністю впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітні системи та рівнем підготовки вчителів до використання цих технологій у навчально-виховному процесі. Особливо це стосується підготовки майбутніх учителів початкової школи.

В основу галузевих стандартів вищої освіти України закладена вимога щодо комп'ютеризації навчального процесу, але певні соціально-економічні умови та особистісні чинники ускладнюють процес впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. Наразі існує суперечність між необхідністю формування комп'ютерної грамотності у студентів –



майбутніх учителів початкової школи та її практичним втіленням, що зумовило вибір теми нашого дослідження.

Соціально-економічні зміни в Україні, процеси глобалізації, інтеграції та інформатизації суспільства, входження держави в Європейський освітній простір зумовили необхідність реформування освіти відповідно до положень Болонського процесу. Одним із його пріоритетних завдань є підготовка нового покоління вчителів, здатних до професійної діяльності в умовах впровадження в навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій.

Наразі система вітчизняної освіти знаходиться в стані модернізації, яка обумовлена глибокими структурними змінами, що відбуваються в сучасному світі, вимагають розвитку нових підходів до побудови загальноосвітньої і професійної підготовки.





РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Необхідність інтенсифікації процесу інформатизації освіти та необхідність перебудови системи підготовки майбутніх учителів є розвиток інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і засобів зв'язку, перехід до неперервної відкритої освіти, заснованої на особистісно-орієнтованому навчанні, що вимагає перегляду методологічних і концептуальних засад традиційної педагогіки, що ініційовано низкою завдань, визначених у Посланні Президента України до Верховної Ради України “Україна: поступ у ХХІ століття. Стратегія економічного і соціального розвитку на 2000–2004 рр.” [77]. На виконання цих завдань Кабінет Міністрів України своєю постановою від 6 травня 2001 р. за № 436 затвердив “Програму інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001–2003 роки”.

Тому однією із невідкладних проблем, що потребують



вирішення у вузівській практиці, є підвищення рівня готовності вчителя до реалізації вимог нових Державних стандартів початкової освіти, зокрема використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

1.1. Історико-теоретичний аналіз проблеми впровадження інформаційних технологій у професійну діяльність вчителя початкової школи

Входження України у світовий інформаційний простір вимагає формування інформаційної культури особистості. Одним із механізмів інформатизації сучасного суспільства є інформатизація системи освіти на всіх її рівнях.

Найвиразніші ознаки інформаційного суспільства – перегляд ставлення до природи як до виключно ресурсного джерела виробництва, бурхливий розвиток “індустрії знань”, трансформація системи науки та освіти, орієнтована на провідні галузі людської діяльності.

Серед основних завдань і напрямків модернізації педагогічної освіти можна назвати необхідність навчання педагогів використовувати інформаційні та комунікаційні технології в освітньому процесі. Однак на сьогодні у стандартах вищої педагогічної освіти вивченню цих питань приділено недостатньо уваги.

Інформатизація освіти – це процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки й оптимального використання сучасних засобів інформаційно-комп’ютерних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання, виховання.

У широкому розумінні “інформатизація освіти” розглядається С. У. Гончаренком як “комплекс соціально-педагогічних перетворень, пов’язаних із насиченням освітніх систем інформаційною продукцією, засобами й технологією. У вузькому – впровадження в заклади системи освіти інформаційних засобів, що ґрунтуються на мікропроцесорній техніці, а також інформаційній



продукції і педагогічних технологіях, які базуються на цих засобах” [59; 60].

У цьому визначенні ми знаходимо і завдання освіти у плані інформатизації, і шляхи її реалізації. Зокрема, інформатизація освіти спрямована на підвищення якості професійної підготовки як учителів, так і спеціалістів інших сфер діяльності. Введення інформаційних технологій у навчальний процес спирається на три складові: мету, зміст навчання і принципи його організації.

У науково-методичній літературі [9; 70; 211] все частіше висловлюються думки про те, що учитель повинен володіти комп’ютерною грамотністю. Ось чому виникла проблема підготовки учителів початкової школи, здатних працювати з комп’ютером.

На думку багатьох науковців, метою інформатизації системи освіти є підвищення ефективності навчання, завдяки розширенню обсягів інформації та вдосконаленню методів її застосування, а також спрямованість на те, щоб користувачі могли застосовувати інформаційні технології як у навчально-виховному процесі вищого навчального закладу, так і в особистісній професійній діяльності [27; 206; 212].

Під інформатизацією освіти у “Концепції інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп’ютеризації сільських шкіл” [139] розуміють упорядковану сукупність взаємопов’язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення освітніх інформаційно-обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу. Головною метою інформатизації навчальних закладів є підготовка підростаючого покоління до повноцінної плідної життєдіяльності в інформатизованому суспільстві, підвищення якості, доступності та ефективності освіти.

У цьому документі даються рекомендації щодо використання комп’ютера в початковій школі як засобу педагогічної діяльності; запроваджується пропедевтичний курс інформатики (за умови належного матеріально-технічного забезпечення), який може викладатися на окремих уроках за рахунок годин варіативної складової навчального плану або інтегруватися з навчальним предметом “Математика”; вказується на необхідність удосконалення



системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, які б могли використовувати інформаційні технології у професійній діяльності [139].

Технологічний процес навчання за допомогою комп'ютера називається *інформаційною технологією навчання* (ІТН) [174; 183; 199], а основою інформаційних технологій є інформатика, яка підсилює міжпредметні зв'язки.

У навчальному процесі технологією називають сукупністю методів і засобів, що використовуються викладачем для реалізації дидактичних принципів з метою підвищення ефективності навчального процесу [211].

Технологія навчання, як зазначає Ю. І. Машбиць [175], – це система матеріальних та ідеальних (знань) засобів, що використовуються в навчанні, та способи їх функціонування, яка є дидактичною конструкцією інформаційного управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів.

Із технології навчання виділяється поняття “педагогічна технологія”. Як поняття “педагогічна технологія” виокремлюється з уявлення про технологію на основі використання технічних засобів навчання із запровадженням заздалегідь спроектованого навчально-виховного процесу.

За визначенням В. Ю. Пітюкова [224], педагогічна технологія виявляє систему професійно значущих умінь педагога з організації його впливу на учня, пропонує спосіб осмислення технологічності педагогічної діяльності.

На думку В. В. Арестенка [10], для визначення напрямків інформаційних технологій дослідження користуються різними термінами: “педагогічна технологія”, “технологія навчання”, “технологія виховання”, “технологія педагогічної діяльності”, які можуть розглядатися як складові інформаційних технологій (ІТ). При цьому мають на увазі:

- сукупність технічних засобів навчання і способів роботи з ними;
- опис науково обґрунтованих способів і засобів організаційного впливу на різні аспекти діяльності учнів;
- навчальний предмет, що забезпечує такі дії;
- використання ідей програмованого навчання для одержання



запланованих результатів навчально-виховної діяльності;

- інтегрований процес, пов'язаний з розв'язанням педагогічних завдань;

- компонент педагогічної діяльності;

- навчальну дисципліну в рамках трудового і професійного навчання.

Причиною такого різнобічного трактування змісту “педагогічна технологія” є розгляд проблеми з різних підходів: структурного, функціонального, кібернетичного [199].

Кожний із цих підходів є правомірним. Але для визначення сутності педагогічної технології, на нашу думку, потрібно виходити зі змісту і характеру діяльності учителя в процесі безперервного вирішення педагогічних завдань.

Основними характеристиками педагогічної технології є: цілепокладання, спільність цілепокладальної, конструкторської, організаційної і виконавчої функцій, високий ступінь її варіативності залежно від індивідуальних особливостей педагога, ситуації, взаємодії, особливості окремих учнів і колективу в цілому, змісту і характеру діяльності [250].

Отже, технологія – це дидактична система, стрижнем якої є структура, що дає змогу оптимізувати навчальний матеріал, раціонально дозувати знання і вміння, які повинні закріпитися, економити час суб'єктів навчального процесу. Таке розуміння технології навчання передбачає послідовне розміщення завдань і способів їх розв'язання на декількох рівнях: концептуальному (на рівні теорії), технологічному (принципів організації навчального процесу), процедурному (конкретних операцій) і технічному (використання засобів навчання, включаючи ТЗН).

Тобто, педагогічні технології визначаються як педагогічний інструмент, що забезпечує ефективність взаємодії управління процесом навчання і самим процесом навчання [10].

Термін “інформаційні технології” (ІТ) ввів В. М. Глушков [57], який визначає інформаційні технології як процеси, пов'язані з опрацюванням і передаванням інформації. Якщо підходити до інформаційних технологій з цієї позиції, то такі технології існували завжди, оскільки процес навчання пов'язаний з передаванням інформації від учителя до учня, від батьків до дітей, від однієї



людини до іншої. Зі зміною посередника цього процесу (коли посередником у цьому процесі став комп'ютер) з'явився термін “нові інформаційні технології” (НІТ) (вживається також термін “комп'ютерні технології”).

Такий спосіб перенесення інформації вимагає від викладача вищої кваліфікації, ніж за традиційної технології уроку. При цьому, за визначенням Н. В. Апатової [9], рівень кваліфікації учителя ускладнюється тим, що:

- учитель повинен володіти знаннями не меншими, ніж ті, що містяться в комп'ютерній програмі;

- індивідуалізація навчання, яка передбачається за рахунок введення в навчальний процес комп'ютера, вимагає застосування значної кількості методик, якими учитель повинен володіти досконало;

- учитель має знати програмне забезпечення, його складові, щоб допомогти учневі на кожному етапі уроку.

У працях В. І. Грищенка [67; 68] поняття НІТ визначається як сукупність принципово нових засобів і методів обробки даних, які являють собою цілісні технологічні системи, що забезпечують створення, розподіл і використання інформації.

На думку М. І. Жалдака [99; 100], під новими інформаційними технологіями розуміють сукупність методів та технічних засобів для збирання, створення, організації, зберігання, опрацювання, передавання, подання і використання інформації.

Під “новими інформаційними технологіями в освіті” (НІТ) розуміють впровадження нових підходів у навчально-виховний процес, що орієнтований на розвиток інтелектуально-творчого потенціалу людини з метою підвищення його ефективності завдяки застосуванню сучасних технічних засобів [215].

Педагогіка визначає інформаційні технології навчання як методологію і технологію навчально-виховного процесу з використанням новітніх електронних засобів навчання, й, насамперед, персонального комп'ютера [206].

Оволодіння новим рівнем інформаційних технологій, складовою яких є комп'ютерна грамотність, безперечно впливає на професійно-педагогічну підготовку сучасного педагога, сприяючи мобільності застосування сучасних інформаційних технологій у навчально-



виховному процесі.

Інформаційні технології, на думку Ю. І. Машбиця, можуть використовуватися викладачами всіх дисциплін, як загальноосвітніх шкіл так і ВНЗ, причому використовуватися по-різному, що надає можливості побачити різноманітні форми роботи з комп'ютером у навчальному процесі, порівнюючи їх між собою [206, с. 249]. Але треба усвідомити, що всі знання і уміння є професійними в тому розумінні, що вони відносяться до певних професій [281, с. 5], і оцінити переваги та можливі недоліки впровадження інформаційних технологій в освітній процес.

Отже, складні соціально-економічні умови, в яких перебуває Україна останніми роками, загострюють одну з найбільш нагальних проблем інформатизації освіти та недостатню кількість комп'ютерної техніки в початковій школі. Однак, багато регіонів країни знаходять необхідні кошти для оснащення шкіл комп'ютерними класами, та й уряд України всіляко сприяє становленню і розвитку комп'ютеризації в системі освіти у невідкладному вирішенні цієї проблеми.

Другою важливою проблемою інформатизації освіти, на нашу думку, є неготовність більшості вчителів початкової школи до використання комп'ютерних технологій у своїй професійній діяльності. Вирішення цієї проблеми шляхом організації курсів з освоєння комп'ютерної техніки вимагає значних часових та фінансових витрат. Через складне економічне становище, що склалося в Україні останніми роками, консерватизм багатьох вчителів і їхній достатньо високий середній вік проблема вирішується не так швидко, як хотілося б.

На сьогодні є виключно важливою роль педагога в суспільному розвитку, яка обумовлюється тим, що сфера освіти є соціальним інститутом, через який проходить кожна людина на різних етапах життєдіяльності, починаючи з раннього віку. Саме завдяки багатогранній навчально-виховній діяльності педагога стає реальністю державна політика у створенні інтелектуального, духовного потенціалу нації, розвитку вітчизняної науки, техніки і культури. Це підкреслює першочерговість проблеми підготовки педагога, формування його професійної компетентності у ХХІ столітті [24, с. 3], подальшого формування комп'ютерної



грамотності в процесі професійної підготовки.

Наразі потреби школи у педагогах, здатних працювати в умовах комп'ютеризації навчання в початкових класах і основ формування комп'ютерної грамотності молодших школярів, а також стан теоретичної і практичної підготовки майбутнього вчителя і реального рівня підготовленості вчителів і студентів спеціальності “початкове навчання” дали нам змогу виокремити такі суперечності:

1) між вимогою сучасного суспільства формувати високу комп'ютерну грамотність студентів і невідповідністю до цього процесу педагогічного ВНЗ;

2) між високим педагогічним потенціалом ІТ і неможливістю їх реалізувати через досить низьку комп'ютерну підготовленість учителів початкової школи;

3) між вимогою комплексного використання вчителем інформаційно-комп'ютерних і психолого-педагогічних знань і умінь у комп'ютеризованому педагогічному процесі і формуванням їх у курсах різних дисциплін без урахування поліпредметної інтеграції.

Загальноновживаним на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій є термін “*інформаційно-комунікаційні технології*” (ІКТ), основою і засобом їх реалізації є комп'ютер, який розглядаємо як ланку, що є обов'язковою у професійній діяльності майбутнього вчителя. Зараз спостерігається тенденція широкого застосування персональних комп'ютерів. У цих умовах відбувається адаптація дидактичних засобів до різних модифікацій комп'ютерів. Персональний комп'ютер можна розглядати як комплексний екранно-звуковий засіб із розширеними можливостями інтерактивності й мобільною обробкою інформації, яка одночасно контролює якість засвоєння навчального матеріалу.

Результати теоретичних досліджень українських учених [10; 11; 19; 99; 127; 172] свідчать про те, що комп'ютерна технологія навчання зорієнтована на використання як комп'ютерних засобів навчання, так і традиційних. Але комп'ютер, порівняно з іншими засобами, що використовуються в навчальному процесі, має низку особливостей: *по-перше*, комп'ютер дає можливість вчителю розширити можливості подання інформації (звук, колір, графіка); *по-друге*, він дозволяє підсилити мотивацію навчання за рахунок цікавості викладу матеріалу – приклади, дослідження, парадоксальні



факти, незвичайна форма подання матеріалу, пізнавальні комп'ютерні ігри, уміле використання заохочення та осудження); *по-третє*, активізує школярів до процесу навчання. Адже комп'ютер має можливість надавати учню ту форму допомоги, якої він потребує (наприклад, вирішення завдання з коментарями або тільки принцип розв'язування завдання, чи загальну схему процесу); *по-четверте*, дає можливість учителю розширити варіативність навчальних завдань; *по-п'яте*, комп'ютер дозволяє вчителю розширити можливості контролю, прискорити "зворотний зв'язок", підвищити навчальну функцію контролю [171; 176; 250].

Наукові дослідження з проблеми комплексної комп'ютеризації навчально-виховного процесу можна об'єднати в декілька груп, а саме:

1) праці, спрямовані на вивчення психологічних основ здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу [49; 50; 159; 166; 183; 243];

2) праці з виявлення умов ефективного використання комп'ютера як дидактичного засобу [33; 129; 183; 238] при вивченні математичних [35; 39; 128; 155; 164; 217; 276], гуманітарних дисциплін [36; 124; 137-141; 286], а також засобу виховання [22; 211; 222; 224; 253; 258], розвитку особистості [42; 48; 176; 219; 269], діагностичного педагогічного засобу [161; 173; 203] та інструмента пізнання [80].

Серед робіт, присвячених вивченню педагогічних умов ефективного використання комп'ютера в навчально-виховному процесі, варто виділити ті з них, у яких розглядаються питання класифікації педагогічних програмних засобів [75], концептуальні основи їхньої розробки [107; 143; 252; 294; 303; 304-308] і впровадження їх у процес навчання та виховання студентів [32; 172; 273].

3) роботи, у яких розглядаються педагогічні можливості інформаційно-комп'ютерних технологій [17; 43; 67; 106; 199; 238; 250; 282], у тому числі для організації дистанційного навчання [122; 123; 291];

4) дослідження, присвячені виявленню науково-теоретичних основ впровадження технічних засобів навчання, у тому числі НІТ у навчально-виховний процес вузу [87; 109; 146; 220; 246; 302];

5) роботи, пов'язані зі створенням науково-теоретичних основ і



розробкою професійно орієнтованих курсів підготовки вчителів початкової школи. Ці роботи в контексті нашого дослідження заслуговують на особливу увагу, тому що в них представлені різні точки зору на сутність і структуру комп'ютерної й інформаційної культури вчителя [51; 118; 146; 151; 178; 187; 207; 240; 287]; відображені підходи до визначення структури педагогічної діяльності, здійснюваної в умовах комп'ютеризації [47; 84; 144; 150], та виявлені змістово-процесуальні основи підготовки вчителів початкової школи до застосування інформаційних технологій в педагогічній діяльності. Із вищевикладеного можна зазначити, що комп'ютери дозволяють вчителю досягти більш високого рівня наочності, розширюють можливості включення різноманітних вправ у процес навчання, швидкий зворотний зв'язок сприяє динаміці навчального процесу. Це дає змогу вчителю формувати позитивне ставлення учнів до процесу засвоєння знань, підвищити їх цікавість до проведення кожного етапу процесу навчання.

Таким чином, використання ІКТ у навчанні учнів значно змінюють погляд на природу педагогічного процесу й саму професійну діяльність вчителя.

Вченими розглядалися різні підходи щодо визначення сутності педагогічної діяльності та її структури. Існують різноманітні підходи до визначення сутності і структури професійної діяльності вчителя, зокрема: системний, управлінський та компетентнісний.

Діяльність учителя з позицій системного підходу досліджується Н. В. Кузьміною, В. А. Козаковим, Т. С. Поляковою, Л. Д. Столяренко та ін.

Кузьміна Н. В. [147] зазначає, що педагогічна діяльність включає такі компоненти: гностичний, конструктивний, проектувальний, організаторський, комунікативний. Розвиваючи погляди Н. В. Кузьміної, Т. С. Полякова [228] виділяє: 1) проектувально-цільовий; 2) змістовий; 3) діагностичний; 4) організаційно-методичний; 5) комунікативний; 6) стимулюючо-регулювальний; 7) контрольно-оцінювальний, – як основні компоненти педагогічної діяльності.

В інтерпретації С. І. Самигіна і Л. Д. Столяренко [268], професійна діяльність учителя представляє собою складно організовану систему різних видів діяльності, головна з яких –



діяльність учителя, який безпосередньо навчає.

Кожний із складових педагогічної діяльності включає інформаційне забезпечення: гностичний – знання особливостей використання комп'ютера у навчальному процесі; конструктивний – вміння розробляти урок із використанням комп'ютерних технологій; організаторський – управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів через використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі початкової школи; комунікативний – організація процесу спілкування “учитель–комп'ютер–учень”. Таким чином, комп'ютерна грамотність вчителя стає однією із складових його професійної діяльності.

У зв'язку із сучасними вимогами до підготовки вчителя в наукових дослідженнях В. М. Оксмана [202] в складі професійної діяльності виділяється інформаційна діяльність учителя, що організована за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Вона розглядається як інформаційно-комунікаційна діяльність учителя. Таким чином, в умовах комп'ютеризації навчання змінюються підходи до визначення структури педагогічної діяльності; з одного боку, окремі її складові наповнюються новим змістом, з другого – виділяються нові структурні компоненти, а саме інформаційна (інформаційно-комунікаційна) діяльність.

Діяльність учителя з використанням інформаційних технологій передбачає такі функції:

- організація навчального процесу на рівні класу в цілому, предмета в цілому (графік навчального процесу, зовнішня діагностика, підсумковий контроль);
- організація внутрішньокласної активізації і координації (розташування робочих місць, інструктаж тощо);
- індивідуальне спостереження за учнями, надання індивідуальної допомоги, індивідуальний контакт з дитиною;
- підготовка компонентів інформаційного середовища (різні види навчального, демонстраційного обладнання, програмні засоби і системи, наочні посібники та ін.), зв'язок їх з предметним змістом певного навчального курсу [250].

Професійна діяльність учителя з *позицій компетентнісного підходу* розглядається А. А. Бодальовим, В. І. Бондарем, А. К. Марковою, Г. С. Сухобською та ін.



У розробках російських науковців, на нашу думку, заслуговують на увагу тлумачення А. К. Маркової та Н. В. Кузьміної. Так, у своїх дослідженнях А. К. Маркова характеризує зміст *професійної компетентності* педагога процесуальними і результативними показниками й визначає професійну компетентність фахівця як здатність та готовність виконувати особисту професійну діяльність [232, с. 90].

У вітчизняній педагогічній літературі вживаються і поняття “компетенція”, і поняття “компетентність”. Тлумачний словник подає схожі трактування цих загальних понять, зокрема *компетенція* – добра обізнаність із чим-небудь; коло повноважень якої-небудь організації, установи чи особи [198, с. 305]; *компетентність* – властивість від “компетентний”.

Компетентний – 1) який має достатні знання в якій-небудь галузі, який з чим-небудь добре обізнаний, тямущий; який ґрунтується на знанні, кваліфікований; 2) який має певні повноваження, повноправний, повновладний [198, с. 305].

Ця схожість не випадкова, адже ці поняття походять з одного джерела: з латини *competentia* – узгодженість, відповідність, а *competio* – відповідати, бути годящим, здатним. І щоб не виникали “труднощі перекладу”, слід розвести ці поняття, враховуючи вітчизняні мовні стереотипи. Поняття “*компетенція*” традиційно вживається у значенні “коло повноважень”, “*компетентність*” же пов’язують з обізнаністю, авторитетністю, кваліфікованістю. Тому вважаємо за доцільне в педагогічному сенсі користуватися саме терміном “компетентність”.

Досить слушно диференціює поняття професійної компетентності та професійної компетенції Г. Н. Топольницька. Вона визначає професійну компетенцію як коло питань, вирішення яких входить в обов’язки фахівця, в той час як “професійна компетентність” відображає рівень володіння необхідними знаннями та вміннями.

Більшість авторів не проводить настільки чіткої межі між цими двома поняттями. Так М. Н. Єрмоленко й В. А. Мижеріков поняття “*компетенція*” протиставляють поняттю “*компетентність*” як загальне протиставляється окремому. Під компетенцією вони розуміють особисті можливості посадової особи, її кваліфікацію,



знання, досвід, що надають можливість брати участь у розробці певного кола рішень чи самій вирішувати питання завдяки наявності у неї певних знань і навичок. Термін “професійна компетентність” автори розкривають через поняття професійної компетентності педагога, яка, на їх думку, виражає “особисті можливості учителя, що дозволяють йому самостійно й досить ефективно вирішувати педагогічні завдання, які формулюються ним самим або адміністрацією освітнього закладу.

Замінюючи термін “компетентність” на термін “компетенція”, В. А. Адольф і В. В. Ворошилов змішують ці два поняття. Зокрема В. А. Афанасьєв визначає *компетентність* як сукупність функцій, прав і відповідальностей фахівця, що скоріше відображує сутність поняття “компетенція”.

Компетенція – це загальна здатність, що базується на набутих вже знаннях, досвіді, цінностях, здібностях. Отже, поняття компетенції не зводиться лише до знань і навичок, а належить до сфери складних умінь і якостей особистості [31, с. 187].

До основних груп компетенцій В. І. Бондар відносить такі:

- ✓ *соціальні* – пов’язані з готовністю брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, в суспільному житті, в регулюванні конфліктів мирним шляхом, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства;
- ✓ *полікультурні* – стосуються розуміння несхожості людей, взаємоповаги до їх мови, релігії, культури тощо;
- ✓ *комунікативні* – передбачають опанування важливим у роботі й суспільному житті усним і писемним спілкуванням, а також оволодіння кількома мовами;
- ✓ *інформаційні* – зумовлені зростанням ролі інформації у сучасному суспільстві й передбачають оволодіння інформаційними технологіями, уміннями здобувати, критично осмислювати й використовувати різноманітну інформацію;
- ✓ *саморозвитку та самоосвіти* – пов’язані з потребою й готовністю постійно навчатися як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті;
- ✓ *продуктивної, творчої діяльності* – реалізуються у прагненні й здатності до раціональної діяльності [31, с. 187].

Таким чином, інформаційні (комп’ютерні) компетенції є



компонентом загальноосвітньої підготовки. Н. В. Кузьміна розглядає *професійно-педагогічну компетентність* педагога за фахом і визначає її як сукупність умінь педагога як суб'єкта педагогічного впливу особливим чином структурувати наукове і практичне з метою найкращого вирішення педагогічних завдань [147, с. 90].

Дещо специфічні підходи до тлумачення поняття компетентності розробляються в професійній педагогіці, де останнім часом дедалі більшого поширення набувають ідеї підготовки кадрів, орієнтованих на розвиток компетентності. Поняття “компетентність” є ширшим за поняття “кваліфікація”. Воно означає не тільки професійні знання, навички й досвід у певній спеціальності, а й ставлення до справи, здатність ефективно використовувати знання й уміння, а також особистісні якості для досягнення необхідного результату на конкретному робочому місці в певній робочій обстановці. Компетентність – це реальна здатність домогтися мети чи результату, тоді як кваліфікація є лише потенційною здатністю виконувати завдання певної професійної діяльності [72, с. 22-24].

Найчастіше поняття “*компетентність*” використовується в таких державних документах як стандарти підготовки фахівців різних профілів. З використанням терміну “компетентність” подано вимоги не лише до викладача, а й до студента.

Універсальний підхід до розуміння сутності компетентності полягає в тому, що ця категорія однозначно не співвідноситься ні з загальною, ні з професійною освітою. Компетентність (Ю. Ф. Абрамов, Ф. Г. Зиятдинова, В. Н. Кудашов, Л. Н. Лесохіна, Н. П. Пахомов, Н. С. Рожевий, Ю. В. Тупталов та ін.) пов'язана з базисною кваліфікацією і одночасно дає можливість людині орієнтуватися в широкому колі питань, не обмежених вузькою спеціалізацією, що забезпечує соціальну і професійну мобільність особистості, відкритість до змін і творчому пошуку, здатність до самовираження і самотворення, готовність і здатність обновляти свої знання.

Усі вищеназвані підходи щодо поняття професійної компетентності переломлюються в особистісно-діяльнісному підході напрямку вивчення феномена компетентності. У руслі цього



підходу праця й особистість педагога розглядаються в нерозривній єдності (М. Б. Есаулова, І. А. Колесникова, Ю. М. Кулюткін, Н. Н. Лобанова, А. К. Маркова, Н. А. Морева, Г. Н. Прозументова, Е. А. Соколовська, Г. С. Сухобська, Ю. І. Турчанинова та ін.). Цілісний погляд на педагога як на людину в професії полягає в тому, що особливості його особистості виявляються, насамперед, через специфіку педагогічної діяльності, що включає взаємодію з іншими людьми і вплив на них.

Таким чином, вважаємо, що професійна компетентність є інтегральною професійно-особистісною характеристикою педагога. Вона визначає якість його діяльності, виражається в здатності діяти адекватно, самостійно і відповідально в динамічній професійній ситуації, відображає готовність до самооцінки і до саморозвитку; виявляється в професійній активності педагога, що дозволяє характеризувати його як суб'єкт педагогічної діяльності і спілкування.

Як зазначає Є. Є. Федотова [282], “компетентнісний підхід в освіті – система педагогічних принципів, установок і методів діяльності, що створюють умови для розвитку універсальних здібностей учня, при цьому обов'язковими є: відповідність соціально-культурним потребам суспільства; орієнтація на вікові особливості учнів; дотримання принципів діяльнісного підходу в освіті; орієнтація на розвиток мотиваційно-діяльнісної сфери. Компетентнісний підхід в освіті змінює цілепокладання навчання й оцінювання, робить їх спрямованими на досягнення результатів”.

Погоджуючись з думкою А. К. Маркової [171], яка вважає професійно компетентним такого вчителя, у якого на досить високому рівні здійснюється педагогічна діяльність, педагогічне спілкування, реалізується особистість учителя, досягаються гарні результати навченості і вихованості школярів, зазначаємо, що компетентність учителя визначається також співвідношенням у його реальній праці професійних знань та умінь, з одного боку, та професійних позицій, психологічних якостей – з другого.

На думку В. А. Адольфа [3, с. 118], професійна компетентність – складне утворення, що включає комплекс знань, умінь, властивостей і якостей особистості, що забезпечують варіативність, оптимальність і ефективність побудови навчально-виховного процесу.



Під професійною компетентністю Д. С. Савельєв [245] має на увазі здатність посадової особи успішно вирішувати стосовні до його компетентності задачі.

Професійну компетентність учителя А. П. Акімова [4] трактує як суму знань, умінь, навичок, засвоєних суб'єктом у ході навчання, – у вузькому сенсі слова і як рівень успішності взаємодії з навколишнім середовищем – у широкому.

“Під професійною компетентністю доцільно розуміти здатність ефективно вирішувати практичні задачі по соціалізації особистості, що розвивається, забезпеченню внутрішніх умов її діяльності, інтеграції особистості в суспільство за рахунок розвитку ціннісних орієнтації, орієнтованості в природі, суспільстві, духовному досвіді людей, самому собі, формування практичних умінь діяльнісної соціально бажаної, чи принаймні прийнятної, самореалізації” [108].

Сучасному вчителю, на нашу думку, для реалізації успішної педагогічної діяльності необхідно оволодіти такими групами компетентностей:

- 1) компетентність у професійній сфері;
- 2) компетентність у комунікативно-соціально-морально-етично-правовій сфері;
- 3) компетентність у науковій, психолого-педагогічній та культурологічній сфері;
- 4) компетентність у дослідницько-діагностичній сфері.

Отже, інформаційна компетентність є компонентом не лише загальноосвітньої, але й професійної підготовки.

Спираючись на дослідження В. А. Адольф, Б. С. Гершунського, Г. К. Селевка, А. В. Хуторського та ін. [3; 53; 249; 292], що включають інформаційно-технологічну компетентність до ключових компетентностей, якими необхідно володіти сучасному вчителю початкової школи, хочемо підкреслити, що, будучи складовою професійної компетентності, вона визначається головним чином рівнем професійної освіченості, досвідом, індивідуальними здібностями, прагненнями до саморозвитку та самовдосконалення, відповідальністю. Особливо хочеться наголосити, що “паростки” вищевказаних якостей присутні не лише в структурі компетентності, а й в структурі грамотності.

Проведений аналіз змісту і структури професійної діяльності



вчителя з використання інформаційно-комунікаційних технологій є підставою для визначення напрямків, змісту та структури комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи, а також визначення умов, необхідних йому для успішної професійної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі.

1.2. Структура і зміст комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи

В умовах широкого впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній простір зростає значущість комп'ютерної грамотності (інформаційної компетентності) педагогів. На нашу думку, формування комп'ютерної грамотності педагогів має два аспекти: загальноосвітній і професійний.

Проведений нами аналіз науково-педагогічної літератури (А. П. Єршов, М. І. Жалдак, А. В. Касперський, О. М. Коберник, Ю. І. Машбиць, Г. К. Селевка, А. В. Хуторський) та дисертаційних досліджень С. О. Гунька, Н. В. Морзе, О. В. Суховірського, М. Ф. Юсупової, С. М. Яшанова та інших, у яких досліджувалася проблема інформаційної підготовки вчителя, дає можливість з'ясувати, що підходи до вирішення цієї проблеми у своїй еволюції значно трансформувалися відповідно до того, який науково-педагогічний зміст вкладався у поняття “комп'ютерна грамотність”.

Поняття комп'ютерної грамотності виводиться із сформованих історичних передумов, пов'язаних із виникненням поняття “*грамотність*”.

В енциклопедичному словнику грамотність (або грамотний) трактується як “володіння необхідними відомостями з певної галузі, знаннями в певній галузі, справі; вміння граматично правильно писати; вміти читати і писати” [29, с. 659]. Зміст цього комплексу, тобто набору необхідних людині знань і умінь, є історично обумовленим, він змінюється відповідно до соціально-економічного і науково-технічного рівня розвитку суспільства. Натомість до



змісту грамотності, поряд з елементарною лексичною грамотністю, умінням зрозуміти інструкцію і дотримуватися її, дотримуватися всіх норм громадського життя і правил безпеки, вимоги до технологічних процесів, у яких задіяна людина, включають знання й уміння використовувати засоби нових інформаційних технологій [267].

Аналіз загальнотеоретичних підходів до визначення суті поняття “комп’ютерна грамотність вчителя початкової школи” здійснено з точки зору характеристики його в контексті співвідношення понять “грамотність”, “освіченість”, “професійна компетентність”, “культура”, “ментальність”. Обґрунтовано позицію щодо співвідношення структури професійної компетентності майбутнього вчителя, її функціональних складових та місця комп’ютерної грамотності як поліфункціонального утворення, необхідного для набуття студентами відповідного рівня освіченості. Вихідними положеннями цього є філософські та педагогічні концепції формування особистості майбутнього професіонала.

На думку Б. С. Гершунського, функціональна грамотність на власне професійному рівні має розглядатися з точки зору предметного змісту і якостей особистості: відповідальності, наполегливості, креативності тощо. Поєднання змістової складової й особистісного підходу надає можливість розглянути комп’ютерну грамотність вчителя початкової школи з точки зору системно-діяльнісного й особистісно-орієнтованого підходів.

Щодо самого поняття “комп’ютерна грамотність”, то воно виникло тоді, коли стало очевидним, що комп’ютер із вузькоспеціального інструмента стає необхідним компонентом сучасної цивілізації. Зміст поняття комп’ютерної грамотності змінюється із часом. На першому етапі він цілком укладався в афоризм А. П. Єршова: “Програмування – друга грамотність”, що був покладений в основу перших підручників з інформатики. Пізніше “комп’ютерна грамотність” розумілася більш як “інформаційна технологія” розв’язування задач. Ці підходи були покладені в основу змісту чинних навчальних посібників з інформатики: А. Г. Кушніренка, В. А. Каймина, А. Г. Гейна й ін.

Наприкінці 80-х років XX ст. змінилися підходи до розуміння поняття “комп’ютерна грамотність” у студентів і, відповідно,



трансформувалися вимоги до розробки змісту інформаційної підготовки вчителя. Нами був проведений аналіз наукових досліджень – А. П. Єршова, Б. М. Наумова, В. П. Беспалька, І. Є. Булаха, В. Г. Грищенко, в яких розкрито тенденції в розробці змісту інформаційної підготовки вчителя, узагальнені практичні результати впровадження комп'ютерів у вищу та загальноосвітню школи.

Під комп'ютерною грамотністю в СРСР наприкінці 80-х років розуміли “знання, необхідні кожному для життя в умовах комп'ютеризованого суспільства”. Конкретне ж трактування змінювалося від тріади “модель-алгоритм-програма” до комплексу таких понять, як початкові фундаментальні знання в галузі інформатики; знання і навички, що відносяться до найпростішого використання комп'ютерів; уміння писати найпростіші програми; уявлення про сферу застосування і можливості ПЕОМ, про соціальні наслідки комп'ютеризації [38, с. 18] тощо.

Майже аналогічно визначається поняття “комп'ютерної грамотності” в програмі конкурсного російського підручника для курсу “Основ інформатики й обчислювальної техніки” А. П. Єршова. Ним ставиться завдання “не лише досягнення комп'ютерної грамотності, але і виховання інформаційної культури учнів” [290, с. 36-37], тобто першочерговим є завдання – надати всім учням елементарних навичок використання інформаційних комп'ютерних технологій.

Що ж таке комп'ютерна грамотність, чи можна її співвіднести із звичайною грамотністю, відносно якої існують більш-менш чіткі критерії – вміння читати і грамотно писати, володіти необхідними знаннями з певної галузі, справи? [198, с. 659]. В наш час, коли досвід комп'ютерного всеобучу лише починає нагромаджуватись, узагальнюватись і аналізуватись, однозначної відповіді на це питання дати неможливо. Зрозуміло, що правомірним було б виділити кілька рівнів комп'ютерної грамотності, хоча конкретне їх розмежування може проводитися по-різному.

Немає необхідності вчити школярів писати найпростіші програми або знайомити з елементами програмування, тому що елементарне уміння програмувати потребує серйозних знань і розуміння понять, що вимагають ґрунтовної математичної



підготовки.

Тому із поняття комп'ютерної грамотності на загальному рівні наразі виключають уміння програмувати, а значно більша увага приділяється процесу обробки інформації, роботи з інформаційними системами, базами даних, електронними таблицями, графічними і текстовими редакторами, тобто визначено за необхідне мати дидактичні уміння і вміти найбільш масово застосовувати інформацію у різних формах: символній, числовій, табличній, графічній тощо.

Комп'ютерна грамотність особистості традиційно повинна формуватися на уроках інформатики ще в школі. Однак і учні, і студенти, як правило, виявляються неготовими до роботи з комп'ютерами, оскільки це ще недостатньо вивчається як у рамках школи, так і у педагогічному університеті.

Введення дисципліни “Основи інформатики” до змісту шкільної освіти було обумовлено необхідністю забезпечення формування (оволодіння) “загальної комп'ютерної грамотності молоді”. Згодом (кінець 80-х – початок 90-х рр.) виникло тверде переконання, що вивчення інформатики має величезне загальноосвітнє значення, що далеко виходить за рамки завдань підготовки випускників школи до життя і праці в інформаційному суспільстві. Цьому чимало сприяла і зміна поглядів на предмет інформатики як науки, її місце в системі наукового знання: “...поняття комп'ютерної грамотності – це тільки початок великих сходів, де необхідно відзначити загальні рівні інформаційної культури, професійні навички тощо” [289, с. 38].

Комп'ютерна грамотність є складовою змісту інформатики як науки, стосовно якої продовжуються дискусії щодо визначення її сутності та структури. Адже термін “інформатика” спочатку був віднесений до галузі, яку можна ототожнити з технологією інформаційної діяльності, але згодом, у зв'язку із широким використанням обчислювальної техніки для обробки інформації, термін “інформатика” наповнився новим змістом. Згодом інформатику, як підкреслює Б. М. Наумов, “визначають як природничу науку, що вивчає загальні властивості інформації, процеси, методи і засоби її обробки, тобто збір, збереження, перетворення, переміщення, видача” [194, с. 3-4], хоча за допомогою визначення через рід та видову відмінність можна визначити



більшість існуючих понять. Але деякі з них не можуть бути визначеними в такий спосіб [181, с. 102]. Однією з проблем є недостатній рівень комп'ютерної грамотності студентів, що може загальмувати навчання.

У роботах В. В. Арестенка, Л. В. Білецької, О. П. Кивлюк, І. Г. Овчиннікова, Л. І. Павлюк, О. В. Суховірського так чи інакше розглядаються поняття, що стосуються інформаційних технологій [10; 17; 125; 201; 210; 270]. Насамперед це пов'язано із поставленими завданнями оволодіння інформаційними комп'ютерними технологіями. На відміну від звичайної грамотності, що сформувалася протягом досить тривалого часу, поняття комп'ютерної грамотності формується у стислий термін, але, крім того, вирішення поставленого завдання вимагає великих капіталовкладень. Визначення цього поняття має не тільки теоретичне значення, але й спричиняє істотну перебудову роботи сфери освіти, наявності відповідного програмного забезпечення, навчально-методичної літератури, необхідної техніки тощо [38, с. 18].

Поняття комп'ютерної грамотності є загально-навчальним умінням, зафіксованим, зокрема, у стандарті з інформатики, де відзначається, що її доцільно формувати в процесі вивчення будь-якого предмета.

У нашому дослідженні ми використовуємо тлумачення поняття “комп'ютерна грамотність” педагогами-дослідниками.

Зміст поняття комп'ютерної грамотності значно варіюється. Не претендуючи на повноту, наведемо огляд змісту цього поняття, висловленого різними авторами в різний час.

На думку Г. К. Селевка, комп'ютерна грамотність охоплює операції з персональним комп'ютером, тобто уміння використовувати комп'ютерні програмні засоби, уміння працювати з електронним текстом, електронними таблицями, створювати презентації і бази даних [249, с. 159].

Н. Г. Ничкало визначає комп'ютерну грамотність як “здатність використовувати електронно-процесорну техніку з метою зберігання, обробки й використання інформації. Комп'ютерна грамотність містить в собі три основні компоненти:

1) знання теоретичних засад і розуміння принципів дії комп'ютерної техніки;



2) володіння мовами програмування;

3) сформованість операціональних навичок та вмінь кодувати, вводити й обробляти дані [216, с. 258-259].

Ми погоджуємося з тлумаченням поняття “комп’ютерної грамотності”, яке розкриває *Н. В. Морзе*. Вона розуміє його “як сукупність знань, умінь і навичок, оволодіння якими дає змогу підготувати учнів до можливості застосування обчислювальної техніки в подальшій практичній діяльності”, що дає можливість чітко виділити основні елементи змісту комп’ютерної грамотності [188, с. 5].

Не можна обминути увагою ще одне визначення поняття “комп’ютерна грамотність”, яке окреслили *Г. М. Каджаспірова і О. Ю. Каджаспіров*: “комп’ютерна грамотність – це частина технологічної освіти”. У структуру комп’ютерної грамотності входять: знання основних понять інформатики і обчислювальної техніки; знання принципового устрою і функціональних можливостей комп’ютерної техніки; знання сучасних операційних систем і володіння їх основними командами; знання сучасних програмних оболонок і операційних засобів загального призначення, володіння їх функціями; володіння хоча б одним текстовим редактором; первісні уявлення про алгоритми, мови і пакети програмування; первісний досвід використання прикладних програм утилітарного призначення [115].

Проведений ретроспективний аналіз науково-педагогічної літератури з проблем інформаційної підготовки вчителя дав можливість виділити різні підходи до визначення поняття “комп’ютерна грамотність”:

– як комп’ютерно-технологічне вміння, що формується в процесі вивчення шкільного курсу “Основи інформатики і обчислювальної техніки” та вузівського курсу “Інформаційні технології” або схожого з ним;

– як загальнонавчальне уміння, що формується в процесі вивчення будь-якого предмета з комп’ютерним супроводом.

Дотепер ні в теорії, ні в практиці не розроблено, на жаль, єдиного підходу до визначення сутності й змісту поняття, що давало б можливість досить чітко охарактеризувати достатній рівень підготовленості студентів до застосування інформаційно-



комунікаційних технологій. Так, Є. П. Веліхов [40], А. П. Єршов [97; 98], О. О. Кузнецов, В. М. Монахов і С. І. Шварцбурд [185], І. І. Логвинов і Т. Л. Логвинова [162], В. М. Оксман [202], В. Г. Разумовський [233], В. В. Рубцов [242], Н. А. Русакова [244] вважають, що поняттям, яке характеризує цей рівень, є **“комп’ютерна грамотність”**. На їхню думку, обізнаність студентів, що знайомі з принципами роботи, пристроями і можливостями комп’ютера й уміння застосовувати їх на практиці свідчить про сформованість комп’ютерної грамотності.

Вчені Є. П. Веліхов і С. А. Марков [41; 170] відзначають, що нині у випускників університетів необхідно сформуванати, насамперед, **інформаційну грамотність**, тобто уміння швидко знаходити необхідну інформацію і використовувати її у своїй професійній діяльності. У зміст інформаційної грамотності ними включені уміння, пов’язані з обробкою інформації за допомогою комп’ютера. Зміст поняття **“комп’ютерна грамотність”**, як його розуміють різні вчені, а також близькі йому за змістом поняття **“інформаційна грамотність”** та **“комп’ютерна культура”**, ми оформили у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

<i>Зміст поняття</i>	<i>Автори</i>
КОМП’ЮТЕРНА ГРАМОТНІСТЬ	
Здатність використовувати електронно-процесорну техніку з метою зберігання, обробки й використання інформації. Комп’ютерна грамотність містить в собі три основні компоненти: 1) знання теоретичних засад і розуміння принципів дії комп’ютерної техніки; 2) володіння мовами програмування; 3) сформованість операціональних навичок та вмінь кодувати, вводити й обробляти дані.	Н. Г. Ничкало
Комп’ютерна грамотність має пропедевтичний характер, вона є обов’язковим і необхідним ступенем для наступного становлення людини, містить у собі “ембріони”, паростки кожного з наступних етапів	Б. С. Гершунський
КГ – сукупність знань, умінь і навичок, оволодіння	Н. В. Морзе,



<i>Зміст поняття</i>	<i>Автори</i>
якими дає змогу підготувати учнів до можливості застосування обчислювальної техніки в подальшій практичній діяльності”, що дає можливість чітко виділити основні елементи змісту комп’ютерної грамотності	Т. Д. Драч, М. І. Жалдак
КГ – знання принципів роботи та можливостей комп’ютера й уміння його застосовувати безпосередньо у своїй діяльності	В. М. Оксман
КГ – частина технологічної освіти. У структуру комп’ютерної грамотності входять: знання основних понять інформатики і обчислювальної техніки; знання принципового устрою і функціональних можливостей комп’ютерної техніки; знання сучасних операційних систем і володіння їх основними командами; знання сучасних програмних оболонок і операційних засобів загального призначення, володіння їх функціями; володіння хоча б одним текстовим редактором; первісні уявлення про алгоритми, мови і пакети програмування; первісний досвід використання прикладних програм утилітарного призначення	Г. М. Каджаспірова і О. Ю. Каджаспіров
Знання принципів дії ПЕОМ, розуміння галузі її застосування в загальному ланцюгу вирішення будь-якої проблеми, усвідомлення значення мікропроцесорної техніки в прискоренні науково-технічного прогресу	Є. П. Веліхов, І. І. Логвинов, Т. Л. Логвинова, В. Г. Разумовський
Сукупність знань, умінь і навичок, оволодіння якими дозволить підготувати студентів до можливості застосування обчислювальної техніки в практичній діяльності	А. А. Кузнєцов, В. М. Монахов, С. І.Шварцбург
Сукупність знань і умінь, необхідних кожному індивіду у всіх видах діяльності для ефективного функціонування у своїй соціальній групі, де комп’ютерні технології використовуються прямо або опосередковано	Н. А. Русакова, Н. Г. Ничкало
Знання основ алгоритмічної мови, уміння складати цією мовою програми для вирішення життєво важливих або виробничих завдань, а також навички роботи з комп’ютером	М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, А. П. Єршов, В. В. Рубцов
ІНФОРМАЦІЙНА ГРАМОТНІСТЬ	
Уміння грамотно і швидко знаходити потрібні відомості, сформованість звички шукати опрацьовувати для певної справи цінну інформацію, набуття навичок у	Е. П. Веліхов, С. М. Яшанов



<i>Зміст поняття</i>	<i>Автори</i>
постійній самоосвіті	
КОМП'ЮТЕРНА КУЛЬТУРА	
Сукупність знань, умінь і навичок, оволодіння якими дає можливість підготуватися до роботи з інформацією, у тому числі і до застосування комп'ютера у практичній діяльності	Б. С. Гершунський С. А. Марков, Н. Г. Джинчарадзе

Отже, існують ще два тотожні за своїм значенням поняття – “комп'ютерна культура” та “інформаційна грамотність”.

З погляду В. А. Герасименка [49; 111], студентам недостатньо мати лише уявлення про комп'ютерну грамотність. Для того щоб стати конкурентоздатними фахівцями, у них повинна бути сформована **комп'ютерна культура**, що припускає поряд із власне комп'ютерною грамотністю сформованість потреби використовувати мікропроцесорну техніку з метою вдосконалення професійно-педагогічної діяльності і підвищення рівня своєї кваліфікації. Більшість вчених, які досліджують проблему комп'ютеризації навчально-виховного процесу і підготовки студентів до використання ІКТ, вважають, що у студентів має бути сформована не комп'ютерна культура, а *інформаційна культура*.

Наразі для позначення достатнього рівня підготовленості випускників педагогічного університету до застосування ІКТ використовується ряд термінів: “комп'ютерна грамотність”, “комп'ютерна культура”, “інформаційна грамотність”, “інформаційна культура”. Разом з тим, аналіз соціально-економічних вимог до підготовки сучасного вчителя показує, що вони обумовлюють необхідність формувати у студентів уміння використовувати комп'ютер у навчально-пізнавальній діяльності, “швидко знаходити потрібні дані і пускати у справу цінну інформацію” [41, с. 7]. Натомість фахівець, що не володіє прийомами роботи з комп'ютером, не може оперативно здійснити пошук професійно важливої інформації, знайти і обробити її. І навпаки, фахівець, що має достатню інформаційно-технологічну підготовку, але не вміє чітко сформулювати свій інформаційний запит, правильно інтерпретувати інформацію, що надходить, перетворити і передати її, є неконкурентоспроможним на сучасному



ринку праці.

Таким чином, у контексті підготовки студентів до використання засобів сучасних інформаційних технологій в навчально-пізнавальній і майбутній професійній діяльності поняття “комп’ютерна грамотність” і “інформаційна грамотність”; “інформаційна культура” і “комп’ютерна культура” не можна розглядати відокремлено одне від одного і тим паче протиставляти, тому що вони, інтегруючись, органічно доповнюють одне одного.

Беручи до уваги усе вищевикладене, на наш погляд, доцільніше використовувати для позначення рівня підготовленості студентів до застосування засобів сучасних інформаційних технологій інтегративне поняття “комп’ютерна грамотність”.

Б. С. Гершунський [53] розуміє “грамотність” і “культуру” як характеристики різних рівнів підготовленості особистості, а саме: через поняття “грамотність” він позначає деякий освітній мінімум, а через поняття “культура” – вищий прояв людської освіченості.

Поділяємо думку авторів, що використовують поняття “грамотність”, оскільки процес формування комп’ютерної культури не може бути досконалим у ВНЗ, тому що вона відповідає найвищому рівню освоєння особистістю досягнень людства у сфері сучасних інформаційних технологій. Високі темпи розвитку цієї галузі не дають можливості вчасно і повно відображати всі прогресивні зміни, що відбуваються в ній, у змісті навчальної програми й у навчальних посібниках. Тому коректно вести мову про певний освітній мінімум у підготовці студентів – майбутніх вчителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. Цей освітній мінімум втілений у понятті “*грамотність*”.

Отже, у дослідженні подано авторське формулювання поняття “комп’ютерна грамотність вчителя початкової школи”, зокрема комп’ютерна грамотність трактується як поліфункціональна система знань, умінь і навичок вчителя застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі початкової школи з властивими їй зв’язками між її компонентами.

Аналіз підходів до визначення сутності і змісту комп’ютерної грамотності дав нам можливість визначити зміст і структуру комп’ютерної грамотності студентів.

Комп’ютерна грамотність, на нашу думку, представляє собою



інтегративну систему, що має таке змістове наповнення:

знати:

- призначення основних видів ІКТ;
- правила техніки безпеки при роботі з ІКТ;
- ергономічні та санітарно-валеологічні норми при використанні ІКТ і дотримання їх на практиці;
- правила ефективної організації роботи ІКТ і вміння відповідно до них побудувати свою діяльність;
- основні способи представлення і редагування інформації;

вміти:

- ефективно використовувати математичні можливості комп'ютера;
- швидко виконувати різні математичні дії;
- здійснювати аналіз і обробку статистичних даних (у тому числі за допомогою спеціальних комп'ютерних програм);
- будувати алгоритм розв'язуваної задачі;
- проектувати зміст і структуру власної діяльності, здійснюваної в умовах використання ІКТ;
- читати і створювати різні графічні зображення (креслення, схеми, діаграми і графіки);
- створювати двомірне і тривимірне зображення об'єкта;
- переробляти графічне зображення (виконувати ескіз, здійснювати масштабування, будувати проекції тощо);
- використовувати графічні редактори і спеціальні пакети графічних програм;
- здійснювати пошук необхідної інформації в довідково-технічній літературі й електронних базах даних (у тому числі, розташованих у мережі Інтернету);
- вибирати необхідні комп'ютерні технології та відповідне програмне забезпечення до них;
- виявляти інформацію, якої бракує для вирішення задачі, і здійснювати її пошук за допомогою ІКТ;
- відбирати необхідні відомості з отриманого інформаційного масиву і зберегати їх;
- ефективно використовувати інформацію у професійно-педагогічній діяльності;
- застосовувати телекомунікаційні засоби для одержання і



передачі інформації тощо.

Розгляд основних показників сформованості знань і умінь, поданих у роботах В. І. Бондаря, Н. Є. Мойсеюк, П. І. Підкасистого, Н. Ф. Тализіної та І. Ф. Харламова [31; 182; 214; 215; 272; 285] у контексті підготовки студентів до застосування СІТ дає підстави виявити критерії сформованості “комп’ютерної грамотності”:

- *знання* законів, що лежать в основі функціонування ІТ і правил ефективної та безпечної роботи з ними (тобто уміння сформулювати закон або правило, пояснити їхню сутність, визначити межі застосування й охарактеризувати дії, пов’язані із застосуванням на практиці цього закону або правила);

- *знання* методів роботи ІТ (уміння чітко охарактеризувати кожен дію й операцію, що складає сутність методу, і знання логічної послідовності їхнього ефективного застосування);

- *знання* алгоритму виконання дій, уміння безпомилково застосувати його на практиці і здійснити об’єктивний самоаналіз результатів виконаних дій, що складають визначене інформаційно-технологічне уміння;

- *знання* сутності окремих положень теорії, що дає можливість організувати ефективну і безпечну роботу ІТ;

- *уміння* описати й встановити логічні зв’язки між фактами, що стосуються інформаційно-технологічних особливостей ІТ і напрямків їхнього застосування в навчанні;

- *уміння* розкрити зміст, визначити місце в понятійній системі й встановити взаємозв’язки між комп’ютерними поняттями.

У дослідженні Л. В. Білецької [17; 18] розглядаються рівні сформованості комп’ютерної грамотності, що якісно відрізняються один від одного, зокрема:

- *інформаційно-технологічний рівень* комп’ютерної грамотності характеризується необхідністю формування у студентів усвідомлення та внутрішнього сприйняття загальної мети та завдань комп’ютеризації освіти, знання відповідних галузей використання комп’ютерів у навчально-виховному процесі, навичок роботи з комп’ютерними програмами навчального призначення. Цей рівень комп’ютерної грамотності передбачає наявність у студентів мінімуму необхідних знань, що забезпечують загальне вміння використовувати комп’ютер для вирішення навчальних задач. Цей



основний рівень інформаційно-технологічної підготовки призначений для студентів усіх спеціальностей;

– *методичний* рівень комп'ютерної грамотності передбачає наявність у майбутніх учителів теоретичних знань основ розробки комп'ютерного дидактичного забезпечення, призначеного для організації навчального процесу та управління пізнавальною діяльністю учнів, а також практичних умінь реалізації комп'ютерних програм. Він розглядається на основі теоретичних, переважаючих на першому рівні, знань студентів та їх початкових умінь використання комп'ютера як засобу навчання. Ці вміння трансформуються за рахунок спеціально організованого навчального процесу в усвідомлену практичну діяльність з використання комп'ютера як засобу навчання. На цьому рівні не вимагається знань мов програмування, лише вміння використовувати існуючі програмні комплекси. На цьому етапі під керівництвом викладача теоретичні знання першого рівня комп'ютерної грамотності переосмислюються студентами, в результаті чого здійснюється перехід на якісно новий рівень – *прикладний*;

– *прикладний* рівень комп'ютерної грамотності передбачає глибоке розуміння студентами структури та змісту навчальних предметів початкової школи, організаційних форм та методів їх викладання, здатність не лише творчо мислити та обґрунтовувати доцільність використання комп'ютера як засобу навчання, а й грамотно використовувати його в конкретних умовах навчально-виховного процесу. Від студентів вимагається розуміння комп'ютера як інструмента педагогічних досліджень, що дає можливість аналізувати результати своєї праці.

На відміну від досліджень Л. В. Білецької, науковці Є. І. Машбиць, Л. П. Бабенко, Л. В. Верник, Є. Ю. Комісарова, Є. Д. Моргуліс та ін. виділяють три рівні формування комп'ютерної грамотності педагогічних працівників залежно від місця, яке посідає комп'ютер у професійно-педагогічній діяльності педагога.

Перший рівень підготовки є обов'язковим для всіх учителів і педагогічних працівників. На ньому закладаються основи комп'ютерної грамотності. *Другий рівень* орієнтований на тих учителів, які будуть використовувати засоби інформаційних технологій у професійній діяльності. Його ядро складають знання та



уміння, необхідні для побудови і практичної реалізації педагогічно виправданої технології комп'ютерного навчання. У свою чергу, це вимагає фундаментальної підготовки педагога в психолого-педагогічних питаннях застосування комп'ютера в навчанні. *Третій рівень* – для вчителів, які братимуть участь у створенні навчального забезпечення комп'ютерних систем навчання. Таким вчителям необхідна ґрунтовна підготовка в галузі теорії і технології проектування навчальних програм, у методах їхньої апробації та оцінки педагогічної ефективності.

Зокрема, комп'ютерна грамотність педагога є компонентом не тільки загальноосвітньої, а й професійної компетентності. Оволодіння першим і другим рівнями комп'ютерної грамотності є необхідною умовою ефективності професійно-педагогічної діяльності педагога в сучасних умовах.

Те, що комп'ютерна грамотність виступає як складовий компонент професійної майстерності, обумовлено насамперед загальною тенденцією інформатизації суспільства, що значно впливає на діяльність фахівців усіх категорій, у тому числі і педагогів.

На підставі аналізу досліджень українських та зарубіжних вчених – В. В. Арестенка [10], І. М. Богданової [27], С. О. Гунька [70], Н. Г. Джинчарадзе [79], Ю. О. Дорошенка [86], Н. В. Морзе [187], О. В. Суховірського [271], М. Ф. Юсупової [300], С. М. Яшанова [302], ми виокремили роль комп'ютерної грамотності у навчанні, проаналізували педагогічний досвід використання цих вмінь у навчанні, що дало змогу обґрунтувати доцільність формування комп'ютерної грамотності з метою:

- коригування діючого змісту освіти з урахуванням новітніх досягнень наукового-технічного прогресу;
- введення у навчання нового понятійного апарату;
- уточнення тлумачення раніше вживаних термінів;
- поширення оволодіння комп'ютерною грамотністю у всіх сферах освіти тощо.

Методологічна база на наш погляд, полягає у наступному:

1. Сучасні інформаційні технології, які забезпечують комп'ютерну підтримку універсальних видів діяльності (таких, зокрема, як лічба, письмо, малювання, спілкування, збирання,



систематизація, зберігання, пошук, опрацювання, подання різноманітної інформації), мають загальноосвітнє значення і можуть використовуватися у вивченні всіх навчальних дисциплін, в усіх освітніх ланках.

2. Зміст і методи формування комп'ютерної грамотності мають забезпечувати відповідність цілей, змісту, методів, організаційних форм і засобів, та особливо результатів навчання досягнутому рівневі та потребам подальшого науково-технічного, соціально-економічного і культурного розвитку суспільства.

3. Система професійно-педагогічної підготовки педагога має бути єдиним цілим, гнучкою, динамічною та надійно забезпечувати його здатність до безперервної самоосвіти і самовдосконалення, що неможливо без оволодіння основами комп'ютерної грамотності.

4. Автоматизовані інформаційні системи, зокрема навчальні, є ефективним засобом розширення, поглиблення і зміцнення знань та умінь у цій галузі, де спеціалізується фахівець: використання таких систем сприяє розкриттю творчого потенціалу, пізнавальних здібностей, формуванню повноцінного наукового світогляду, сучасних понять про культурні та загальнолюдські цінності.

5. Використання нових інформаційних технологій навчання надає можливості значного підвищення ефективності освітнього процесу, що досягається завдяки розширенню типів навчальних завдань, гнучкості в управлінні навчальною діяльністю, залученню студентів (учнів) до діалогу – як внутрішнього, так і зовнішнього, врахуванню індивідуальних особливостей, ефективному поєднанню індивідуальної і колективної діяльності, динамічному розподілу функцій навчальної діяльності між комп'ютером і студентом, удосконаленню методів і засобів навчання та організації навчального процесу [206, с. 238-239].

Для аналізу досліджуваних процесів і явищ важливим є вміння раціонально використовувати сучасні інформаційні технології (бази даних, бази знань, системи штучного інтелекту, зокрема експертні; системи відеотексту, телематики, інформаційні мережі та інші засоби збереження, опрацювання, передачі й подання інформації). При цьому суттєвими є вміння впорядковувати, систематизувати, структурувати дані і знання, розуміти сутність інформаційного моделювання, способи подання даних і знань – таблиці, тексти,



тезауруси, семантичні мережі, фрейми, правила логічного виведення тощо.

У педагогічній діяльності вчителя комп'ютер розглядається передусім як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу, тому формування комп'ютерної грамотності набуває професійного характеру та виступає як складова професійної підготовки.

При формуванні комп'ютерної грамотності у студентів педагогічних університетів необхідно надавати їм можливість сформувати:

а) знання і уміння, що дають можливість ставити і вирішувати конкретні завдання щодо дослідження, проектування й вдосконалювання засобів обчислювальної техніки з урахуванням комплексного підходу до їх створення;

б) вміння обґрунтовано вибирати педагогічну архітектуру ПЕОМ, комплексів систем і мереж ПЕОМ;

в) правильно добирати програмне забезпечення для початкової школи;

г) вміння використовувати дидактичну систему проектування засобів обчислювальної техніки навчання інформатики взагалі;

д) знання педагогічного проблемно-орієнтованого програмного забезпечення ПЕОМ у комплексі системи освіти;

е) володіти “культурою техніки” (правила безпеки, ергономічні норми тощо);

є) вміти використовувати пакети прикладних програм залежно від цілей уроку згідно навчального плану початкової школи.

Аналіз робіт, присвячених визначенню наукових основ підготовки вчителя до використання ІКТ, дає підстави стверджувати, що приділяється достатня увага визначенню сутності та змісту загальноосвітнього аспекту комп'ютерної грамотності, але не розкрито питання визначення сутності та змісту комп'ютерної грамотності як складової професійно-педагогічної діяльності вчителя початкової школи.

Таким чином, зміст комп'ютерної грамотності являє собою **систему знань і умінь**, що обумовлюють необхідний і достатній рівень підготовленості студентів до використання засобів сучасних інформаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, та



виступає і як освітній мінімум, і як складова професійної підготовки, оволодіння якою дає можливість випускнику вищої школи – вчителю початкової школи – застосовувати їх у своїй професійно-педагогічній діяльності в умовах комп'ютеризації навчального процесу.

1.3. Професійна підготовка вчителя початкової школи до впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес початкової школи

Існуюча в Україні система освіти, як відзначається у Державній національній програмі “Освіта” (Україна ХХІ століття), ще не відповідає запитам кожного громадянина країни, суспільним потребам та світовим досягненням науки. З метою усунення цієї суперечності закони України “Про освіту”, “Про загальну середню освіту”, програма “Вчитель” та Національна доктрина розвитку освіти визначили головні шляхи реформування освітньої галузі [77; 78].

Насамперед передбачається впровадження нових стандартів викладання основних шкільних дисциплін. Здійснити ж це без освоєння нових навчальних систем, методик і технологій вельми проблематично. У програмі реалізації реформи освіти в Україні [77] відзначається, що зміст освіти мусить відображати сучасний рівень науково-технічного і соціального розвитку. Особливо підкреслюється необхідність включення до змісту освіти навчального матеріалу, що дає можливість сформувати у студентів уміння творчо використовувати ІКТ у навчально-пізнавальній діяльності та майбутній професійній діяльності.

Основною причиною, що перешкоджає широкому впровадженню інформаційних технологій у навчально-виховний процес, є недостатня ознайомленість працюючих вчителів і студентів педагогічних вузів із практикою роботи в умовах комп'ютеризації освіти. Це вказує на необхідність здійснювати спеціальну підготовку майбутнього вчителя до застосування ІКТ у процесі формування у них комп'ютерної грамотності.



У зв'язку з поставленими завданнями формування комп'ютерної грамотності виникає цілий ряд серйозних проблем у процесі підготовки вчителя початкової школи, якому приділяється головна роль у здійсненні цих перетворень. Визначення його особистісних якостей, особливостей його професійної діяльності і розвитку, формування готовності до саморозвитку нині є одним з найважливіших напрямків удосконалення педагогічної освіти. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи повинна будуватися як система його професійного розвитку і саморозвитку, щоб він теоретично та практично був спроможний проаналізувати свої професійні можливості і на цій основі збудував програму подальшого професійного зростання на будь-якому етапі професійної діяльності [277, с. 94].

Проблеми професійної підготовки вчителя розглядали О. А. Абдуліна [1], О. М. Алексюк [7], Г. І. Артемчук, В. В. Попович, Г. Г. Січкаренко [12], С. І. Архангельський [13], Ю. К. Бабанський [14], І. М. Богданова [27], І. А. Зязюн [112], М. Б. Євтух [93-95], С. Б. Єлканов [96], Н. В. Кузьміна [147], О. Г. Кучерявий [149], О. Г. Мороз [190], Н. Г. Ничкало [196], О. М. Пехота [219], С. О. Сисоєва [256; 257], В. О. Сластьонін [259], Л. О. Хомич [288] та багато інших науковців.

У наукових дослідженнях приділяється відповідна увага і професійній підготовці вчителів початкової школи, а саме: теоретичним та методологічним засадам підготовки майбутніх учителів присвячені праці К. Б. Авраменко [2], В. І. Бондаря [30], Н. М. Бібік, Т. М. Байбари, М. С. Вашуленка, О. Я. Савченко [137], В. О. Сухомлинського [270]. Проблема ступеневої освіти вчителів початкової школи розглядалася С. П. Власенко [45], М. М. Дарманським [75], Л. О. Хомич [288].

Взагалі, поняття “підготовка” трактується як формування та збагачення установок, знань і вмінь, які необхідні індивіду для адекватного виконання специфічних завдань [59]. Також під підготовкою розуміють запас знань, досвід, здобутий у процесі навчання, практичної діяльності [227].

У науково-методичній та психолого-педагогічній літературі професійна підготовка майбутнього вчителя розглядається як цілісний процес засвоєння та закріплення загальнопедагогічних і



спеціальних знань, умінь та навичок; результатом цього процесу вважається вироблення у педагогічних працівників готовності до професійної діяльності [136]. Такий підхід узятий нами за основу для визначення сутності підготовки вчителя початкової школи до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності.

Питання підготовки вчителя початкової школи в умовах інформатизації освіти висвітлюються у працях багатьох науковців (Л. В. Білецької, С. О. Гунька, І. М. Богданової, Ю. О. Дорошенка, І. А. Доніної, Ю. О. Жука, І. М. Смирнової, О. В. Суховірського, О. Є. Трофімова, О. І. Шиман тощо). Зупинимося на тих, де вищезгадана проблема розглядається в аспекті нашого дослідження.

Необхідність підготовки вчителів початкової школи у галузі інформаційних технологій зумовлена:

1) відсутністю в учителів початкової школи знань і вмінь застосування комп'ютерної техніки, що не дає можливості їм систематично і ефективно використовувати комп'ютер у роботі з учнями;

2) потребою навчання учнів початкової школи формувати навички роботи з комп'ютером для використання комп'ютера як засобу навчальної діяльності;

3) потребою розширення методичного багажу вчителя, ознайомленням через Інтернет із досягненнями інших педагогів, з існуючою нормативно-правовою базою та ін.;

4) потребою зменшення часу підготовки до уроків, який витрачається на рутинні операції.

Розглядаючи еволюцію у підходах до вирішення проблеми інформаційної підготовки майбутніх учителів, С. О. Гунько [204] виділяє три періоди.

Для першого періоду характерною ознакою є спрямованість на формування у студентів знань можливих способів використання комп'ютера без навчання практичним навичкам його використання. Другий період характеризується переорієнтацією на вивчення майбутніми вчителями основ програмування. Характерною ознакою третього періоду є зміна підходів до інформаційної підготовки вчителя. Сутністю цих змін є переорієнтація змісту на підготовку користувача сучасною комп'ютерною технікою.



У своєму дослідженні, яке стосується проблеми формування системи знань про інформаційні технології у вчителів початкової школи, С. О. Гунько зазначає, що освоєння засобів НІТ студентами педагогічного факультету проходить у два етапи:

– на першому етапі інформаційні технології виступають предметом навчальної діяльності (здобуваються знання про комп'ютер, його периферію, програмне забезпечення, можливості прикладних програмних продуктів, формуються вміння та навички кваліфікованого користувача комп'ютерних систем тощо);

– на другому – відбувається перетворення засобів ІКТ як предмету навчальної діяльності у засіб розв'язання навчальних чи професійних задач, у знаряддя діяльності майбутнього спеціаліста.

Автор вважає, що педагогічне освоєння засобів нових інформаційних технологій включає:

1) комп'ютерну грамотність і накопичення власного досвіду використання засобів нових інформаційних технологій;

2) методичну підготовку майбутніх фахівців до використання ІКТ у навчально-виховному процесі [70].

У структурі підготовки вчителя початкової школи до використання засобів інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності В. В. Арестенка [10] виділяємо два компонента:

1) підготовка майбутніх учителів початкової школи з метою формування у них інформаційно-технологічних умінь з ІКТ;

2) підготовка майбутніх учителів початкової школи з метою формування у них інформаційно-технологічних умінь використовувати інформаційні технології у своїй професійній діяльності.

Перший компонент розглядаємо як підготовку, спрямовану на формування у студентів міцних знань та умінь користувача сучасної комп'ютерної техніки. Наголошує на обов'язковості та первинності формування цього компоненту, враховуючи його вплив на другий компонент.

Другий компонент розглядаємо в аспекті:

– як підготовку, спрямовану на формування у студентів умінь використовувати ІКТ в управлінні навчально-виховним процесом учнів початкової школи;



– як підготовку, спрямовану на формування у студентів умінь використовувати ІКТ у навчально-виховній та позаурочній діяльності вчителя початкової школи.

Безумовно, використовувати ІКТ може лише той учитель, котрий володіє навичками кваліфікованого користувача комп'ютерної техніки. Ці навички можуть бути сформовані як в межах навчальних дисциплін вищого навчального закладу, так і шляхом самостійної пізнавальної діяльності студента. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці майбутнього вчителя початкової школи не повинно обмежуватися власне інформатикою та математикою, а має проникати у вивчення гуманітарних навчальних дисциплін. М. І. Жалдак [99; 100] зазначає, що уявлення про можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій потрібно формувати у процесі вивчення всього циклу навчальних дисциплін, незалежно від їх специфіки; обсяг відомостей про ІКТ та їх зміст повинні бути значно диференційованими відповідно до спрямованості навчання.

На нашу думку, завданнями організації навчання студентів “початкове навчання” за додатковою спеціалізацією “Інформатика” ми вбачаємо через:

- підготовку майбутніх учителів до викладання окремого пропедевтичного курсу з основ інформатики в початковій школі;

- навчання ефективного використання комп'ютерних технологій у проведенні занять з навчальних предметів початкової школи тощо.

Отже, проведений аналіз науково-педагогічної літератури та дисертаційних досліджень, присвячених проблемі інформаційної підготовки майбутніх учителів, дає змогу констатувати, що зміст інформаційно-технологічної підготовки вчителя є інваріантним з позиції ідей інформатики та варіативним з позиції предметної ілюстрації цих ідей. Інваріантна частина змісту інформаційної підготовки майбутніх учителів початкової школи спрямовується на підготовку користувача комп'ютерної техніки, який володіє міцними знаннями, сформованими вміннями та навичками в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Варіативна частина змісту інформаційної підготовки визначається специфікою предметної галузі, в якій буде працювати вчитель.

Можна підкреслити, що підготовка до використання



інформаційних технологій учителів початкової школи та вчителів-предметників у багатьох випадках має чимало спільних рис. Відмінності ж полягають у специфіці діяльності фахівця початкової школи, який викладає математику, мови, образотворче мистецтво та формує основи комп'ютерної грамотності молодшого школяра.

Незважаючи на те, що в теорії приділяється достатньо велика увага дослідженню питання підготовки майбутнього вчителя до використання ІКТ у педагогічній діяльності, дотепер існують різночитання в поняттях, що характеризують рівень його підготовленості до здійснення навчання і виховання в умовах комп'ютеризації.

Ряд дослідників вважають, що можна обмежитися лише поняттям “професійна готовність” [145; 150; 169; 270]. Зокрема, Т. І. Лавіна зазначає, що професійна готовність вчителя до використання в професійній діяльності засобів інформаційних технологій являє собою особливий психічний стан суб'єкта, що характеризується наявністю у нього зразків структур про певні дії і постійну спрямованість на її виконання.

Останніми роками проведено чимало досліджень з проблем формування готовності людини до різних видів діяльності. У цих дослідженнях автори спираються на праці М. І. Дьяченко і Л. О. Кандилович [90; 91], Н. Д. Левітова [156], О. М. Леонтьєва [157] та ін. Сам процес визначення готовності людини до конкретної діяльності дозволяє повніше розкрити основні компоненти готовності, зміст необхідних знань, умінь, навичок, психічний стан тощо, необхідні для успішного здійснення конкретної діяльності.

Проте, у дидактиці існує різноманітне розуміння готовності, що пояснюється особливостями теоретичних концепцій авторів та різними завданнями, які вони перед собою ставили. Зокрема, В. О. Петровський, К. К. Платонов розглядають готовність як установку на певну діяльність, Б. Г. Ананьєв, С. Л. Рубінштейн – як здатність особистості до відповідної діяльності, П. А. Жильцов – як взаємозв'язок психічних особливостей та особистих якостей, що забезпечує високу результативність у процесі діяльності. М. І. Дьяченко, Л. О. Кандилович розглядають готовність як рису особистості (складне психологічне утворення), як психічний її стан. Науковці впевнені, що обидва аспекти готовності знаходяться у



поєднанні і взаємодіють у ході діяльності [91].

На функціональному рівні професійну готовність Н. Д. Левітов [156] розглядає, трактуючи її як особливий психічний стан. У його розумінні готовність є цілісною характеристикою психічної діяльності, яка характеризує особливості перебігу психічних процесів залежно від відображених предметів і явищ дійсності, а також попереднього стану і психічних властивостей особистості.

Розглядаючи готовність як якість особистості, слід відзначити, що успішне здійснення конкретної діяльності залежить від відношення самої людини до цієї діяльності. Ця проблема знайшла своє відображення і часткове вирішення у багатьох працях дослідників, серед яких привертають увагу дослідження В. М. Мясіщева [191]. Психологічно відношення людини до певної діяльності є інтегральною системою зв'язків особистості з різноманітними проявами дійсності, яка визначає її дії та переживання. В. М. Мясіщев виділяє два основних види відношення до певної діяльності: позитивне і негативне. Вони є основою інтенсивної психологічної активності людини, яка визначається його суспільними потребами, що потім перетворюються в особисті і впливають на процес формування фахівця у конкретній галузі.

Відношення особистості охоплюють і суб'єктивні переживання, які відображають зв'язок предметів і явищ реального світу з цілями, мотивами, спрямованістю тощо.

Загальну та тривалу готовність до діяльності Л. В. Долинська [85] визначає як придатність або непридатність людини до виконання певного виду діяльності.

В. О. Крутецький [144] вважає готовність синтезом таких рис особистості, які визначають придатність до діяльності: активне позитивне відношення до діяльності, стійкі інтелектуальні почуття, наявність під час діяльності сприятливого для її здійснення психологічного стану, певний обсяг знань, умінь та навичок у відповідній галузі, певні психологічні особливості в сенсорній і розумовій сферах, адекватних вимогам цієї діяльності.

Готовність саме до педагогічної діяльності висвітлюють у своїх працях П. П. Горностай [62], К. М. Дурай-Новакова [89], М. І. Дьяченко та Л. О. Кандилович [91], Л. В. Кондрашова [136],



В. О. Сластьонін [260], О. І. Щербакова [299] та інші.

Як правило, у своїх дослідженнях ці автори приділяють особливу увагу формуванню психологічної готовності особистості до педагогічної діяльності. За визначенням О. І. Щербакова, діяльність вчителя є складною за своєю структурою і психологічним змістом працею [299].

Психологічну готовність особистості до професійної діяльності П. П. Горностай [62] визначає як цілеспрямоване вираження особистості, до складу якого входить система професійних знань, умінь, навичок, потреб, мотивів, психологічних рис, установок особистості, що дозволяють успішно здійснювати професійну діяльність оптимальними для цієї діяльності засобами.

Г. О. Бокарева, В. І. Муцмахер, О. І. Щербаков та інші дослідники розглядають готовність як сукупність властивостей і рис особистості, які забезпечують результативність трудової діяльності, і як її різновид – педагогічної, стверджуючи, що готовність випускника вузу є сукупністю його рис.

Готовність до професійно-педагогічної діяльності О. Г. Мороз [189] розглядає як процес утворення необхідних відносин, установок, майстерності, рис особистості, які забезпечують можливість усвідомлено і успішно здійснювати педагогічну практику.

Багатьма вченими готовність до педагогічної діяльності розглядається комплексно. Досліджуючи структуру педагогічної діяльності як систему основних властивостей, відношень і дій, В. О. Сластьонін [260] стверджує, що особистість вчителя, відображаючи структуру педагогічної діяльності, є не простою сукупністю рис і характеристик, а єдиним цілісним утворенням. Автор дослідження вказує також на наявність у суб'єкта зразка структури визначеної діяльності та постійної спрямованості свідомості на його виконання [260]. При цьому готовність, у його розумінні, повинна складатися із різного виду установок на усвідомлення певного завдання, моделі вірогідної поведінки, визначення спеціальних способів діяльності, оцінки своїх можливостей у їх співвідношенні з труднощами й необхідністю досягнення певного результату.

Професійну готовність учителя до навчально-виховної



діяльності В. О. Сластьонін розглядає як складний синтез взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-ціннісного та виконавчого. Всі якості особистості вчителя, які визначають його готовність до професійної діяльності, повинні бути інтегровані у певному напрямку як сукупність домінантних мотивів професійної поведінки і діяльності.

На думку вченого [259], до складу основних властивостей і характеристик, які визначають готовність до педагогічної діяльності, повинні входити: спрямованість особистості, суспільна активність, принциповість, любов до школярів, педагогічний професіоналізм, організаторські, комунікативні, перцептивно-гностичні, експресивні якості. Ядром професійної готовності вчителя є загальнопедагогічна підготовка, яка, відображуючи єдність змістової та операційної структур професійної діяльності вчителя, покликана при першому наближенні моделювати і реалізовувати методологію, теорію, методику та практику навчання і виховання особистості.

Професійна готовність студентів педагогічних закладів має складну структуру, стверджує К. М. Дурай-Новакова [89], ядром якої є позитивне ставлення студентів до вчительської професії, наявність професійно значущих рис особистості, сукупність професійно-педагогічних знань, а також їх методична освіта. У своїй дисертації автор дає конкретне трактування професійної готовності вчителя, визначивши її у таких аспектах: як результат професійної підготовки у широкому розумінні; як риса особистості – регулятор педагогічної діяльності; як різновид установки. Тут же визначено структуру готовності до вчительської праці та виділено п'ять основних компонентів, до яких відносяться: мотиваційний, пізнавально-оцінювальний, емоційно-вольовий, операційно-діяльнісний, мобілізаційно-налаштовуючий.

Доцільність комплексного підходу до професійної підготовки студентів визнає Л. В. Кондрашова [136]. На її думку, неправильно розглядати готовність як рису або ознаку. У своєму дослідженні готовність студентів до професійної діяльності автор трактує як складне особистісне утворення, до складу якого входять ідейні та професійні погляди, професійна спрямованість психічних процесів, педагогічний оптимізм, налаштованість на педагогічну працю, здатність до переборювання труднощів, самооцінювання результатів



цієї праці, потреба у професійному самовихованні, що забезпечують високу результативність педагогічної праці.

Отже, різноманітність у трактуванні готовності людини до певної діяльності, зокрема до педагогічної, свідчить, що формування професійної готовності – складний і тривалий процес. Тому у багатьох дослідженнях він розглядається поетапно. Зокрема, М. І. Дьяченко і Л. О. Кандилович визначають три основні етапи формування готовності до певної діяльності: перший – пов’язаний з питаннями професійної орієнтації, другий – з формуванням готовності у процесі навчання, третій – підведення піку готовності до початку професійної діяльності [65].

Готовність до конкретної діяльності визначається системою тих вимог, які висуває до особистості ця діяльність, тому основою виділення компонентів готовності до діяльності є характеристики самої діяльності. Професійна діяльність є багатокомпонентною і включає в себе різні типи діяльності, в тому числі інформаційну [89]. Інформаційна діяльність учителя, що організована за допомогою засобів інформаційно-комп’ютерних технологій, розглядається як інформаційно-комп’ютерна діяльність учителя.

З метою визначення змісту і структури готовності майбутніх учителів початкової школи до використання засобів ІКТ у професійній діяльності ми застосували загальний підхід Л. В. Кондрашової і В. О. Сластьоніна [136; 260]. Відповідно у нашому дослідженні *готовність майбутніх учителів початкової школи* до використання інформаційних технологій у професійній діяльності ми розглядаємо як сукупність таких взаємопов’язаних компонентів: особистісно-мотиваційного, змістово-процесуального, операційно-діяльнісного та оцінювально-рефлексивного.

Зміст **особистісно-мотиваційного** компонента включає: зацікавленість і позитивне ставлення до використання інформаційних технологій, інтерес до інформаційно-комунікаційних технологій як засобу професійної діяльності, усвідомлення необхідності оволодіння певним обсягом знань, умінь і навичок для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами інформаційно-комунікаційних технологій, бажання поповнювати свої знання про дидактичні можливості та методичні



особливості використання сучасних інформаційних технологій.

Визначаючи зміст мотиваційного компонента, ми виходили з припущення про те, що у своїй діяльності студент керується ієрархією мотивів, серед яких домінуючими є смислові мотиви. Досягнення результатів діяльності можливе лише за наявності достатньо позитивного відношення до такої діяльності або мотиву.

Домінуючим компонентом, який входить до змісту готовності, є саме мотиваційний компонент, тобто найголовнішим є особиста зацікавленість і позитивне ставлення до використання ІКТ, усвідомлення необхідності оволодіння певним обсягом знань, умінь і навичок для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Від установки на необхідність використання ІКТ у професійній діяльності, наявності бажання оптимізувати навчальний процес за допомогою ІКТ залежить успіх професійної діяльності вчителя-практика.

В. О. Сухомлинський відзначав [270], що без емоцій неможливий повноцінний розвиток особистості. Тому впевненість в успішному застосуванні ІКТ, відповідний емоційний настрій приводять у дію розумові та духовні сили, допомагають реалізувати творчу діяльність. Високі волевові якості майбутнього вчителя впливають на ефективність застосування ним відповідних ІКТ у зв'язку з тим, що у своїй професійній діяльності він має потребу керувати своїми діями та іншими людьми, швидко і оперативно розпочинати роботу, мобілізувати внутрішні сили, не звертати увагу на фактори, які можуть негативно впливати на виконання поставлених завдань.

Серед волевових якостей, які, на наш погляд, необхідні студенту для успішного використання ІКТ у майбутній професійній діяльності, ми виділили такі: цілеспрямованість, яка свідчить, що педагог керується у своїй діяльності певною метою; витримка, тобто збереження самоконтролю у професійній ситуації (самоконтроль можна порівняти з уважністю); ініціативність – готовність і вміння студента проявити нестандартний підхід для вирішення завдань; рішучість – здатність своєчасно приймати обґрунтовані рішення і миттєво переходити до їх виконання; самостійність – відносна незалежність від зовнішнього впливу, організаторські здібності у



досягненні поставленої мети; організованість – уміння планувати свою діяльність, проявляти послідовність, зібраність.

Важливим компонентом готовності студентів до використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи є **змістовно-процесульний**, який виступає теоретичною основою цієї роботи. Цей компонент готовності включає інтеграцію педагогічних, психологічних, методичних та інформаційно-технологічних знань.

Змістово-процесуальний компонент передусім складають базові знання з інформаційних технологій, а саме:

- знання законів, що лежать в основі функціонування ІТ і правил ефективної та безпечної роботи з ними (тобто уміння сформулювати закон або правило, пояснити їхню сутність, визначити межі застосування й охарактеризувати дії, пов'язані із застосуванням на практиці цього закону або правила);

- знання методів роботи ІТ (уміння чітко охарактеризувати кожен дію й операцію, що складає сутність методу і знання логічної послідовності їхньої ефективного застосування);

- знання алгоритму виконання дій, уміння безпомилково застосувати його на практиці і здійснити об'єктивний самоаналіз результатів виконаних дій, що складають визначене інформаційно-технологічне уміння.

- знання сутності окремих положень теорії, що дає можливість організувати ефективну і безпечну роботу ІТ.

Однак цих базових знань недостатньо, щоб вчитель міг ефективно використовувати комп'ютер у навчально-виховному процесі початкової школи. Він повинен володіти педагогічними, психологічними, методичними та інформаційно-технологічними знаннями використання комп'ютера як дидактичного засобу – знання сутності, змісту, теорії та методики використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи.

Операційно-діяльнісний компонент характеризується якістю знань і вмінь, необхідних для вирішення професійних завдань за допомогою інформаційних технологій.

Ми виходили з положення, що рівень сформованості та розвитку вмінь використання комп'ютерних технологій у майбутній професійній діяльності залежить від характеру та змісту відповідної



теоретичної підготовки студентів, їх творчих здібностей, педагогічного досвіду, що включається у мисленнєві та практичні дії при вирішенні педагогічних завдань. Якість виконання конкретних дій у майбутній професійній діяльності з використанням ІКТ залежить від загальної культури та творчих можливостей майбутніх учителів.

В операційному компоненті виділяємо базову та спеціальну готовність.

Базова готовність – це готовність студентів використовувати для забезпечення інформаційно-комунікаційної діяльності апаратне, системне та програмне забезпечення комп'ютера та універсальні інформаційно-комунікаційні технології, що фактично входять у склад будь-якого електронного офісу.

Називаючи таку готовність базовою, ми підкреслюємо, по-перше, обов'язковість та первинність її формування, по-друге, вплив рівня її сформованості на рівень сформованості спеціальної готовності та готовності студентів до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності в цілому.

Спеціальна готовність – це готовність студентів вирішувати професійні задачі за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій.

Сутність **оцінювально-рефлексивного компоненту** готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності полягає в оцінці (аналізі) власної діяльності, виявленні помилок, внесенні відповідних коректив у власну діяльність, і на цій основі окресленні шляхів удосконалення загального професійного рівня.

Аналіз змісту і структури готовності студентів до використання у майбутній професійній діяльності дає підстави для визначення основних критеріїв готовності майбутнього вчителя:

1) зацікавленість, потреба й установка на необхідність використання інформаційно-комп'ютерних технологій у професійній діяльності (мотиваційна активність);

2) якість знань, які розкривають сутність, зміст, теорію та методику використання ІКТ у навчально-виховному процесі молодших школярів;

3) рівень сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності;



4) якість оцінювання та самооцінювання результатів підготовки до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності.

На основі аналізу наукової літератури, розуміння специфіки професійної діяльності сучасного вчителя початкової школи і вимог до його особистості були визначені рівні, які характеризують сформованість основних складових комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: *високий, достатній, середній, низький*.

Високий рівень – професійна діяльність із використанням ІКТ стає внутрішньою потребою вчителя, має активно-дійовий характер. Стійкий інтерес до необхідності використання ІКТ у майбутній професійній діяльності проявляється постійно. Майбутній учитель володіє глибокими систематизованими знаннями з проблеми, достатньо ознайомлений із досягненнями практики. Основні вміння використовувати ІКТ у професійній діяльності сформовані, їх застосування носить творчий характер. Студенти керуються у своїй діяльності визначеною метою, зберігають самоконтроль у професійній ситуації, виявляють нестандартний підхід до вирішення завдань, здатні самостійно приймати обґрунтовані рішення і швидко переходити до їх виконання, мають добре розвинені організаторські здібності в досягненні поставленої мети. Добре сформовані вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності.

Достатній – визначається професійною значимістю використання ІКТ у діяльності вчителя, що зумовлює позитивне ставлення до їх засвоєння. Особистий інтерес виявляється в поєднанні з зовнішніми стимулами. Достатній рівень психолого-педагогічних знань з проблеми. Основні вміння використовувати ІКТ у професійній діяльності сформовані, застосування їх відбувається періодично і має продуктивний характер. Студенти керуються у своїй діяльності визначеною метою, здійснюють самоконтроль у професійній ситуації, виявляють ініціативу і рішучість. Достатньо розвинені вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності.

Середній – у мотиваційній сфері переважають мотиви обов'язковості, значущість використання ІКТ у майбутній професійній діяльності недооцінюється. Майбутній учитель виявляє нестійкий



інтерес до оволодіння вміннями використання ІКТ у майбутній професійній діяльності. Психолого-педагогічні знання з проблеми задовільні. Вміння використовувати ІКТ вимагають подальшого вдосконалення, застосовуються на репродуктивному рівні і в стандартних ситуаціях. Студентам притаманне поверхове формулювання мети та знань щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Використовуються елементи існуючих методичних розробок та схем. Самоконтроль та ініціативність у професійній ситуації недостатньо виражені. Уміння аналізу і самоаналізу власної діяльності сформовані на низькому рівні.

Низький – характеризується проявом пасивного ставлення до професійної діяльності з використанням ІКТ. До цього виду роботи студенти підходять формально, у мотиваційній сфері домінують ситуативні мотиви вимушеності виконання окремих елементів такої роботи. Пізнавальний інтерес до професійної діяльності з використанням ІКТ відсутній. Психолого-педагогічні знання з проблеми фрагментарні. Основні професійні вміння використання ІКТ не сформовані та перебувають на допрофесійному (низькому) рівні. Практичні завдання виконуються на інтуїтивному рівні. Самоконтроль та ініціативність у вирішенні професійних ситуацій відсутні. Вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності не сформовані.

Підготовка майбутніх учителів до використання ІКТ у професійній діяльності включає змістовий та процесуальний блоки підготовки. Змістовий – базується, з одного боку, на психолого-педагогічному аналізі праці вчителя початкових класів, з другого, – психолого-педагогічних особливостях використання комп'ютерів у педагогічній діяльності.

В умовах комп'ютеризації навчання не втрачають свого значення загальнодидактичні принципи добору змісту навчального матеріалу, виділені В. В. Краєвським [142], що в контексті нашого дослідження здобувають таке змістовне наповнення: **принцип** єдності змістовної і процесуальної сторони формування комп'ютерної грамотності, **принцип** структурної єдності і **принцип** відповідності компонентів змісту структурі комп'ютерної грамотності особистості. Названі принципи повинні знайти відображення в системі принципів добору змісту навчального матеріалу при підготовці вчителя до здійснення



комп'ютеризованого педагогічного процесу. Крім того, в цю систему повинні увійти і принципи добору змісту навчального матеріалу варіативної оболонки, а саме: принцип соціалізації, поліпредметної інтеграції, історизму та методологізації, екологізації, регіональності, а також принцип відповідності і необхідної достатності. У роботах Л. С. Волкова, Т. А. Лавіної, Д. Є. Прокудіна, Н. А. Русакової [47; 150; 231; 244] показано, що зміст підготовки вчителя до використання комп'ютера належним чином мусить бути структурований відповідно принципам диференціації й інтеграції, функціональної повноти й наступності.

Аналіз системи принципів структурування змісту навчального матеріалу, запропонований В. С. Лєдньовим [154] у контексті комп'ютеризації педагогічного процесу, дає підстави зробити висновок про те, що названі вище принципи, повинні бути доповнені принципом бінарного входження базисних компонентів змісту професійно-педагогічної і методичної підготовки. Дія цього принципу обумовлюється тим, що у структуру змісту педагогічної освіти включений компонент, зміст якого спеціально направлений на формування у вчителя знань і умінь для використання комп'ютера в професійно-педагогічній діяльності.

Але, як показує практика, тільки в рамках вивчення курсу інформатики або нових інформаційних технологій проблему підготовки майбутнього вчителя до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу і до формування комп'ютерної грамотності студентів неможливо вирішити. Це викликає необхідність здійснювати цю підготовку не тільки при вивченні інформатики, але й у курсах спеціальних (дидактичних) дисциплін. Ефективність здійснення підготовки вчителя початкової школи в умовах комп'ютеризації навчально-виховного процесу у вузі поки що в Україні не доведена.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок про те, що підготовка вчителя до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу повинна розглядатися як наскрізна лінія щодо основних структурних елементів змісту педагогічної освіти. Таким чином, комп'ютерна грамотність майбутнього педагога, **відповідно принципу бінарного входження**, *по-перше*, виступає як “провідний” структурний компонент (при вивченні інформатики або



схожого з ним предмета), *по-друге* – як наскрізний компонент при комп’ютеризованому вивченні методик із комп’ютерною підтримкою.

Змістовий блок підготовки вчителя до використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності обумовлює особливості процесуального блоку. Описуючи процесуальний блок етапів формування, дослідники Т. А. Лавіна, В. В. Малєв, Н. А. Русакова [150; 169; 244] підкреслюють, що варто віддавати перевагу модульній педагогічній технології та технології багаторівневої диференціації, доцільність використання цих технологій визначається необхідністю оперативно модернізувати зміст навчального матеріалу відповідно новітнім науковим досягненням, а також можливістю одночасно здійснювати підготовку студентів з різним рівнем комп’ютерної підготовленості.

Слід зазначити, що вивченню інформатики або НІТ як навчального предмета у вищій школі (як і в інших сферах освіти) приділяється сьогодні велика увага фахівців різних профілів [132-134]. Розглядаючи проблему впровадження у навчальний процес педагогічного університету нових інформаційних технологій, варто враховувати ряд факторів, серед яких необхідно відзначити такі:

- щорічне збільшення кількості студентів, що пройшли підготовку в середній школі з курсу “Основи інформатики й обчислювальної техніки” і які мають знання і навички у використанні персонального комп’ютера;

- наявність знань і умінь різної глибини у студентів міських та сільських шкіл тощо.

Одним із шляхів впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес для студентів спеціальності “початкове навчання”, окрім курсу “Нові інформаційні технології” на гуманітарних спеціальностях, може стати впровадження у навчальний процес окремих спецпрактикумів та спецкурсів, що будуть проводитися на старших курсах, при проходженні студентами педагогічної практики та вивченні методик.

Особливо варто зазначити, що початок оволодіння комп’ютерною грамотністю студентами гуманітарних спеціальностей Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, зокрема, спеціальності “початкове навчання”



Інституту педагогіки і психології, розпочався у 1995-1996 навчальному році із введенням курсу “Нові інформаційні технології”, 18 – лекційних годин, 36 – лабораторних [130; 152; 168; 200; 206; 208; 226].

Вивчення вказаного курсу базується на вже отриманих студентами знаннях з інформатики ще у середній школі, які мали б бути спрямовані на оволодіння обчислювальною технікою як засобом підвищення ефективності її застосування у своїй професійній діяльності. Основними цілями є оволодіння навичками вільного використання ПЕОМ для підготовки, наочного матеріалу; вміння працювати з текстовими, графічними та музичними редакторами тощо; використання банків інформації в галузі гуманітарних наук; інтенсифікація процесів навчання. Перелік цілей у гуманітарній галузі, до яких варто прагнути в процесі навчання студентів інформатиці, буде уточнюватися в процесі нагромадження досвіду.

Одним із шляхів впровадження у вищу школу підготовки з інформатики (або інформаційних технологій) для студентів педагогічного факультету – майбутніх вчителів початкової школи, окрім курсу “Нові інформаційні технології”, може стати впровадження у навчальний процес спецпрактикумів та спецкурсів, що будуть проводитися на старших курсах, при вивченні окремих методик з комп’ютерною підтримкою та проходженні студентами педпрактики – проведення уроків в початковій школі з використанням ПК.

Щодо професійної підготовки студентів спеціальності “початкове навчання”, ми вважаємо, що потрібно не лише навчити студентів опановувати сучасні інформаційні технології, формувати комп’ютерну грамотність, у цій ситуації комп’ютерна технологія виступає і як об’єкт, і як засіб навчання. По-друге, за допомогою комп’ютерів вони повинні одержати в більш зручній і комфортній для сприймання формі загальноосвітні знання. По-третє, за допомогою комп’ютерів, що використовуються як індивідуальні тренажери для обробки даних за певними розділами педагогічних дисциплін, представляється можливість організувати високоякісне навчання і контроль спеціальних педагогічних знань. І, по-четверте, студенти мають не лише опанувати навичками й уміннями роботи на конкретних медіапрофесійних системах, вони повинні знати



методику застосування інформаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи.

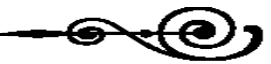
Базовою вузівською підготовкою, на думку В. А. Кайміна, яку одержують студенти на молодших курсах, є та сума знань, навичок і умінь, на якій будуються основні професійні вміння. У число основних освоюваних інформаційних засобів обчислювальної техніки повинні входити текстові і графічні редактори, електронні таблиці, бази даних, експертні системи [117, с. 158].

Незважаючи на те, що у педагогічних закладах вже читаються навчальні дисципліни, які забезпечують елементарне формування КГ, ще немає спеціального курсу для педагогів саме початкової школи, де б вони мали опанувати такими знаннями і вміннями, щоб самим правильно формувати комп'ютерну грамотність у молодших школярів (методика викладання пропедевтичного курсу інформатики). Цьому питанню приділено поки недостатньо уваги. У навчальних програмах педагогічних вузів і коледжів майже немає спеціальних дисциплін із підготовки студентів до викладання інформатики в початковій школі. Більшість навчально-методичних посібників з комп'ютерних технологій мало орієнтовані на професійні потреби вчителів.

Для цього є реальна можливість інтенсифікації процесів навчання за рахунок збільшення практичного компонента вирішення загальнотехнічних, загальноосвітніх і професійних завдань за допомогою комп'ютерів, розміщення по технологічному ланцюжку навчального процесу комп'ютерних практикумів для студентів, що перетворюються на засіб тренажу і “накопичення” знань.

У процесі підготовки майбутніх вчителів початкової школи з циклу фундаментальних та природничо-математичних дисциплін важливе місце посідає система організації навчального процесу та ефективного управління навчанням за допомогою використання комп'ютера.

Рядом авторів (М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, М. П. Лапчик, Ю. А. Первін та ін.) було обґрунтовано, що формування комп'ютерної грамотності є завданням не одного навчального курсу, а цілої системи навчальних дисциплін. Це обумовлено змістом комп'ютерної грамотності, у якому можна виділити такі основні блоки питань:



1) володіти основними засобами набуття інформації, необхідними для вирішення навчальних завдань за допомогою комп'ютера;

2) знати і уміти використовувати основні структури програм;

3) знання про алгоритм як засіб обробки інформації, про властивості, методи опису, уміти записувати і виконувати на комп'ютері прості програми;

4) знати основні види програмного забезпечення комп'ютера та педагогічного програмного забезпечення; вміти застосовувати його.

Відомо, що найважливіший етап у вивченні комп'ютера – оволодіння основними елементами комп'ютерної грамотності, а це, в свою чергу, безпосередня можливість набути навички роботи з комп'ютером, використання його в навчальній діяльності при розв'язуванні задач, аналізі даних навчального експерименту, дослідженні математичних моделей, явищ і процесів тощо.

Велике значення має вміння користуватися готовим програмним забезпеченням. Це є якісно новим аспектом комп'ютерної грамотності. Студентам надається можливість освоїти різні прийоми роботи на ПК: графічні редактори, електронні таблиці, текстові редактори, Інтернет тощо. При використанні комп'ютера змінюється суть поняття “розв'язування задач”. Виділяються визначені кроки або етапи розв'язування, які можна розглядати як своєрідний алгоритм, застосований до будь-якої задачі, яка розв'язується на комп'ютері. До цих кроків відносяться – постановка задачі, визначення математичної моделі, побудова і виконання алгоритму, аналіз результатів (рис. 1.1).

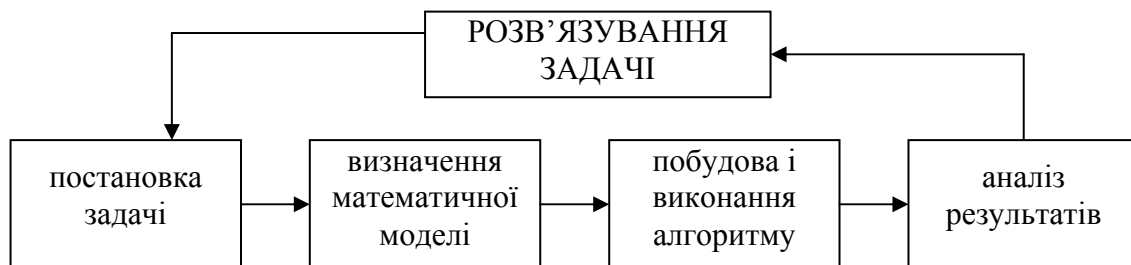


*Рис. 1.1. Кроки вирішення завдань
із формування комп'ютерної грамотності
(за К. К. Колінім)*



Аналізуючи схему, бачимо, що комп'ютер може бути використаний студентами спеціальності “початкове навчання” для обчислювальної роботи в курсах математики, аналізу даних навчального експерименту і пошуку закономірностей при проведенні лабораторних робіт, дослідженні, побудові й аналізі педагогічних моделей тощо. У курсі філософії, історії і ряду інших предметів гуманітарного циклу комп'ютер може використовуватися студентами як інформаційна система, банк даних, автоматизований довідник. Однак сьогодні стає очевидним, що цей підхід, з одного боку, є загальним, а з другого – не забезпечує мінімального набору уявлень про сучасні інформаційні технології. З цього моменту і виникає сама проблема формування “комп'ютерної грамотності” як необхідного компонента професійної підготовки.

Проблеми підготовки студентів щодо використання комп'ютерних технологій у подальшій професійній діяльності, зокрема, в психолого-педагогічній та організаційній, є умовою формування та розвитку інтересу до певних професій, системи мотивів оволодіння комп'ютерною грамотністю та відповідними спеціальностями, формування готовності до професійно-педагогічної діяльності в галузі інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) та інших, не є новими для педагогічної науки. Однак постійне зростання соціально-економічної значущості комп'ютерних технологій, їх удосконалення, застосування ІКТ у різних сферах життєдіяльності людини змушує здійснювати нові педагогічні дослідження цієї проблеми [205, с. 124-125], розробляти нові підходи формування комп'ютерної грамотності в процесі підготовки майбутнього вчителя.

Поява в цій структурі нових навчальних предметів може бути викликана лише істотними змінами в науковій картині світу і зміною домінуючого виду діяльності.

На думку О. А. Абдуліної, Л. П. Вовк, О. Л. Жук, Р. С. Піонової О. Г. Мороза, П. Е. Решетнікова, В. П. Тарантея [1; 46; 105; 221; 190; 235; 274] та інших учених заключним етапом процесу підготовки майбутнього вчителя початкової школи повинна стати педагогічна практика, у ході якої студенти повинні не тільки підготувати і провести цикл уроків з комп'ютерною підтримкою, але й виконати індивідуальну дослідну роботу. На необхідність здійснити таку



роботу в ході підготовки майбутнього вчителя із застосуванням інформаційних технологій у педагогічній діяльності вказують Т. А. Лавіна і В. В. Малєв [150; 169].

Отже, оволодіння комп'ютерною грамотністю є можливим завдяки сформованим останніми роками передумовам і відповідають сучасним теоретико-методичним засадам формування комп'ютерної грамотності у системі освіти. Ці передумови поширення навчання наскрізної комп'ютерної освіти можна класифікувати за такими критеріями:

- педагогічні передумови: у великих містах працюють кабінети інформатики, шкільні класи комп'ютерних застосувань; з'явилась зацікавленість вчителів у використанні обчислювальної техніки та програмних засобів, що є одним з найважливіших факторів становлення і розвитку безперервної інформаційної освіти;

- докорінно поліпшилося забезпечення технічними засобами інформатики у школі і вузах. Наразі в Україні практично немає регіонів, що не мали б у своїх школах сучасних персональних комп'ютерів;

- розроблено комплекс програмно-методичного забезпечення, що є величезним фондом оригінальних методичних матеріалів і дидактичних систем.

При зазначеному підвищенні кваліфікації вчителів початкової школи, спираючись на особливості наявних знань з використання комп'ютера і сучасних методів викладання, необхідно одночасно знайомити вчителів з новітнім програмним забезпеченням, перспективною технікою, роботою в мережах телекомунікацій.

Разом з тим, ідея безперервного формування комп'ютерної грамотності (школа–ВНЗ–школа) стає все більш актуальною, знаходить практичні шляхи здійснення в активній ініціативі окремих шкіл та вчителів, що ще декілька років було неможливим.



1.4. Стан підготовленості вчителів до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-виховний процес початкової школи

У ході констатувального експерименту щодо виявлення рівня підготовленості вчителів-практиків до використання інформаційних технологій у професійній діяльності нами було проведено анкетування вчителів початкових класів за спеціально розробленими анкетами –загальноосвітніх шкіл м. Києва (Подільський, Ватутінський, Дніпровський райони), Донецької, Полтавської, Чернівецької, Черкаської областей – всього 187 респондентів (див. дод. А).

Застосування комп'ютера як засобу навчання вимагає відповідної комп'ютерної грамотності педагога, ядром якої є знання й уміння, необхідні для використання комп'ютера при вирішенні професійно-педагогічних задач.

Отже, на поставлене запитання: *Чи маєте Ви досвід роботи на персональному комп'ютері?* – дали позитивну відповідь 13% респондентів, 25% засвідчили, що погано користуються ПК і 62% вчителів взагалі не вміють користуватися комп'ютером (рис. 1.2).

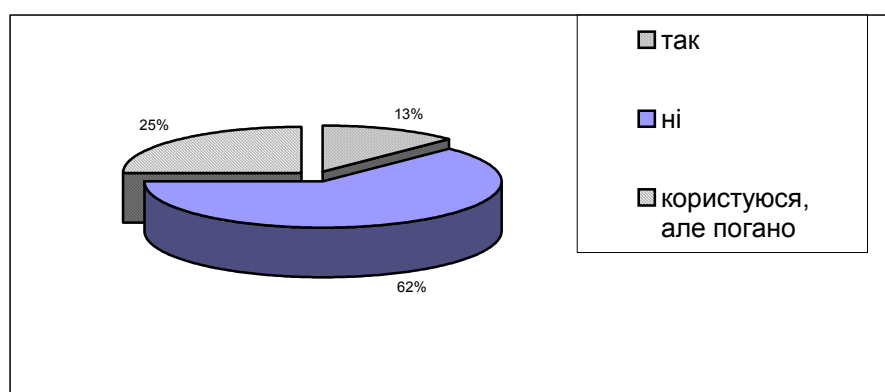


Рис. 1.2. Рівень підготовленості вчителів початкової школи щодо користування ПК

Питання анкети ми згрупували за такими компонентами готовності – особистісно-мотиваційним, змістово-процесуальним,

операційно-діяльнісним та оцінювально-рефлексивним.

З метою одержання достовірних даних ми запропонували вчителям оцінити свої відповіді за чотирибальною шкалою вираженості, зокрема “5” – високий рівень, “4” – достатній, “3” – середній, “2” – низький.

Були поставлені питання, які характеризують *особистісно-мотиваційний* компонент готовності (див. дод. А), зокрема:

– які основні мотиви можуть спонукати Вас впроваджувати інформаційні технології у навчально-виховний процес початкової школи;

– на Вашу думку, повинен учитель початкової школи вміти користуватися комп’ютером на рівні користувача;

– чи цікаве Вам викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” або уроків з комп’ютерною підтримкою у початковій школі;

– які фактори, на Вашу думку, мають найбільший вплив на формування комп’ютерної грамотності вчителя?

Ми одержали такі відповіді: високий рівень – 13,9%, достатній – 16,04% респондентів, середній – 29,95%, низький, тобто повна байдужість, у 40,11% опитаних учителів.

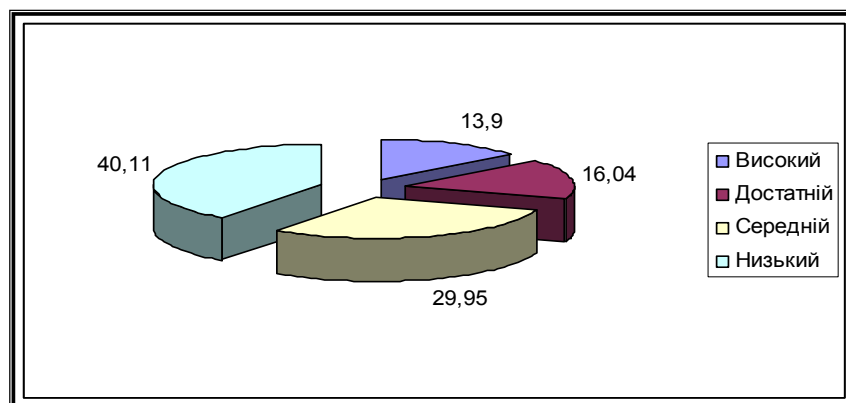


Рис. 1.3. Показники готовності за особистісно-мотиваційним компонентом

Але більшість респондентів мають бажання оволодіти комп’ютерною грамотністю. При відповіді на наше запитання: – *Чи могли б Ви проводити заняття з комп’ютерною підтримкою?* – 13,9% вчителів дали позитивну відповідь, 40,11%, не дали такої відповіді, а зазначили, що їм вже “пізно навчатися”, тобто це вчителі



передпенсійного та пенсійного віку.

За результатами дослідження рівня розвитку *змістово-процесуального* компоненту готовності до використання ІКТ в навчально-виховному процесі ми одержали такі результати: високий – 2,67%, достатній – 10,16%, середній – 33,16%, низький – 54,01%.

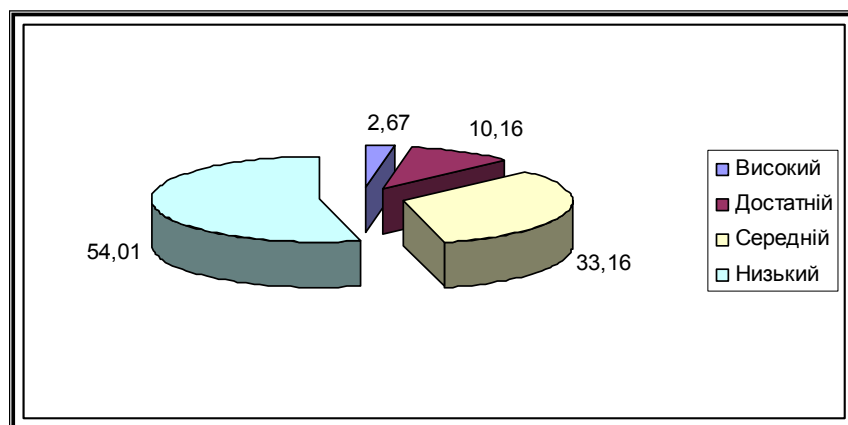


Рис. 1.4. Показники готовності за змістово-процесуальним компонентом

За результатами дослідження *операційно-діяльнісного* компоненту ми одержали такі результати: високий – 7,49%, достатній – 25,13%, середній – 40,11%, низький – 27,27%.

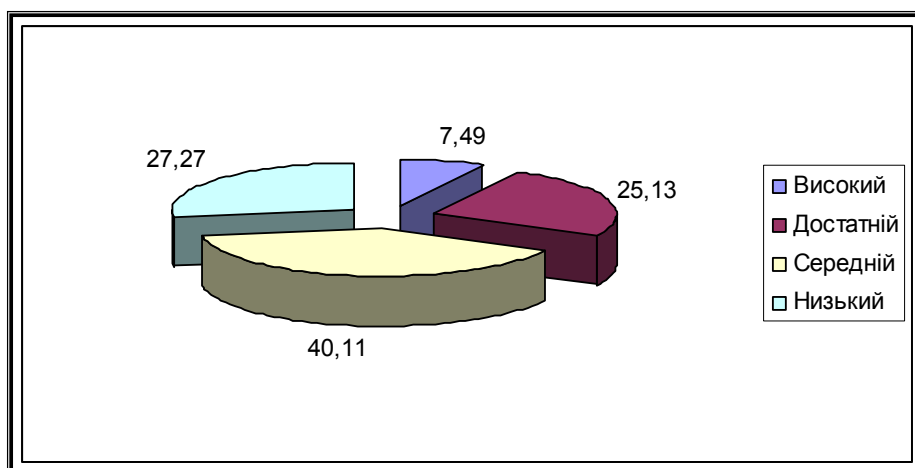


Рис. 1.5. Показники готовності за операційно-діяльним компонентом

За показниками *оцінювально-рефлексивного* компоненту ми

одержали такі дані: високий – 5,88%, достатній – 20,3%, середній – 29,4%, низький – 44,39%. Аналіз наслідків самооцінки вчителів початкової школи дає можливість констатувати, що стан готовності вчителів початкової школи до використання інформаційних технологій та до викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” занижкий.

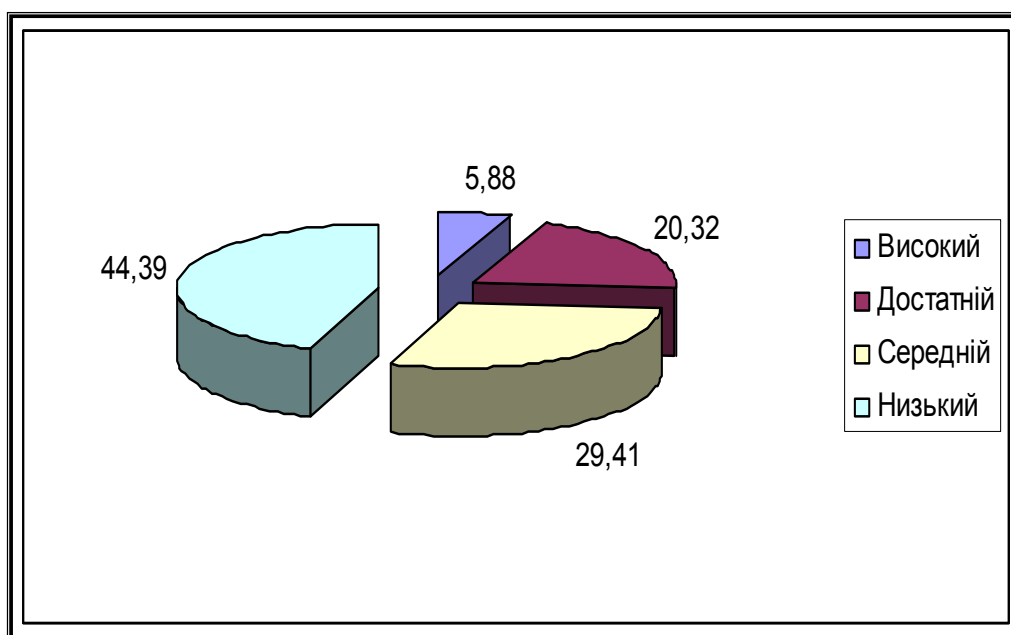


Рис. 1.6. Показники готовності за оцінювально-рефлексивним компонентом

Після обробки таких даних ми вирішили знайти причини такого низького відсотка готовності користуватися комп'ютером (62%).

На наше запитання: *Чи маєте Ви комп'ютер дома?* – 32,62% респондентів відповіли позитивно, решта (67,38%) не мають дома комп'ютера; з'ясовано, що школи не повною мірою оснащені комп'ютерною технікою, або техніка застаріла, або нею користуються лише старшокласники. На питання: *“Чи маєте Ви в учительській кімнаті комп'ютер”*, тільки 3,2% вчителів відповіли позитивно (це були вчителі переважно київських шкіл).

Нами були поставлені запитання: *“Чи вмієте Ви користуватися комп'ютером”*, *“Які програми Ви знаєте?”*, *“Чи маєте Ви комп'ютер дома?”*, *“Чи маєте в учительській кімнаті комп'ютер?”*

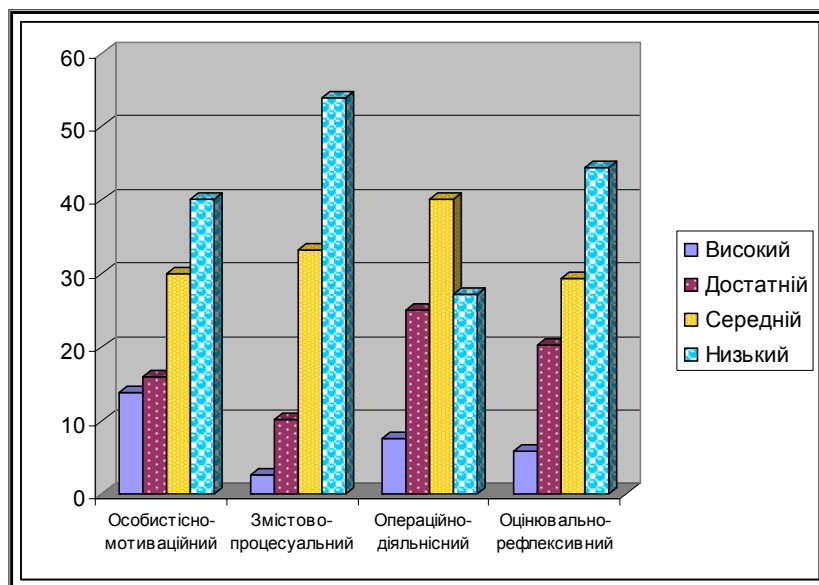


Рис. 1.7. Узагальнюючий показник готовності вчителів застосовувати ІТ в професійній діяльності

Підсумовуючи все вищевикладене, підрахуємо середній показник готовності вчителів початкової школи використовувати інформаційні технології у навчально-виховному процесі (див. табл. 1.2.)

Таблиця 1.2

Рівні сформованості компонентів готовності працюючих учителів до використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи (%)

Рівні готовності Компоненти готовності	Високий	Достатній	Середній	Низький
Особистісно-мотиваційний	13,9	16,04	29,95	40,11
Змістово-процесуальний	2,67	10,16	33,16	54,01
Операційно-діяльнісний	7,49	25,13	40,11	27,27
Оцінювально-рефлексивний	5,88	20,3	29,4	44,39
Середній (узагальнюючий) показник готовності	7,49	17,90	33,16	41,45

Аналізуючи компоненти готовності – особистісно-мотиваційний, змістово-процесуальний, операційно-діяльнісний, оцінювально-рефлексивний, – можна констатувати, що високий рівень готовності спостерігається лише у 5,88% респондентів, достатній – у 20,3%, середній – у 29,4%, низький – 44,39% опитаних учителів.

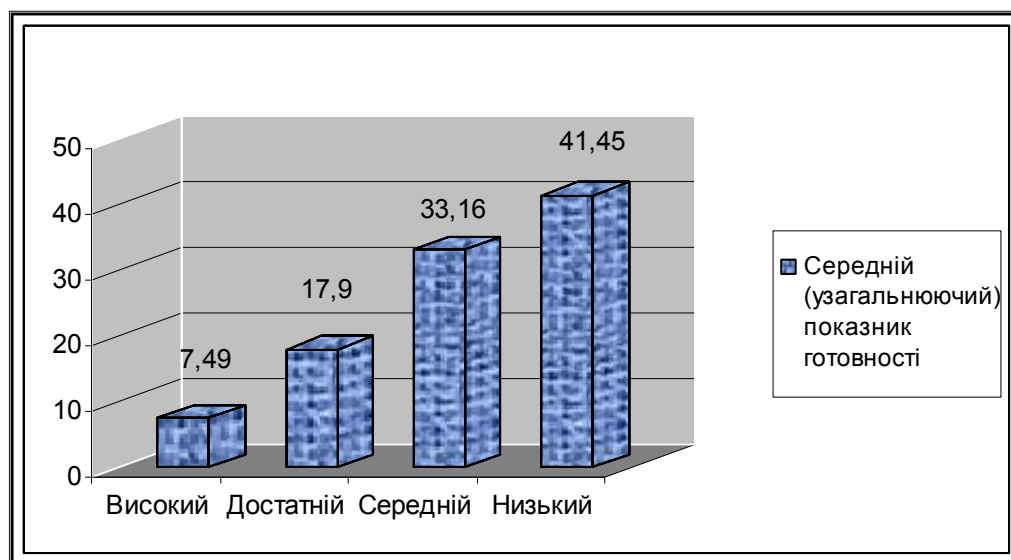


Рис. 1.8. Середній показник готовності вчителів початкової школи використовувати ІКТ у своїй професійній діяльності

Запропонований на початку 2000-х рр. в початковій школі пропедевтичний курс “Інформатики”¹ [25; 237] став несподіванкою для більшості вчителів початкової школи, які ні фахово, ні методично, ні навіть морально не були підготовлені до його викладання. А педагогічний вуз не готує фахівців з цього напрямку, курси підвищення кваліфікації педагогічних кадрів до цього часу не готові перекваліфіковувати та надавати методичну допомогу вчителю.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити висновок про необхідність впровадження спеціальної моделі підготовки майбутніх вчителів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності. У ході констатувального експерименту нами з’ясовано, що загальний низький рівень готовності вчителів-практиків обумовлений рядом факторів, зокрема це:

¹ Київський підручник “Комп’ютерна азбука і навколишнє середовище” – 1 кл., “Сходінки до інформатики” – 2-4 кл.



– відсутність стійкої мотивації до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності;

– відсутність потреби займатися цією діяльністю, необізнаність та недооцінка (інколи байдужість) щодо можливостей використання інформаційних технологій у професійній діяльності вчителя;

– недостатня увага вищих навчальних педагогічних закладів до забезпечення учителів відповідною навчально-методичною базою;

– низький рівень матеріально-технічного оснащення шкіл – новим обладнанням, недостатньою кількістю комп'ютерних класів, відсутністю ергономічних меблів для молодших школярів;

– недосконалість діючих навчальних програм вищої школи, які не враховують специфіку роботи майбутніх учителів в умовах інформаційного суспільства тощо.

Необхідно також проводити роботу з масового залучення вчителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та в позаурочний час.

Отже, основними завданнями, на наш погляд, сьогодні є:

– задоволення потреб фахівців освіти в одержанні нових знань про досягнення в галузі інформатики, інформаційних і мережних технологій, про передовий вітчизняний і зарубіжний досвід;

– підготовка і перепідготовка вчителів початкової школи;

– підвищення кваліфікації вчителів з інших предметів, працівників системи дошкільної і додаткової освіти, адміністративно-управлінських кадрів системи освіти, а також використання нових інформаційних технологій у своїй діяльності;

– консультаційна діяльність, у тому числі й дистанційна;

– науково-методичне керівництво регіональною мережею навчальних закладів у частині використання нових інформаційних технологій, публікація регулярних оглядів у методичних та наукових виданнях, а також розміщення “новинок” на сервері;

– узагальнення й поширення новітнього досвіду організації навчального процесу, науково-методичної роботи, прогресивних форм і методів навчання.

Проведені нами дослідження у ході констатувального експерименту серед студентів спеціальності “початкове навчання” (див. дод. В) (з різними спеціалізаціями) показали, що тільки 7%

володіють навичками роботи на комп'ютері, 36% (студенти із сільських шкіл) ще до цих пір не користувалися жодного разу комп'ютером, 57% не знайомилися з комп'ютером у школі (рис. 1.9).

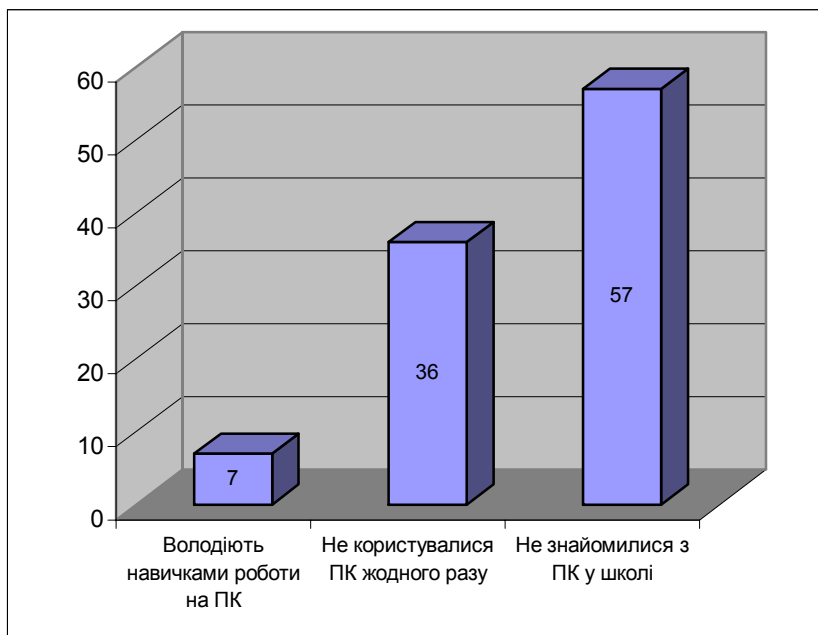


Рис. 1.9. Рівень сформованості комп'ютерної грамотності студентів I курсу

Отже, підвищення рівня комп'ютерної грамотності студентів після школи, зокрема, виявлені нами 57% студентів, що не знайомилися із комп'ютером у школі, вимагають формування комп'ютерної грамотності у педагогічному університеті.

Дані дослідження показали, що студенти спеціальності “початкове навчання” щодо питання про функціональну структуру використання персонального комп'ютера в навчально-виховному процесі, тобто уявлення про педагогічні можливості комп'ютера. Жоден з опитаних студентів не назвав усього комплексу функцій, що може виконувати комп'ютер у навчально-виховному процесі, а 19,8% взагалі не змогли дати відповідь на це питання. Причому такий стан справ характерний як для студентів, що не використовують комп'ютер для власних потреб, так і для вчителів-практиків, що застосовують його у своїй професійно-педагогічній діяльності. Відповідь на поставлене питання носила дуже узагальнений і неконкретний характер, а саме: 25,2% вказало на



виконання комп'ютером навчальної функції, 6,1% – на виховну і 14,9% – розвивальну.

Більш конкретні функції використання комп'ютера у навчально-виховному процесі вказала незначна кількість опитаних студентів – так, контролюючу функцію комп'ютера назвали 23,7%, 8,8% – функцію систематизації і поглиблення знань, 16,4% – пошуку й обробки навчальної інформації, 4,2% – підвищення інформативності навчання, 2,7% – представлення нового навчального матеріалу, 1,9% – проведення комп'ютеризованих експериментів, статистичних даних і формування комп'ютерної грамотності, 2,3% – забезпечення наочності навчання, 4,6% – мотиваційну, 1,2% – конструктивно-моделюючу, а 3,1% – вказали на створення ігрових ситуацій на уроці за допомогою ПК.

Ці порівняльні дані функції структури використання персонального комп'ютера в навчально-виховному процесі з точки зору студентів спеціальності “початкове навчання” та вчителів-практиків ми звели у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

***Функції використання персонального комп'ютера в
навчально-виховному процесі з погляду студентів та вчителів-
практиків***

<i>Педагогічні можливості персонального комп'ютера</i>		
<i>функції персонального комп'ютера</i>	<i>студенти</i>	<i>вчителі-практики</i>
1) навчальна функція	25,2%	24,3
2) виховна	6,1%	–
3) розвивальна функція	14,9%	4,3
4) контролююча функція	23,7%	27,9
5) функція систематизації і поглиблення знань	8,8%	–
6) пошуку і обробки навчальної інформації	16,4%	13,6
7) інтенсифікації навчання		2,9
8) підвищення інформативності навчання	4,2%	–
9) представлення нового навчального матеріалу	2,7%	–
10) проведення комп'ютеризованих експериментів, обробки статистичних даних і формування елементарної комп'ютерної	1,9%	–



<i>Педагогічні можливості персонального комп'ютера</i>		
<i>функції персонального комп'ютера</i>	<i>студенти</i>	<i>вчителі-практики</i>
грамотності молодших школярів		
11) забезпечення наочності навчання	2,3%	8,57
12) мотиваційна функція ПК	4,6%	–
13) конструктивно-моделююча ПК	1,2%	–
14) створення ігрових ситуацій на уроці	3,1%	0,7
15) обчислювальна функція		

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити висновок, що серед учителів-практиків відповідь на поставлені питання у 43,6% респондентів викликала певні труднощі. Вчителі, що відповіли, вказали лише деякі педагогічні функції комп'ютера. Зокрема, 24,3% – назвали навчальну функцію; 4,3% – розвивальну; 27,9% – контролюючу; 2,9% – зазначили про можливість інтенсифікації навчання; 8,57% – забезпечення наочності; 13,6% – функцію одержання й обробки нової педагогічно необхідної інформації і 0,7% – обчислювальну, створення ігрових ситуацій на уроці і підготовки до інтегрованих уроків з використанням комп'ютера.

Ми поділяємо думку, що недоцільно складати єдину навчальну програму з інформатики для всіх педагогів. Це обумовлено тим, що, по-перше, педагогам різних категорій, наприклад, учителям початкової школи і вчителям-предметникам, необхідні різні рівні знань в галузі комп'ютерного навчання.

Таким чином, аналіз сучасних технологій навчання та їх результативності дає підстави вважати, що комп'ютерна грамотність в процесі професійної підготовки буде найбільш ефективно формуватися, якщо:

- основний акцент робити на організацію активних видів пізнавальної діяльності студентів;

- викладач виступає в ролі педагога-менеджера та режисера навчання;

- навчальна інформатизація використовується як засіб організації пізнавальної діяльності, а не як мета навчання;

- студент виступає не як об'єкт, а як суб'єкт навчальної діяльності.



Отже, в теорії і практиці інформаційно-комунікаційні освітні технології розглядаються як каталізатор навчально-виховного процесу, тому їх варто використовувати при вивченні як математичних, природничо-наукових, так і гуманітарних дисциплін. На нашу думку, необхідно звернути увагу на необхідність впровадження інформаційних технологій у педагогічний процес з більш акцентованою орієнтацією на предметні галузі. “Комп’ютерна грамотність, – пише Є. І. Машбиць, – це не якийсь, нехай навіть дуже важливий додаток до системи знань і умінь. ...Вона повинна входити в єдину систему інтелектуальних надбань студентів ...Знання основ інформатики й обчислювальної техніки повинні виступати як засіб засвоєння навчальних предметів” [176, с. 24-25].

Сказане вище дає підстави зробити висновок про те, що комп’ютеризація навчально-виховного процесу, з одного боку, забезпечує доступність, мобільність і якість навчання за рахунок посилення особистісно-мотиваційного, змістово-процесуального, операційно-діяльнісного та оцінювально-рефлексивного компонентів готовності, а з другого – дає можливість виконувати соціально-економічне замовлення суспільства – здійснювати підготовку висококваліфікованих фахівців до професійно-педагогічної діяльності, формуючи в них комп’ютерну грамотність.

Таким чином, комп’ютеризація освіти зумовлена як потребами суспільства загалом, логікою науково-технічного прогресу, так і тими новими можливостями, які відкриває комп’ютер в розвитку самої освіти – від початкової її ланки до вищої школи.

Висновки до першого розділу

Існуюча в Україні система освіти ще не відповідає запитам кожного громадянина країни, суспільним потребам та світовим досягненням науки. З метою усунення цієї суперечності закони України “Про освіту”, “Про загальну середню освіту” тощо визначили головні шляхи реформування освітньої галузі.



Насамперед передбачається впровадження нових стандартів викладання основних шкільних дисциплін. Здійснити ж це без освоєння нових навчальних систем, методик і технологій вельми проблематично. Зміст освіти мусить відображати сучасний рівень науково-технічного і соціального розвитку; . необхідно включати до змісту освіти навчального матеріалу, що дає можливість сформувати у студентів уміння творчо використовувати ІКТ у навчально-пізнавальній діяльності та майбутній професійній діяльності.

Основною причиною, що перешкоджає широкому впровадженню інформаційних технологій у навчально-виховний процес, є недостатня ознайомленість працюючих вчителів і студентів педагогічних вузів із практикою роботи в умовах комп'ютеризації освіти. Це вказує на необхідність здійснювати спеціальну підготовку майбутніх вчителів до застосування ІКТ у процесі формування у них комп'ютерної грамотності.

Проведений ретроспективний аналіз науково-педагогічної літератури з проблем інформаційної підготовки вчителя (А. П. Єршова, М. І. Жалдака, А. В. Касперського, О. М. Коберника, Ю. І. Машбиця, А. В. Хуторського та ін.) та дисертаційних досліджень С. О. Гунька, Н. В. Морзе, О. В. Суховірського, М. Ф. Юсупової, С. М. Яшанова та інших дав можливість виділити різні підходи до визначення поняття “комп'ютерна грамотність”.

Аналіз загальнотеоретичних підходів до визначення суті поняття “комп'ютерна грамотність вчителя початкової школи” здійснено з точки зору характеристики його в контексті співвідношення понять “грамотність”, “освіченість”, “професійна компетентність”, “культура”, “ментальність”. Обґрунтовано позицію щодо співвідношення структури професійної компетентності майбутнього вчителя, її функціональних складових та місця комп'ютерної грамотності як поліфункціонального утворення, необхідного для набуття студентами відповідного рівня освіченості. Вихідними положеннями цього є філософські та педагогічні концепції формування особистості майбутнього професіонала.

Доведено, що комп'ютерна грамотність є компонентом не тільки загальноосвітньої, а й професійної компетентності; вона є необхідною умовою ефективності професійно-педагогічної діяльності вчителя початкової школи в сучасних умовах. Однак



теоретичний аналіз цих понять довів, що вказані аспекти компетентності не можна розглядати відокремлено, оскільки вони, інтегруючись, є органічним доповненням один одного.

Поділяємо думку авторів, що використовують поняття “грамотність”, оскільки процес формування комп’ютерної культури не може бути досконалим у ВНЗ, тому що вона відповідає найвищому рівню освоєння особистістю досягнень людства у сфері сучасних інформаційних технологій. Високі темпи розвитку цієї галузі не дають можливості вчасно і повно відображати всі прогресивні зміни, що відбуваються в ній у змісті навчальної програми й у навчальних посібниках. Тому коректно вести мову про певний освітній мінімум у підготовці студентів – майбутніх вчителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. Цей освітній мінімум втілений у понятті “*грамотність*”.

Отже, наше формулювання поняття “комп’ютерна грамотність” у процесі підготовки вчителя початкової школи трактується як поліфункціональна система знань, умінь і навичок вчителя застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі початкової школи з властивими їй зв’язками між її компонентами.

У дослідженні доведено, що комп’ютерна грамотність як складова професійної підготовки майбутнього вчителя є складною поліфункціональною системою. На основі глибокого вивчення й аналізу вимог нормативних документів, Державного стандарту вищої освіти та Державного стандарту початкової загальної освіти, навчальних планів початкової школи та інститутів (факультетів), які готують учителів початкової школи, специфічних особливостей професійної діяльності вчителя початкової школи, психолого-педагогічної літератури з проблеми розроблено та обґрунтовано сутність та структуру комп’ютерної грамотності студентів, а також визначено етапи її формування.

Аналіз психолого-педагогічних та методичних аспектів структури комп’ютерної грамотності надав можливість з’ясувати взаємовплив і залежність змісту професійної підготовки, етапів його освоєння у вузі та етапів формування комп’ютерної грамотності як складової професійної підготовки майбутнього вчителя.

Результати констатувального експерименту засвідчили



загальний низький рівень комп'ютерної грамотності працюючих учителів початкової школи. Серед учителів початкових класів загальноосвітніх шкіл м. Києва, Донецької, Полтавської та Черкаської областей (всього 187 респондентів) вміють користуватися комп'ютером лише 13%, відчують значні труднощі у роботі – 25%, і зовсім не вміють користуватися комп'ютером 62% респондентів.

Причинами низького рівня підготовки студентів та вчителів до використання комп'ютера є відсутність стійкої мотивації до застосування засобів ІКТ у майбутній професійній діяльності, а також потреби займатися цією діяльністю, необізнаність та недооцінка можливостей використання інформаційних технологій у професійній діяльності вчителя; недостатня увага вищих навчальних педагогічних закладів до забезпечення майбутніх учителів відповідною матеріально-технічною та методичною базою; недосконалість діючих навчальних програм вищої школи, які не враховують специфіку роботи майбутніх учителів в умовах інформаційного суспільства.





РОЗДІЛ 2

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Однією з основних причин, що не дає можливості ефективно використовувати комп'ютер у навчанні молодших школярів, є недостатній рівень підготовленості вчителів-практиків та студентів до використання ІКТ у професійно-педагогічній діяльності.

Таким чином, з одного боку, нами виявлено недостатньо повне розкриття проблеми підготовки вчителя початкової школи до формування комп'ютерної грамотності у процесі навчання у педагогічному вузі, а з другого – гостра потреба школи у вчителях початкової школи, здатних організувати комп'ютеризований навчальний процес. Все це зумовлює необхідність розробити науково-теоретичні основи і процесуальну модель формування комп'ютерної грамотності в системі підготовки майбутніх учителів початкової школи, що дало б змогу використовувати інформаційно-комунікаційні технології у своїй професійній діяльності.



2.1. Теоретичні основи моделі формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи як складової їх професійної підготовки

Визначення сутності будь-якого об'єкта є неможливим без розгляду його структури. В той же час вона (сутність) не може бути пізнана інакше як через особливості функціонування об'єкта. Таким чином, ефективним засобом проектування процесу формування комп'ютерної грамотності студентів є процесуальна модель.

Термін “модель” перекладається з французької мови як зразок. В педагогіці модель розуміють як схему для пояснення чи відображення якогось явища чи процесу.

Моделі в педагогіці виконують ряд функцій:

- надають можливість науково уявити стан існування та використання того чи іншого об'єкта для подальшого аналізу;
- можуть виступати теоретичним орієнтиром для подальшого конструювання певного об'єкта;
- дають змогу важкодоступні описові явища зробити доступними за рахунок їх наочного зображення.

У нашому дослідженні ми створили модель з метою науково уявити цілісність процесу формування комп'ютерної грамотності з подальшим аналізом взаємозв'язків між кожним із її компонентів та особливостями перебігу цього процесу під час навчання студентів.

У процесі розробки моделі ми керувалися тим, що підготовка майбутніх учителів початкової школи до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу і до формування у них комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки – цілісний, складний, безперервний і поетапний процес.

Управління викладачем процесом формування комп'ютерної грамотності полягає в керуванні зовнішніми детермінантами – визначення відвідного змісту, розподіл його в часі, добір методів навчання в процесі пізнавальної діяльності; організація процесу навчання відповідно до поставлених завдань; визначення раціональних термінів поетапного опрацювання складових комп'ютерної грамотності, що формується.

Створена на основі системно-діяльнісного підходу модель



формування комп'ютерної грамотності вчителя початкової школи (рис. 2.1) включає цільовий, змістовий, операційно-діяльнісний, коригуючий та оцінювально-результативний компоненти.

Цільовий компонент функціонально поєднує мету й завдання формування комп'ютерної грамотності у процесі професійного навчання студентів. Необхідною передумовою використовувати у своїй професійній діяльності є усвідомлення майбутнім учителем мотивів і мети цієї діяльності. “Усвідомлення змісту дії здійснюється у формі відображення її предмету як свідомої мети”, – констатував О. М. Леонтьєв [157]. Мета – це функція потреб майбутнього вчителя, оскільки будь-яка діяльність є реалізацією деякої мети. Тому мета і визначається як усвідомлена потреба, є ознаменуванням бажаного результату, на досягнення якого і спрямована активність особистості. Цей момент особливо важливий у процесі формування комп'ютерної грамотності у майбутніх учителів початкової школи, а зважаючи на те, що саме поняття мети є необхідним структурним елементом будь-якої діяльності, її усвідомлення завжди визначає спосіб і характер діяльності студента, відповідно, можна говорити про зв'язок мети і активності студента у діяльності. Мета є об'єктом, на який спрямована активність, але й активність є умовою реалізації мети. Тому без активності неможливі як визначення мети, так і діяльність для її досягнення. Водночас без мети неможлива активність, оскільки у постановці мети вже виявляється активність.

Зважаючи на те, що постановка мети та її реалізація передбачають певні мотиви діяльності, ми вважаємо, що в останніх відбувається з'єднання, синтез зовнішніх і внутрішніх сил, які визначають характер діяльності суб'єкта. Якщо потреба виражає необхідність, то мета – конкретизовану потребу, а мотиви характеризують внутрішні причини цих процесів. Система потреб, мотивів, відбивається в інтересах, які виступають своєрідною орієнтацією студента у його зв'язках з дійсністю [207].

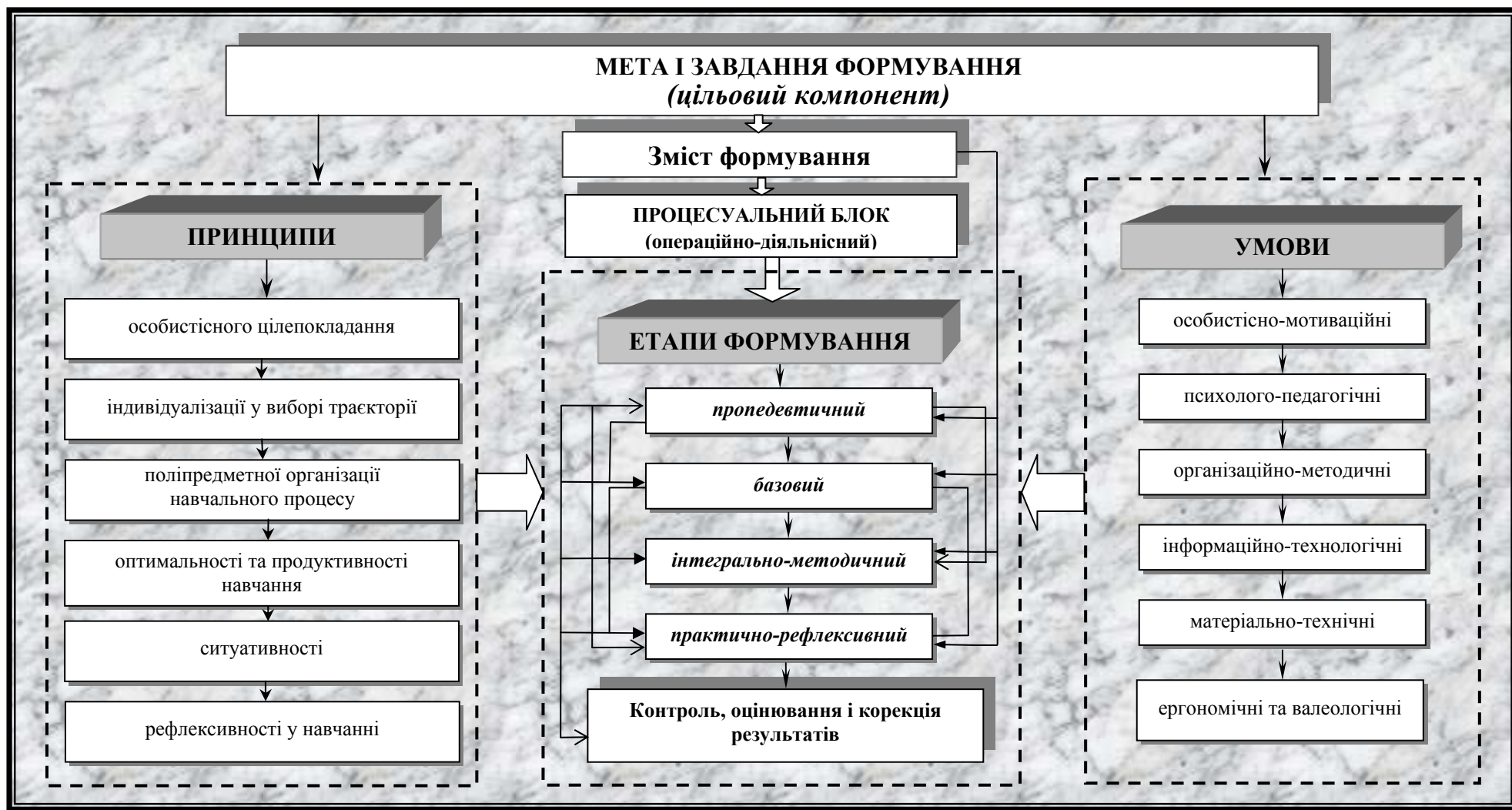


Рис. 2.1. Модель формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи та принципи і умови її ефективного впровадження у процес його підготовки

Метою реалізації моделі в процесі навчання є оволодіння студентами комп'ютерної грамотністю на кожному з етапів професійної підготовки, без чого неможливо забезпечити високий рівень якості підготовки майбутнього педагога до використання ІКТ у професійній діяльності. При конкретизації завдань процесу формування умінь ми керувалися сутністю комп'ютерної грамотності в процесі підготовки вчителів до використання ІКТ в навчально-виховному процесі.

Відповідно основними завданнями процесу формування є:

- викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” в початковій школі;
- грамотне застосування педагогічних програмних засобів, зокрема навчально-ігрового комплексу “Сходінки до інформатики”;
- конструювання і застосування своїх власних програм при проведенні навчально-виховного процесу в початковій школі та застосовування його в своїй майбутній професійно-педагогічній діяльності;
- підготовка студентів для проведення комп'ютеризованих уроків та конструювання власного програмного забезпечення під час проходження педагогічної практики тощо.

Науково обґрунтований відбір змісту процесу формування комп'ютерної грамотності є однією з важливих умов ефективної її реалізації. Отже, змістовий компонент є наступним структурним компонентом моделі.

Змістовий компонент моделі реалізується за допомогою курсу “Нові інформаційні технології” та спецпрактикуму “Інформаційні технології в професійній підготовці майбутнього вчителя початкової школи”, а також дисциплін психолого-педагогічного та методичного спрямування.

Добір змісту формування комп'ютерної грамотності, що входить в модель формування, має проводитися з урахуванням: 1) розкритих раніше сутності й структури комп'ютерної грамотності випускника школи; 2) знань і умінь, отриманих в ході вивчення курсу “НІТ” (або схожого з ним); змістової моделі діяльності фахівця, що передбачається, і вимог, пропонованих до цієї діяльності науково-технічним прогресом; 3) порівняльного аналізу досвіду підготовки майбутнього вчителя до використання



інформаційних технологій [30; 37; 39; 57; 63; 84; 103; 150; 151; 231]; 4) виявлених у ході діагностики недоліків у підготовці студентів.

Відбір предметного змісту навчання студентів з метою поетапного формування у них комп'ютерної грамотності обумовлюється принципами, які визначають підхід до його конструювання, і критеріями, які виступають в ролі інструментів для визначення конкретного змісту навчального матеріалу для забезпечення процесу формування.

Операційно-діяльнісний компонент відображає процесуальну сутність формування комп'ютерної грамотності у вчителя початкової школи. Ці складові формувалися через наступні етапи: пропедевтичний, базовий, інтегрально-методичний та практично-рефлексивний.

На пропедевтичному етапі передбачалося виявлення залишкових знань і умінь шкільного курсу “Основи інформатики та обчислювальної техніки” у студентів гуманітарних спеціальностей. Йдеться про актуалізацію у студентів мінімуму необхідних знань, що забезпечують загальнонавчальне вміння використовувати комп'ютер для вирішення навчальних завдань.

Базовий етап формування комп'ютерної грамотності характеризується усвідомленням та сприйняттям студентами загальної мети та конкретних завдань комп'ютеризації освіти, засвоєнням знань відповідних галузей використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі та включає вміння вирішувати професійні завдання за допомогою ІКТ за готовими зразками. Цей етап має наслідувальний характер оволодіння вміннями і реалізується шляхом багаторазового відтворення та заучування дій та операцій, що відпрацьовуються.

На інтегрально-методичному етапі формування комп'ютерної грамотності передбачалося формування у майбутніх учителів узагальнених умінь використовувати інформаційні технології для вирішення широкого кола професійних завдань у нових умовах діяльності. Цей етап характеризується проявом високого рівня активності та самостійності у процесі практичного використання набутих знань та попередніх умінь, розширенням сфери пошукової діяльності у процесі оволодіння теоретичною основою вмінь.

На практично-рефлексивному етапі передбачалося формування



у майбутніх учителів поліфункціональних умінь. Для цього на основі глибокого розуміння студентами структури та змісту навчальних предметів початкової школи формувалася готовність майбутнього вчителя самостійно, свідомо і раціонально організовувати індивідуальну творчу професійну діяльність за допомогою ІКТ у реальних умовах навчання молодших школярів.

Контрольно-коригувальний компонент моделі включає контроль за результатами підготовки, виявлення відхилень та їх усунення. Для його здійснення розроблені спеціальні анкети, експрес-тестування, контрольні роботи з використанням комп'ютерної техніки. Регулювання процесу навчання здійснювалося не тільки викладачем, але й студентами шляхом саморегулювання, а також за допомогою виконання індивідуальних завдань.

Оцінювально-результативним компонентом передбачалося оцінювання викладачем та самооцінювання студентами досягнутих у процесі підготовки результатів, відповідності їх поставленим навчально-виховним завданням, проектування нових завдань. Це досягалося на основі аналізу результатів тестування, виконання планових лабораторно-практичних та контрольних робіт, складання заліків та іспитів, проходження педагогічної практики, виконання та захисту наукових досліджень.

Особистісно-мотиваційним компонентом будь-якої діяльності є потреби й інтереси. Мотив визначається як внутрішнє спонукання до дії, що відбиває об'єктивні потреби й інтереси людини. Поняття мотивації включає в себе усі види спонукань: мотиви, потреби, інтереси, прагнення, цілі, мотиваційні установки. Мотивація пронизує основні структурні утворення особистості: спрямованість, характер, здібності, емоційно-вольову сферу, психічні процеси.

Мотив виконує функцію спонукання набагато сильнішу, ніж потреба [211]; за І. В. Імедадзе, мотив – це не стільки предмет чи образ предмета, скільки усвідомлена суб'єктивна цінність діяльності. Мотив не є потребою, але безпосередньо пов'язаний з нею [207]. Отже, потреба і мотив – не тотожні утворення, оскільки мотив відображає у собі сумарний ефект усіх тих існуючих потреб, що спонукають до діяльності. Про неспівпадіння потреби і мотиву свідчить також наявність вольової регуляції щодо досягнення мети.

В основі мотивації лежить фізіологічний механізм активізації



образів зовнішніх об'єктів, здатних задовольнити потребу, та дій, що приводять до її задоволення. На основі надбаного студентом досвіду відбувається прогнозування як передбачення задоволення потреби, так і можливого способу його задоволення. Така оцінка здійснюється зіставленням інформації про засоби задоволення потреби у таких обставинах з інформацією про засоби, якими студент реально володіє. Результат оцінки виявляється в емоціях, що відбивають актуальні потреби студента та ймовірність їх задоволення. У випадку низької ймовірності задоволення потреби виникають негативні емоції та студент втрачає інтерес до такого виду діяльності. У випадку зростання ймовірності задоволення потреби виникають позитивні емоції, що ведуть до посилення інтересу до цього виду діяльності, спонукають студента до подальшої пізнавальної активності. Як наслідок, позитивні емоції сприяють виникненню нових потреб і є стимулом для їх досягнення.

Ефективне формування комп'ютерної грамотності у студентів ми розглядаємо як ознаку об'єкта зовнішнього середовища, необхідного для нормальної життєдіяльності (потреба-об'єкт); як стан психіки, що відбиває недостатність чого-небудь (потреба-стан); як ознаку фундаментальних властивостей особистості, що визначають її відношення до навколишнього світу (потреба-властивість).

На сучасному етапі мотивація виконує кілька функцій, які у своїй єдності забезпечують її керівну роль, а саме: спонукальну, організуючу та смислоутворюючу [190]. Ми погоджуємось з тим, що остання надає навчання особистісний сенс та значущість, визначає характер прояву двох інших функцій і є провідною для мотиваційної сфери.

Узагальнюючи підходи до проблеми мотивації навчальної діяльності студентів, ми дотримуємось класифікації мотивів на ті, що: безпосередньо спонукають (ті, що залежать, в основному, від особистості і діяльності викладача, відібраного ним змісту матеріалу і методів його роботи); перспективно спонукають (зв'язані з визначеною цілеспрямованістю самого студента, спрямованістю його діяльності на майбутнє); соціальні мотиви і мотиви інтелектуального спонукування. При наявності подібних мотивів процес пізнання стає не тільки засобом досягнення будь-яких цілей,



а й здобуває для студента самостійну цінність [182].

Таким чином, усвідомлення майбутнім учителем мотивів і мети діяльності є необхідною передумовою оволодіння комп'ютерною грамотністю. Успішність роботи з формування вмінь залежить від створення мотиваційно-цільової основи діяльності, усвідомлення їх професійної значущості.

Відповідно до методологічного принципу провідної ролі мотивів у діяльності особистості, у мотиваційному компоненті процесу формування у майбутніх учителів початкової школи вмінь використовувати інформаційні технології у професійній діяльності виокремлюємо: позитивне ставлення майбутніх учителів початкової школи до використання у професійній діяльності, інтерес до ІКТ як засобу майбутньої професійної діяльності, усвідомлення мети педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами ІКТ, бажання поповнювати свої знання про дидактичні можливості та методичні особливості використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що є необхідною передумовою формування комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки.

Впровадження експериментальної моделі в навчальний процес здійснювалося з урахуванням таких принципів:

1) особистісного цілепокладання студента; 2) індивідуалізації у виборі освітньої траєкторії; 3) поліпредметного навчального процесу; 4) оптимальності й продуктивності навчання; 5) ситуативності; 6) рефлексивності у навчанні.

Весь процес підготовки майбутнього вчителя початкової школи щодо формування комп'ютерної грамотності передбачає забезпечення за рахунок всіх складових моделі в комплексі – і етапів, і принципів, і умов, а результат – комп'ютерна грамотність як складова професійної підготовки. Розглядаючи окремо кожен з елементів моделі формування, розкриємо, що містять принципи – принцип особистісного цілепокладання, принцип індивідуальності у виборі траєкторії, поліпредметного навчального процесу, оптимальності і продуктивності навчання, принцип ситуативності та принцип рефлексивності у навчанні.

Принцип особистісного цілепокладання студента – освіта кожного студента відбувається на основі і з урахуванням його



особистісно зорієнтованих навчальних цілей.

Цей принцип спирається на глибинну якість людини – здатність постановки мети своєї діяльності. Незалежно від ступеня усвідомленості своєї мети особистість живе з вродженою потребою і можливістю ставити і досягати її. Великий російський вчений І. П. Павлов розглядав постановку людиною цілей на рівні її інстинктів.

Самовизначення студента стосовно конкретного навчального питання чи всього курсу дає йому можливість поставити для себе конкретні цілі і завдання, на основі яких здійснювати потім індивідуальну освітню траєкторію: брати участь у виборі форм і методів навчання, у визначенні змісту і темпу занять. Студент визначає проблеми, що його цікавлять, консультиється з цього приводу з тьютором, погоджуючи індивідуальну програму занять із загальною освітньою програмою.

Принцип особистісного цілепокладання передбачає необхідність усвідомлення мети навчання як студентом, так і викладачем. Коли їхні цілі різні, викладач–тьютор не домагається зміни мети студента, а допомагає йому усвідомити свою мету і досягти її в зіставленні з іншими цілями.

Предметні цілі викладача – навчити студента вибудовувати власну траєкторію в цих освітніх галузях.

Навички цілепокладання поступово розширюються: спочатку студентам пропонується поставити мету на одне заняття (пару) чи його частину (півпару), потім усвідомити її досягнення і зробити висновки; таке завдання повторюється багаторазово. Індивідуальні цілі студентів поступово займають усе більше місця в системі їхньої освіти; будь-яка освітня ситуація чи технологічний етап навчання виступають приводом для первинного цілепокладання студента, що визначає характер і зміст його подальших дій. У результаті вони навчаються співвідносити свої бажання з реальними можливостями, індивідуальними здібностями й інтересами, у них формується навичка грамотного цілепокладання [292, с. 81-82].

Принцип індивідуальності у виборі освітньої траєкторії: студент має право на усвідомлений і погоджений з педагогом вибір основних компонентів своєї освіти – змісту, мети, завдань, темпу, форм і методів навчання, особистісного змісту освіти, системи



контролю й оцінки результатів.

Особистісна самореалізація студента в освіті можлива лише за умови вільного вибору елементів освітньої діяльності. Для цього викладач забезпечує студента правом вибору цілей заняття, способів їхнього досягнення, теми творчої роботи, форм її виконання і захисту, заохочує власний погляд студента на проблему, її аргументовані висновки і самооцінки.

Цей принцип установлює рядоположність створюваного студентом особистісного змісту освіти і змісту, який задається йому ззовні, що має характер освітніх стандартів. Практично будь-який елемент освіти реалізується за допомогою власного вибору чи пошуку студента. Студент може не тільки вибирати освітні компоненти із пропонованого йому набору, але і створювати власні елементи своєї освітньої траєкторії.

Воля творчого самовираження і вибору освітньої траєкторії студента припускає організаційно-технологічну заданість методології його діяльності. Студент створює освітній продукт і одержує освітнє збільшення тоді, коли опановує основи креативної, когнітивної й організаційної діяльності. Тому викладач не тільки надає студентам волю вибору, але й вчить їх діяти осмислено в ситуації вибору, озброює необхідним інструментарієм діяльності. Чим вищий ступінь включення студента в конструювання власного в освіті забезпечує викладач–тьютор, тим повніше виявляється його індивідуальна творча самореалізація.

Принцип волі вибору освітньої траєкторії відноситься не тільки до студентів, але й до викладачів. Кожен студент і викладач мають право, навіть обов'язок бути самодостатніми людьми з власною життєвою позицією і світоглядом; вивчення будь-якої навчальної дисципліни припускає можливість особистої точки зору по всіх ключових питаннях предмета, як у викладача, так і у студента.

Для реалізації цього принципу викладач мусить, з одного боку, розуміти і позначати власний зміст освіти з навчальної дисципліни, з другого – допускати і підтримувати інші змісти освіти, що можуть бути в студентів. Обговорення на заняттях різних точок зору і позицій, захист альтернативних творчих робіт на одну тему вчать толерантному ставленню студентів до інших позицій і результатів, допомагають їм зрозуміти закон різноманітності шляхів збагнення



істини.

Крім того, одночасна презентація студентами різних робіт з того самого питання створює особливу освітню напруженість, що спонукує присутніх до особистого саморуку й евристичного пошуку рішень [292, с. 83-84].

Принцип поліпредметного навчального процесу: зміст освітнього процесу складають фундаментальні поліпредметні об'єкти, що забезпечують можливість суб'єктивного особистісного пізнання їх студентами.

На поліпредметному рівні різноманітність понять і проблем зводиться до відносно невеликої кількості фундаментальних освітніх об'єктів – категорій, понять, символів, принципів, законів, теорій, що відбивають визначені сфери реальності. Такі фундаментальні освітні об'єкти, як слово, число, знак, традиція виходять за рамки окремих навчальних предметів і виявляються поліпредметними.

Для конструювання цілісної освітньої системи, що включає в себе поліпредметний зміст, вимагаються особливі навчальні дисципліни – поліпредметні чи окремі поліпредметні теми, що охоплюють визначене зв'язування фундаментальних освітніх об'єктів.

Поліпредмет дає можливість студентові і викладачеві реалізувати свої можливості й устремління набагато більше, ніж звичайний навчальний предмет, оскільки забезпечує можливість суб'єктивного різнонаправленого підходу до вивчення єдиних фундаментальних об'єктів, відкриває студентам вихід у суміжні теми інших навчальних предметів (курсів).

При конструюванні навчального поліпредмета враховується можливість суб'єктивного добору методів пізнання того самого фундаментального освітнього об'єкта кожним студентом. Учнем дається право на споглядальний, інтуїтивний, нелогічний підхід до пізнання. Такий підхід передбачає одержання продуктів пізнання, що мають індивідуальні значеннєві чи почуттєві наголоси. Єдина для всіх студентів логічна схема як результат навчання у цьому випадку не використовується, оскільки звужує границі прояву їхньої творчої індивідуальності.

Принцип оптимальності і продуктивності навчання: головним



орієнтиром навчання є особисте освітнє збільшення студента, що складається з його внутрішніх і зовнішніх освітніх продуктів навчальної діяльності.

Продуктивне навчання орієнтовано не стільки на вивчення відомого, скільки на додання до нього нового, на створення студентами освітнього продукту. У процесі створення зовнішніх освітніх продуктів у досліджуваних дисциплінах у студента відбувається розвиток внутрішніх навичок і здібностей, що властиві фахівцям у відповідній науці чи сфері діяльності. Зовнішнє освітнє збільшення відбувається одночасно з розвитком особистісних якостей студента, що відповідають не тільки досліджуваній освітній сфері, але і її “дорослому” прообразу діяльності.

Продукти навчальної діяльності студента можуть виходити за рамки індивідуальних чи загальноосвітніх збільшень і переходити на збільшення.

До освітньої продукції студентів відносяться творчі роботи не тільки з навчальних дисциплін, але й з методології їхньої діяльності.

Оргдіяльнісні освітні продукти методологічного типу, виконані студентами на предметному матеріалі, виставляються на творчий захист поряд з роботами з самого предмета. Сформульована студентами мета навчання, складені плани, алгоритми діяльності, знайдені способи діяльності, рефлексивні судження і самооцінки є продуктами їхньої освітньої діяльності поряд з дослідженнями, творами і виробами [292, с. 84-85].

Принцип ситуативності: освітній процес будується на ситуаціях, що припускають самовизначення студентів і пошук їхнього рішення. Викладач супроводжує студента в його освітньому русі.

Щоб організувати творчу діяльність студента, викладач створює чи використовує цю освітню ситуацію. Її мета – викликати мотивацію і забезпечити діяльність студента в напрямку пізнання освітніх об’єктів і вирішення пов’язаних з ними проблем. Наприклад, з математики, щоб студент створив свою таблицю додавання чисел, він повинен зацікавитися цією проблемою; йому потрібно допомогти з’ясувати зміст чисел, їхній зв’язок одне з одним, дати можливість відчувати взаємозв’язок чисел; потім – запропонувати скласти числові ряди і стовпці, навчитися виявляти закономірності розташування чисел, придумати кілька числових



таблиць; лише озброєний засобами математичної творчості, студент сконструює власну таблицю додавання. Роль викладача на перелічених етапах – організаційно-супровідна, тому що він забезпечує особистісне вирішення студентами створеної освітньої ситуації.

Ефективна освітня ситуація, коли студенту надається можливість знайомитися не з одним, а з декількома аналогічними зразками людської творчості. Виникає освітня напруженість, в якій студент входить у різноманітний культурний простір, що забезпечує динаміку його подальших освітніх процесів, допомагаючи виробляти навички самовизначення в поліваріантних ситуаціях.

Будь-який позитивний прояв творчості студента знаходить підтримку і супровід викладача. Супровідне навчання пов'язане із ситуативною педагогікою, зміст якої полягає в забезпеченні освітнього руху студента, коли педагог уважно аналізує можливості студента й особливості освітнього процесу, що складається, для того щоб діяти щоразу виходячи з поточної ситуації, забезпечувати ті освітні умови, що необхідні на цей момент проходження студентом своєї освітньої траєкторії [292, с. 86].

Принцип рефлексивності у навчанні: освітній процес супроводжується його рефлексивним усвідомленням суб'єктами освіти.

Рефлексія – не пригадування головного із заняття чи формулювання висновків – це усвідомлення способів діяльності, виявлення її значеннєвих особливостей, виявлення освітніх збільшень студента чи педагога.

Студент не просто усвідомлює зроблене, він ще усвідомлює способи діяльності, тобто те, як це було зроблено.

Форми освітньої рефлексії різні – усне обговорення, письмове анкетування, графічне зображення змін, що відбуваються. Студентам зазвичай, подобається графічна рефлексія, коли потрібно накреслити, наприклад, графік зміни їхнього інтересу (самопочуття, рівня пізнання, особистої активності, самореалізації й ін.) протягом пари чи півпари. Рефлексивні записи студентів – безцінний матеріал для аналізу і коригування викладачем освітнього процесу. Щоб студенти розуміли серйозність рефлексивної роботи, викладач згодом робить огляд їхніх думок, відзначає тих, у кого глибина



самоусвідомлення підвищується. Через декілька днів подібної роботи в студентів, як правило, з'являється особливий смак до рефлексивного самоаналізу [292, с. 87].

Рефлексія – необхідна умова для того, щоб студент і вчитель бачили схему організації освітньої діяльності, конструювали її у відповідності зі своїми цілями і програмами, усвідомлювали виникаючу проблематику й інші результати.

Розглянуті принципи характеризують способи проектування освітнього процесу. У них виражені нормативні основи організації навчання на різних рівнях: окремого студента, групи, предмета, ВНЗ загалом. Реалізація цих принципів відбувається з урахуванням конкретних умов, що відносяться до змісту, технології, форм і методів умов організації освітньої діяльності студента.

Модель формування комп'ютерної грамотності у майбутніх учителів початкової школи має, на нашу думку, певні умови, а саме: особистісно-мотиваційні, психолого-педагогічні, дидактико-методичні, інформаційно-технологічні, матеріально-технічні, ергономічні та валеологічні.

На основі дидактичних законів, закономірностей і принципів проектується навчальний процес із визначеними характеристиками, розробляються навчальні системи. Дидактичний аналіз принципів та інших елементів тієї чи іншої теорії навчання дає можливість прогнозувати наслідки впровадження у ВНЗ нових навчальних програм, форм і методів навчання, нового змісту, навчальних засобів і матеріалів.

Для ефективного впровадження моделі формування комп'ютерної грамотності студентів створювалися педагогічні умови, серед яких домінуючими були особистісно-мотиваційні, психолого-педагогічні, організаційно-методичні, інформаційно-технологічні, матеріально-технічні, ергономічні та валеологічні умови.

Зокрема *особистісно-мотиваційні* умови полягають у зацікавленості і позитивному ставленні до використання інформаційних технологій, інтересу до ІКТ як засобу професійної діяльності, усвідомленні необхідності оволодіння певним обсягом знань, умінь і навичок для продуктивної педагогічної діяльності в середовищі, насиченому засобами інформаційно-комунікаційних



технологій, бажанні поповнювати свої знання про дидактичні можливості та методичні особливості використання сучасних ІКТ.

Організаційно-методичні умови спрямовують увагу викладачів на організаційний бік процесу формування комп'ютерної грамотності: здійснення особистісно-орієнтованого підходу в процесі навчання студентів; підтримка зацікавленості студентів під час роботи за комп'ютером; реалізація поетапного педагогічного керівництва діяльністю студентів.

Психолого-педагогічні умови [61; 65; 73; 74; 110; 176; 184] акцентують увагу на психологічних особливостях навчально-педагогічної роботи зі студентами: усвідомлення студентами мети, заради якої формується комп'ютерна грамотність, сприймання її як особистісно значущої; розвиток у студентів активно-діяльнісного підходу до процесу вибору методів навчання; формування у студентів потреби в самоаналізі та самооцінці виконаних завдань, виявленні та усуненні допущених помилок; формування у студентів стійкої потреби в самоосвіті.

Матеріально-технічні умови полягають в забезпеченні сучасними технічними засобами комп'ютерної техніки в закладах освіти – школах та вузах; відкритті кабінетів інформатики; розробці комплексу програмно-методичного забезпечення викладання навчальних дисциплін з комп'ютерним супроводом.

Ергономічні та валеологічні умови [58; 66; 88] полягають у виборі оптимального часу роботи учнів з комп'ютером протягом навчального дня, у забезпеченні санітарно-гігієнічних вимог до комп'ютерного класу – освітленості, звукоізоляції, температурного режиму й інших характеристик, використовуваних техніці (технічні характеристики екрана, можливості регулювання рівня звуку, швидкодія машини) і прийомах ознайомлення учнів початкової школи з правилами організації свого комп'ютеризованого робочого місця.

Педагогічний експеримент з перевірки ефективності моделі формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи надав можливість сформулювати такі дидактично значущі вимоги: професійна спрямованість навчання і використання комп'ютерної техніки; неперервність використання комп'ютерних технологій з урахуванням ступеневості процесу формування



комп'ютерної грамотності; доступність і поступове зростання рівня складності інформаційно-технологічної підготовки студентів – майбутніх учителів початкової школи.

Отже, основу сконструйованої моделі формування комп'ютерної грамотності складає мета формування, змістовий і процесуальний блок – чотири етапи: пропедевтичний, базовий, інтегрально-методичний, практично-рефлексивний; умови і принципи, що виконують компенсаторну функцію.

2.2. Змістове та технологічне забезпечення процесу формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи

Інформатизація системи освіти як одна із ланок загального процесу розвитку суспільства, з одного боку, має на меті формування комп'ютерної грамотності через підвищення ефективності навчання завдяки розширенню обсягів інформації та вдосконаленню методів її застосування, а з другого – спрямована на те, щоб майбутні вчителі могли застосовувати інформаційні технології в особистій професійній діяльності та навчально-виховному процесі [211, с. 65].

Згідно з поглядами Н. Ф. Тализіної [272; 273], принципів відмінностей у структурі комп'ютеризованої педагогічної діяльності в порівнянні з традиційною немає. “В умовах комп'ютеризації педагогічної діяльності лише підсилюється її стандартизація” і, як зазначає Б.С. Гершунський [52], можуть бути оптимізовані здійснення тих чи інших її компонентів.

Але одночасно швидкий розвиток комп'ютерної техніки і програмного забезпечення призводить до стрімкого збільшення числа базових тем, введення нових понять, що вимагає формування нових знань і вмінь. Програма навчання повинна бути досить гнучкою, відповідати новим тенденціям і створювати можливості для студентів збагачуватись знаннями, що стосуються сучасних технологій. Певний зміст програми має бути інваріантним і постійним, а деякі уміння – обов'язковими для правильної роботи як



з комп'ютером, так і з програмним забезпеченням. Замість того, щоб навчати послуговуватися однією операційною системою або текстовим редактором, краще сформувати у студентів універсальні знання й уміння, що стосуються головних, основних правил використання комп'ютера в майбутній професійно-педагогічній діяльності. А при вивченні безпосередньо спецпрактикуму звернути особливу увагу на ознайомлення з педагогічним забезпеченням, надати студентам можливості самим конструювати завдання, моделі тощо [19-21].

Тому підготовка самостійного, самокерованого, критично та креативно мислячого індивіда стає метою освіти. У зв'язку з цим в психологічних, педагогічних та соціологічних дослідженнях формування умінь та навичок набула актуальності проблема формування **компетентності** як інтегрованої якості особистості [223, с. 109]. Вища школа має поєднувати завдання трансляції знань і досвіду із завданнями їх породження, засвоєння, запам'ятовування, перетворення. У цих умовах навчальна діяльність студента є продуктивною, творчою, в ході якої майбутній фахівець не тільки засвоює професійні знання, але й створює нові знання, здобуває новий досвід, розвивається всебічно, набуває професійної **компетентності**. Всі компоненти педагогічної системи мають бути спрямовані на вирішення цих завдань. Викладачам і студентам слід зайняти іншу позицію, виробити зовсім нове ставлення до знань, а саме – не споживацьке, а творче. Тоді вони будуть вважатися готовими до перебудови педагогічної системи на основі нової, гуманістичної парадигми [301, с. 125].

У педагогічному процесі, з точки зору гуманістичної парадигми, розглядається взаємопов'язана діяльність викладача і студентів. Як зазначалося вище, цей процес має етапний характер, він дає можливість досягти необхідних змін у діяльності студента та його особистості загалом, співвіднести ці зміни із цілями – ось чому педагогічний процес є технологічним [23; 28; 44; 56; 126; 160; 234]. Технологія навчання, технологія проектування, педагогічна та освітня технології пов'язані з діяльністю педагога і студентів, обслуговують їх, забезпечують такі характеристики педагогічного процесу, як оптимальність і адаптивність, спрямовані на одержання бажаного результату. Вони містять послідовність дій педагога



(технологія проектування, педагогічна та освітня технології), а також послідовність дій педагога і студентів (технологія навчання). Кожна з технологій дає опис етапів діяльності й відповідних їм способів та засобів [301, с. 131].

Інформація, яку отримує суб'єкт навчання в процесі роботи над підручником, посібником з лекційного курсу або з інших джерел, дає можливість лише довідатися, як і що може відбутися, або може бути зробленим. Грандіозні досягнення у сфері інформаційних технологій, пов'язані із переробкою та збереженням інформації, викликали необхідність глибокого вивчення самого процесу пізнання, створення нових педагогічних технологій, кардинальних змін у процесі підготовки педагогічних кадрів [135, с. 84], зокрема і через формування комп'ютерної грамотності, яка є складовою інформатики.

Студентам спеціальності “початкове навчання” важливо розуміти, що, визначаючи зміст комп'ютерної грамотності молодшого школяра [284], сформованої в процесі всього навчання в початковій школі, не потрібно обмежуватися рамками предмета “Інформатика”, “Комп'ютерна азбука”, “Сходишки до інформатики” [25; 237] тощо. Навпаки, при такому підході завдання потрібно ставити максимально широко, застосовувати комп'ютер на всіх уроках початкової школи і навіть в позаурочний час.

Аналіз робіт, присвячених вивченню **процесу формування комп'ютерної грамотності у студентів**, дав нам можливість виявити два основні підходи до вирішення цієї проблеми.

Відповідно до першого – пропедевтичного етапу (Л. С. Волкова [47], Т. В. Добудько [84], Г. А. Кручиніна [145], Т. А. Лавіна [150]), компоненти комп'ютеризованої педагогічної діяльності варто виділяти на підставі вимог, пропонованих до умінь майбутнього вчителя початкової школи і видів педагогічної діяльності, до яких він має бути залучений в умовах комп'ютеризації. Виходячи з цього, Л. С. Волкова і Г. А. Кручиніна виділяють **конструктивний, гносеологічний, організаційний і комунікативний** компоненти; Т. А. Лавіна в цю систему включає і **проектувальний** компонент; Т. В. Добудько розглядає структуру комп'ютерної грамотності у педагогічній діяльності вчителя в єдності з її теоретичним і практичним компонентами. У структурі теоретичної діяльності він



виділяє аналітичний, інформаційно-орієнтований і моделюючий компоненти, а в структурі практичної діяльності – контрольно-оцінювальний, трансляційний та мобілізаційний компоненти.

Модернізація й уточнення структури, що пропонують названі вчені, дають нам можливість виявити основні компоненти формування комп'ютерної грамотності у студентів спеціальності “початкове навчання”.

Аналіз структури педагогічного процесу, здійснюваного в педагогічному вузі В. І. Бондар, Л. П. Вовк, Н. Є. Мойсеюк, О. Г. Мороз, В. О. Сластьоніним, І. П. Підласим [31; 46; 182; 189; 225], дає нам можливість визначити структуру забезпечення формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи: 1) пропедевтичний етап (цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, цикл психолого-дидактичний дисциплін); 2) базовий етап (НІТ – фундаментальна підготовка); 3) інтегрально-методичний етап (трансформація); 4) практично-рефлексивний етап (спецпрактикум та педагогічна практика).

Використовуючи ці компоненти, побудуємо структурну схему, що забезпечує формування комп'ютерної грамотності у студентів спеціальності “початкове навчання”.

Таким чином, структура комп'ютеризованої педагогічної діяльності складається з чотирьох етапів: 1) пропедевтичного; 2) базового; 3) інтегрально-методичного; 4) практично-рефлексивного (рис. 2.2).

Структура пропедевтичного етапу містить у собі два компоненти, що відповідають таким видам педагогічної діяльності як діагностична та аналітична діяльність: перший – для вчителів-практиків, тоді як другий – для студентів першого курсу спеціальності “початкове навчання”.

В умовах комп'ютеризації навчання перед викладачем стоїть інтегрована педагогічна мета, що поєднує у собі завдання формування як знань, умінь і навичок з певної дисципліни методичного спрямування (предмета), так і комп'ютерної підготовленості студентів.



Рис. 2.2. Структура формування комп'ютерної грамотності у майбутніх учителів початкової школи

А ефективність педагогічної діяльності викладача залежить від того, наскільки повно при її плануванні і реалізації були враховані індивідуальні особливості студентів. Тому плануванню педагогічної діяльності на заняттях має передувати процес педагогічної діагностики. При цьому особливу увагу варто звернути на рівень психолого-дидактичних (рівень підготовленості студентів з циклу як фундаментальної, природничо-наукової, особливої і професійно-орієнтованої підготовки) та інформаційно-комп'ютерних знань і умінь. Низький рівень сформованості у студентів хоча б одного із зазначених компонентів (або з дисципліни, або з комп'ютерної



підготовки) не дає можливості реалізувати весь дидактичний потенціал використання засобів комп'ютерних інформаційних технологій на занятті.

Після цілепокладання, визначення системи завдань і проведення педагогічної діагностики викладач здійснює всебічну аналітичну діяльність. Предметом аналізу виступає педагогічне програмне забезпечення програми з дисциплін психолого-педагогічного та методичного спрямування (цикл професійно-орієнтованої підготовки), освітні стандарти, зміст стабільного й альтернативного підручника, навчальних посібників, методичних рекомендацій, дидактичних можливостей і засобів комп'ютерних інформаційних технологій.

У ході аналітичної діяльності викладач виявляє особливості змісту навчального матеріалу, що пропонується студентам для засвоєння на лабораторно-практичних заняттях. Після цього з'ясовує: яку частину відібраного змісту доцільно вивчити емпіричним шляхом, а яку – з використанням комп'ютера.

З цією метою варто проаналізувати зміст заняття, передбаченого навчальною програмою, а також арсенал наявних у розпорядженні викладача педагогічних програмних засобів.

Результати аналітичної діяльності є змістовою основою для подальшої діяльності педагога – проектно-конструкторської. Об'єктами педагогічного проектування і конструювання є: зміст навчального матеріалу, засоби навчання, у тому числі і педагогічні програмні засоби, діяльність викладача і діяльність студентів на заняттях.

Для виявлення послідовності викладу змісту навчального матеріалу викладач побудує його структурно-логічну схему, де відображені основні навчальні елементи і взаємозв'язок між ними. В умовах комп'ютеризації педагогічного процесу особлива роль відводиться методиці використання педагогічного програмного забезпечення і технології їхнього використання в навчанні (а згодом конструювання і проектування власного ППЗ).

Підсумком проектно-конструкторської діяльності викладача є складання плану навчального заняття. У плані визначається тема, педагогічна мета і завдання, методи, форми і засоби реалізації змісту навчання. При застосуванні персонального комп'ютера на занятті



визначається: яка частина змісту навчального матеріалу вивчається за допомогою ПК, які види діяльності студентів при цьому будуть переважати, яка роль відводиться викладачеві на комп'ютеризованому занятті.

На підставі створеного проекту відбувається взаємодія викладача зі студентами, тобто педагогічна діяльність вступає у свою наступну фазу – особистісно діяльнісну. Її особливість в умовах комп'ютеризації полягає в тому, що взаємодії типу “студент–викладач”, “студент–студент” і “студент – навчальна інформація” опосередковані комп'ютером.

Своєрідністю базового, інтегрально-методичного і навіть практично-рефлексивного етапів є те що, **особистісно-діяльнісний підхід** педагогічної взаємодії (викладач–студент) в умовах комп'ютеризованого навчання можна виявити, розглянувши структуру його складових: діяльності викладача, діяльності студента і змістово-процесуальною складовою, яка опосередковує їх.

За основу виділення компонентів діяльності викладача й студента на етапі педагогічної взаємодії була взята структура процесу навчання, запропонована Н. Є. Мойсеюк [182]. Зміст особистісно-діяльнісного підходу відображено на рис. 2.3.

Так, першим компонентом діяльності викладача є постановка перед студентами мети майбутньої діяльності. Відповідно діяльність студентів спрямована на усвідомлення поставлених викладачем цілей.

Потім педагог створює умови для позитивної мотивації навчання у студентів (**другий компонент** діяльності викладача). Застосування комп'ютера як засобу моделювання і демонстрації різних процесів і явищ дає можливість викладачу підвищити інтерес студентів до матеріалу, що вивчається.

Третім компонентом особистісно-діяльнісного підходу є організація навчально-пізнавальної діяльності студентів щодо оволодіння дисциплінами професійно-орієнтованого циклу та удосконалення базових комп'ютерних знань і вмінь. В умовах комп'ютеризації навчання у змісті навчального матеріалу можна виділити два взаємозалежних компоненти: основний (дисципліни професійно-орієнтованого циклу) і наскрізний (інформаційно-комп'ютерний).

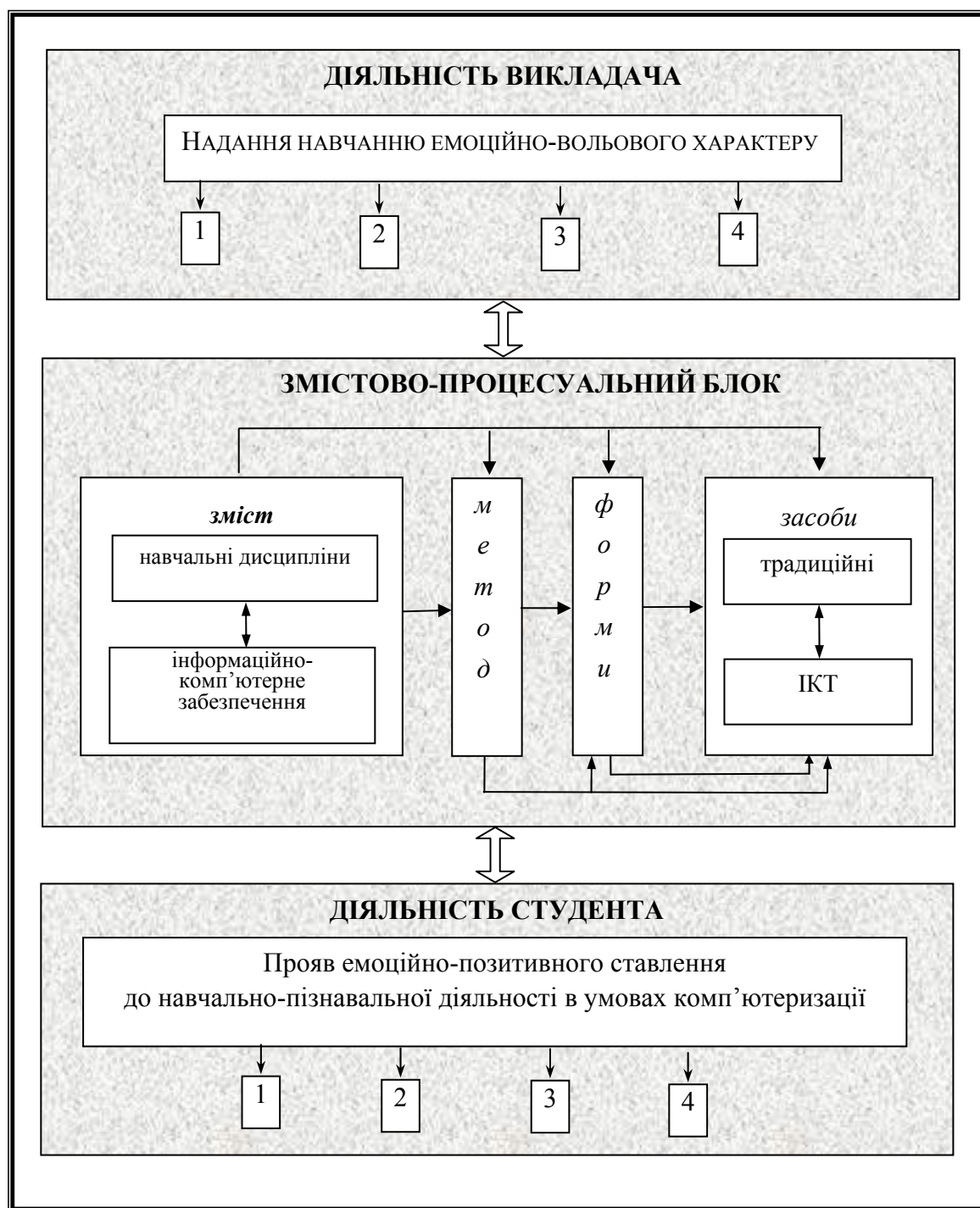


Рис. 2.3. Картка особистісно-діяльнісного підходу педагогічної взаємодії (викладач–студент) в умовах комп'ютеризації

Діяльність викладача:

- 1 – постановка перед студентами мети і завдання майбутньої діяльності;
- 2 – діяльність, направлена на формування мотивації навчання і актуалізацію знань і умінь;
- 3 – організація навчально-пізнавальної діяльності студентів щодо опанування знаннями і



уміннями з дисциплін методичного спрямування та формуванням комп'ютерної грамотності;

4 – діяльність, направлена на розвиток особистості студента.

Діяльність студента:

- 1 – усвідомлення студентами мети і завдань навчально-пізнавальної діяльності
- 2 – розвиток й поглиблення потреб у вивченні дисциплін з комп'ютерною підтримкою;
- 3 – сприйняття, осмислення, запам'ятовування навчального матеріалу, застосування психолого-педагогічних, методичних та інформаційно-технологічних знань на практиці, наступне їхнє повторення;
- 4 – діяльність, спрямована на творчий саморозвиток особистості.

Це означає, що заняття з комп'ютерною підтримкою спеціально ставлять своєю метою формування у студентів знань і вмінь з циклу професійно-орієнтованої підготовки (дисципліни методичного спрямування), у той час як використання на цих заняттях ІКТ сприяє закріпленню базових знань з комп'ютерної грамотності, тому що комп'ютерні знання, сформовані у студентів при вивченні інформатики (НІТ) відпрацьовуються, розширюються, поглиблюються і знаходять конкретне застосування.

З другого боку, застосування комп'ютера в комплексі з іншими засобами навчання дає можливість поліпшити сприйняття, осмислення і запам'ятовування навчальної інформації студентами, урізноманітнити процес застосування знань на практиці й здійснити диференційований підхід до кожного студента, запропонувавши кожному індивідуальну програму роботи над досліджуваним матеріалом і своєчасною допомогою у разі виникнення проблем. Це забезпечує залучення всіх студентів у діяльність і дає можливість кожному пережити ситуацію успіху, що, у свою чергу, позитивно позначається на мотивації навчання загалом.

Четвертий компонент діяльності викладача спрямований на розвиток творчого потенціалу особистості студента. Незамінним сучасним засобом досягнення цієї мети є комп'ютер, це обумовлено його широкими графічними, текстовими, математичними, аудіо-, відео-, анімаційними, імітаційно-моделюючими та іншими можливостями. Цілий спектр завдань на комп'ютеризованих заняттях (створення навчальної бази даних, групи анімаційного ролика, газети факультету, електронного словника, створення телекомунікаційного проекту тощо). Все це сприяє формуванню не лише інформаційно-комп'ютерних знань і вмінь, але і розвитку



творчого потенціалу майбутнього вчителя як з дисциплін психолого-педагогічного, так і методичного спрямування і в навчальній, і позанавчальній діяльності.

Сучасні педагогічні технології виходять з того, що ефективним може бути тільки те навчання, що переломлюється через психічний стан суб'єкта. Отже створення емоційної атмосфери довіри, партнерства, співпраці, створення ситуації успіху в умовах використання в навчанні спеціально підібраних педагогічних програмних засобів, що відрізняються високою інформативністю, наочністю, проблемним характером викладу змісту і зв'язком матеріалу, що повідомляється, із практикою.

Третім блоком педагогічної діяльності, здійснюваної в умовах комп'ютеризації, є контроль і корекція. Як відомо, контроль навчальної діяльності студентів і оцінка результатів відіграють велику регулятивну і стимулюючу роль. Предметом контролюючої діяльності викладача є результати власної педагогічної діяльності і діяльності студентів. Викладач зіставляє педагогічну мету з отриманими результатами, аналізує ефективність системи методів, засобів і форм навчання.

Особливу увагу в умовах комп'ютеризації навчання доцільно приділити аналізу результативності застосування комп'ютера і відповідного програмного забезпечення на заняттях. У ході оцінювання діяльності студентів, поряд з урахуванням рівня сформованих психолого-педагогічних і методичних та інформаційно-комп'ютерних знань та умінь, необхідно брати до уваги ступінь пізнавальної активності, творчості і самостійності студентів на заняттях, уміння працювати в групі, ступінь організованості та зацікавленості студентів при роботі з комп'ютером. При рефлексії викладач звертає увагу на раціональність використання часу на занятті, оптимальність його темпу, чергування і зміну видів діяльності, доцільність і ефективність використання педагогічних програмних засобів, методів і організаційних форм роботи, рівень зворотного зв'язку з усіма студентами, дотримання правил техніки безпеки і ергономічних норм при роботі на ПК. Комплексна оцінка педагогічної діяльності в умовах комп'ютеризації дає змогу виявити недоліки й помилки, що були допущені викладачем на етапі її



планування, конструювання і здійснення.

Завершальним етапом педагогічної діяльності є коригувальний етап, що дає можливість усунути виявлені недоліки. В умовах комп'ютеризації навчання коригувальна діяльність спрямована на змістове і технічне вдосконалення педагогічних програмних засобів, модернізацію комплексу засобів навчання, корекцію змісту навчального матеріалу, методики його викладання і характеру діяльності студентів.

Уточнення структури педагогічної діяльності майбутнього вчителя початкової школи, реалізованої в умовах комп'ютеризації, дає можливість виявити *змістово-процесуальні основи її формування*.

Як вже зазначалося, підготовка майбутніх вчителів початкової школи до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу і до формування у них комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки – складний і багатоступінчастий процес.

При вивченні гуманітарних, соціально-економічних, психолого-педагогічних, природничо-наукових та фундаментальних дисциплін комп'ютер використовується вкрай мало, і тому знання й уміння, отримані на заняттях з інформатики ще в школі (потім – курс НІТ – фундаментальний цикл), не знаходять свого застосування. Як наслідок, закінчивши педагогічний вуз, майбутні вчителі виявляються майже непідготовленими до використання комп'ютера у своїй професійно-педагогічній діяльності. Це актуалізує проблему їхньої підготовки до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу.

Цю проблему, на нашу думку, можна вирішувати двома шляхами:

- 1) готувати вчителя тільки через базові дисципліни, що викладаються у педагогічному вузі, із комп'ютерною підтримкою;
- 2) через спеціальну підготовку, основу якої складає спецкурс або спецпрактикум.

Але найліпше об'єднати зусилля і вирішувати цю проблему двома шляхами паралельно.

Аналіз робіт О. А. Абдулліної [1] і В. А. Сластьоніна [259] дає підстави зробити висновок про те, що спецпрактикум у порівнянні з іншими формами організації навчального процесу у вузі має більше



переваг, як у змістовому, так і у процесуальному планах.

Спецпрактикум ми розглядаємо як організаційну форму навчально-пізнавальної діяльності, при якій студенти самостійно виконують лабораторно-практичні завдання. Практикуми проводяться після вивчення важливих розділів навчальних курсів, а також можуть проводитися до їхнього вивчення з пропедевтичною метою, створюючи експериментальний образ майбутнього теоретичного матеріалу. У нашому дослідженні спецпрактикум проводиться на завершальному етапі – практично-рефлексивному – моделі формування комп'ютерної грамотності.

Проведенню спецпрактикуму передують інструктивні заняття та вступні лекції. В ході пропедевтичного, базового та інтегрально-методичного етапів використовуються прийоми актуалізації опорних знань. Для створення умов внутрішньогрупової диференціації діяльності студентів важливо уважно підійти до складу груп та розподілу обов'язків її членів. Алгоритмізованість проведення не виключає евристичного та творчого рівнів: перевірку наукової достовірності певних закономірностей, теоретичних положень тощо.

Отже, спецпрактикум має таку структуру:

- обґрунтування мети і завдань спецпрактикуму;
- актуалізація опорних знань студентів;
- мотивація навчально-пізнавальної діяльності;
- інструктаж;
- підбір необхідного обладнання, матеріалів та ППЗ для виконання завдань;
- складання звіту, обговорення й теоретична інтерпретація отриманих результатів;
- захист результатів професійно-педагогічної діяльності та науково-дослідної роботи;
- рефлексія.

Позиція викладача на спецпрактикумі – тьюторська (консультативна).

На наш погляд, така структура спецпрактикуму є універсальною. По-перше, його зміст можна оперативно доповнювати й оновлювати, що дає можливість вчасно ознайомити майбутніх учителів з новітніми досягненнями науки і практики; по-



друге, побудова змісту спецпрактикуму на інтегративній основі дає можливість встановити різноманітні міжпредметні зв'язки і реалізувати наступність у підготовці майбутнього вчителя, а потретє – додати навчанню професійно-педагогічну спрямованість. У процесуальному плані перевага спецпрактикуму виявляється в тому, що в ході його вивчення поступово ускладнюють види діяльності: навчальну, квазіпрофесійну і наукову (вже на базі набутих знань і умінь з комп'ютерної підготовки при вивченні курсу “Нові інформаційні технології”, дисциплін як психолого-педагогічного, так і методичного спрямування (дисципліни професійно-орієнтованого циклу)).

Концептуальні положення, сформульовані В. І. Бондарем і О. Я. Савченко [31; 247], згідно з яким професійно-педагогічна підготовка повинна здійснюватися з урахуванням принципу наступності, дають нам підстави включити до запропонованої моделі компоненти, що відображають зміст базових дисциплін підготовки студентів спеціальності “початкове навчання” педагогічних вузів, а саме: гуманітарної та соціально-економічної, природничо-наукової та фундаментальної, професійно-орієнтованої, методичної та варіативної підготовки тощо. Перелічені компоненти створюють змістовий фундамент професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя.

Так, при вивченні гуманітарних, соціально-економічних дисциплін у майбутніх учителів складаються уявлення про соціокультурну та економічну обумовленість інформатизації і комп'ютеризації всіх сфер діяльності людини. У ході навчання студентів предметам психолого-дидактичного циклу з комп'ютерною підтримкою вони ознайомлюються з психологічними особливостями застосування комп'ютера у навчально-виховному процесі молодших школярів. Навчальні дисципліни природничо-наукового та фундаментального циклу (з математики, української мови, НІТ (інформатики) для гуманітарних факультетів тощо) забезпечують майбутнього педагога знаннями основних дисциплін, на матеріалі яких вони мають здійснювати грамотну підготовку молодших школярів. При вивченні психолого-педагогічних дисциплін – цикл професійно-орієнтованої підготовки (загальна психологія, загальні основи педагогіки, дидактика, теорія виховання



тощо) – студенти засвоюють наукові основи організації педагогічного процесу в сучасних умовах, а курси дисциплін методичного спрямування допомагають майбутнім учителям початкової школи опановувати технологію навчання учнів.

Отже, у ході вивчення циклу природничо-наукової, фундаментальної та професійно-орієнтовної підготовки у студентів формуються знання й уміння, які варто використовувати як опорні при засвоєнні змісту спецпрактикуму. Разом з тим, викладання базових дисциплін здійснюється без принципу поліпредметної інтеграції в контексті підготовки майбутнього педагога до застосування комп'ютерних технологій у майбутній професійній діяльності.

Таким чином, з одного боку, вкрай несистематичне застосування комп'ютера у навчанні студентів педагогічних факультетів, а з другого – відсутність поліпредметної інтеграції засвоюваного змісту підсилює актуалізацію введення спецпрактикуму “Інформаційні технології в професійній підготовці вчителя початкової школи” й обумовлює необхідність розглядати його як узагальнювальний компонент моделі формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи як складової професійної підготовки.

Виходячи з цього, мета спецпрактикуму може бути сформульована у такий спосіб: підготувати майбутнього вчителя до формування основ комп'ютерної грамотності у молодшого школяра. Проведена в зазначеному напрямку робота дає підстави визначити завдання, вирішення яких забезпечить досягнення поставленої мети. Насамперед, це – завдання формування у студентів знань:

- 1) особливостей сучасної соціокультурної ситуації, що обумовлюється переходом до інформаційного суспільства;
- 2) нормативно-правових документів, що стосуються питання інформатизації освіти в Україні;
- 3) санітарно-гігієнічних норм і психолого-педагогічних особливостей комп'ютеризації навчання молодших школярів;
- 4) вимог, пропонованих до особистості; місце і роль комп'ютерної грамотності в структурі професійної підготовки студента-випускника сучасного педагогічного закладу;
- 5) можливостей змісту формування комп'ютерної грамотності;



її роль в інтенсифікації процесу вивчення навчальних дисциплін в умовах комп'ютеризації;

6) теорії і практики комп'ютерної грамотності;

7) арсеналу сучасних принципів, методів, засобів і форм організації комп'ютеризованого навчання молодших школярів;

8) правильного добору педагогічного програмного забезпечення; основних вимог до використання педагогічних програмних засобів;

9) типології дидактичних можливостей педагогічних програмних засобів;

10) алгоритму конструювання уроків з комп'ютерною підтримкою, на яких вони застосовуються;

11) сутності і критеріїв комп'ютерної підготовленості, методів її діагностики, способів обробки і представлення отриманих результатів;

та умінь:

1) виявляти рівень підготовленості молодших школярів до роботи із комп'ютером на уроках в початковій школі;

2) аналізувати, добирати і структурувати навчальну інформацію, раціонально поєднуючи способи її представлення в машинному і безмашинному варіантах;

3) добирати нові педагогічні програмні засоби і модифікувати вже наявні, відповідно до поставленої педагогічної мети;

4) проектувати і проводити комп'ютеризовані уроки;

5) використовувати комп'ютерні технології відповідно до правил експлуатації і техніки безпеки, санітарно-гігієнічних норм і психолого-педагогічних особливостей молодших школярів;

6) аналізувати уроки, проведені із застосуванням комп'ютера;

7) коригувати свою діяльність і діяльність учнів у випадку невідповідності досягнутого результату поставленим цілям.

Виходячи з того, що зміст педагогічного процесу завжди визначається поставленими цілями і завданнями [6; 83; 182; 214; 215; 225; 242; 245; 278], можна говорити про обумовленість змісту підготовки майбутнього вчителя цілям щодо формування комп'ютерної грамотності. Надпредметність мети формування комп'ютерної грамотності обумовлює поліпредметність його змісту, що виражається в необхідності включити до нього матеріал, який



розглядається в ході вивчення дисциплін психолого-педагогічного, природничо-наукового і фундаментального циклу – базовий та інтегрально-методичний етапи дослідно-експериментального дослідження. Тобто зміст спецпрактикуму не є для студентів абсолютно новим, але разом з тим розгляд його різних інформаційних блоків на інтегративній основі в контексті формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя обумовлює більш високий рівень узагальнення навчального матеріалу, а отже, і його якісно новий (надпредметний) рівень.

Добір змісту формування комп'ютерної грамотності, що входить в модель формування, має проводитися з урахуванням: 1) розкритих раніше сутності й структури комп'ютерної грамотності випускника школи; 2) знань і умінь, отриманих в ході вивчення курсу “НІТ” (або схожий з ним); змістової моделі діяльності фахівця, що передбачається, і вимог, пропонованих до цієї діяльності науково-технічним прогресом; 3) порівняльний аналіз досвіду підготовки майбутнього вчителя до використання інформаційних технологій [30; 83; 103; 150; 151; 231]; 4) виявлених у ході діагностики недоліків у підготовці студентів.

Відібраний зміст моделі формування можна згрупувати за етапами формування залежно від тієї ролі, яку вони відіграють у підготовці майбутнього вчителя. На цій основі виділяються чотири основні етапи: 1) пропедевтичний, 2) базовий, 3) інтегрально-методичний, 4) практично-рефлексивний.

Як зазначає В. А. Сластьонін [259], навіть об'єктивно цінна для суспільства діяльність може позитивно не вплинути на того, кого навчають, якщо вона не має для нього особистісного змісту. Це вказує на необхідність роз'яснити студентам значимість формування комп'ютерної грамотності. Вирішити поставлене завдання дає можливість включити у зміст формування пропедевтичного етапу (через мотиви і стимули), матеріал якого спрямований на створення в майбутніх учителів початкової школи позитивної установки на вивчення матеріалу дисциплін фундаментального циклу; формування в них переконань про переваги використання комп'ютерів при навчанні молодших школярів і усвідомлення ролі комп'ютерної підготовки вчителя.

Доведення того, що підготовленість педагога до здійснення



комп'ютеризованого навчально-виховного процесу є невід'ємною складовою його професійної підготовки. Для цього передбачається ознайомити студентів із нормативними документами, де сформульована мета, завдання й основні напрямки інформатизації освіти України.

Теоретичне положення про те, що психологічні дисципліни в єдності з педагогічними складають загальнотеоретичний фундамент підготовки вчителя, (О. А. Абдуліна [1], Н. Є. Мойсеюк [182], Ю. В. Сенько [251], С. О. Сисоєва [256] В. А. Сластьонін [259], А. П. Сманцер [262; 263], В. П. Тарантей [274], І. І. Циркун [293] та інші), дає підставу послідовно включити в зміст формування психологічний і дидактичний блоки.

Навчальний матеріал *інтегрально-методичного етапу* спрямований на формування у майбутнього вчителя знань із психологічних особливостей використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Цьому буде сприяти розгляд особливостей сприйняття студентами аудіовізуальної інформації навчального призначення; вивчення ергономічних¹ [261, с. 257] вимог; виявлення психолого-педагогічних особливостей застосування комп'ютера у навчально-виховному процесі.

На інтегрально-методичному етапі передбачається обґрунтувати мету використання комп'ютерних технологій у вивченні дисциплін методичного спрямування; розкрити принципи організації комп'ютеризованого педагогічного процесу, розглянути зміст формування комп'ютерної грамотності студента і можливості формування її окремих компонентів у ході вивчення дисциплін методичного спрямування, описати методи, засоби і форми організації комп'ютеризованого навчання.

Значущість підготовки майбутнього вчителя до здійснення педагогічної діагностики обумовлює необхідність включення в зміст формування комп'ютерної грамотності практично-рефлексивного етапу, де закладаються особливості здійснення діагностики рівня

¹ **Ергономіка** (від грец. *робота і закон*) – наука, що вивчає допустимі фізичні, нервові та психічні навантаження на людину в процесі праці, проблеми оптимального пристосування навколишніх умов виробництва для ефективної праці. Словник іншомовних слів / За ред. чл.-кор. АН УРСР О.С. Омельчука. – К.: Укр. рад. енцикл., 1997. – 775 с.



комп'ютерної підготовленості студента. “Організація освітнього процесу в сучасній школі, – зазначає П. Є. Решетніков, – неможлива без педагогічної діагностики. Уміння фахівця спиратися на діагностичні дані є одним з найважливіших компонентів культури педагогічної роботи” [235, с.185] і показником майстерності вчителя (Н. В. Кухарев [148]). Для цього в ньому потрібно розкрити критеріальні ознаки комп'ютерної грамотності, методи діагностики й обробки отриманих даних за допомогою спеціальних комп'ютерних програм, способи інтерпретації і представлення результатів діагностики.

Необхідність проведення цієї роботи обумовлює включення в зміст підготовки базового етапу.

Діагностика рівня інформаційно-комп'ютерної підготовки майбутніх учителів початкової школи на пропедевтичному етапі показує, що багатьом із них для засвоєння змісту спецпрактикуму необхідно ліквідувати прогалини в інформаційно-технологічних знаннях і вміннях. Через те, що студенти розрізняються рівнем своєї інформаційно-технологічної підготовки, базовий етап побудований за модульним принципом, тобто навчальний матеріал скомпонований відповідно до його цільового призначення, а саме: у перший модуль включений матеріал щодо основних понять ІТ. Використання НІТ в навчально-виховному процесі закладів освіти. Базова конфігурація персонального комп'ютера тощо. У другий – програмне забезпечення, його складові та характеристика.

У процесі підготовки майбутнього вчителя для забезпечення формування комп'ютерної грамотності, аналізу змісту їхнього навчання та структури педагогічного процесу, здійснюваного у вузі [16; 54; 182; 251], а також урахування структури комп'ютеризованої педагогічної діяльності, все вищезазначене дає підстави для визначення особливостей змістово-процесуального блоку, що включає такі компоненти: 1) діяльність викладача, 2) діяльність студента, 3) методи навчання, 4) засоби навчання і 5) форми навчання (рис. 2.4).

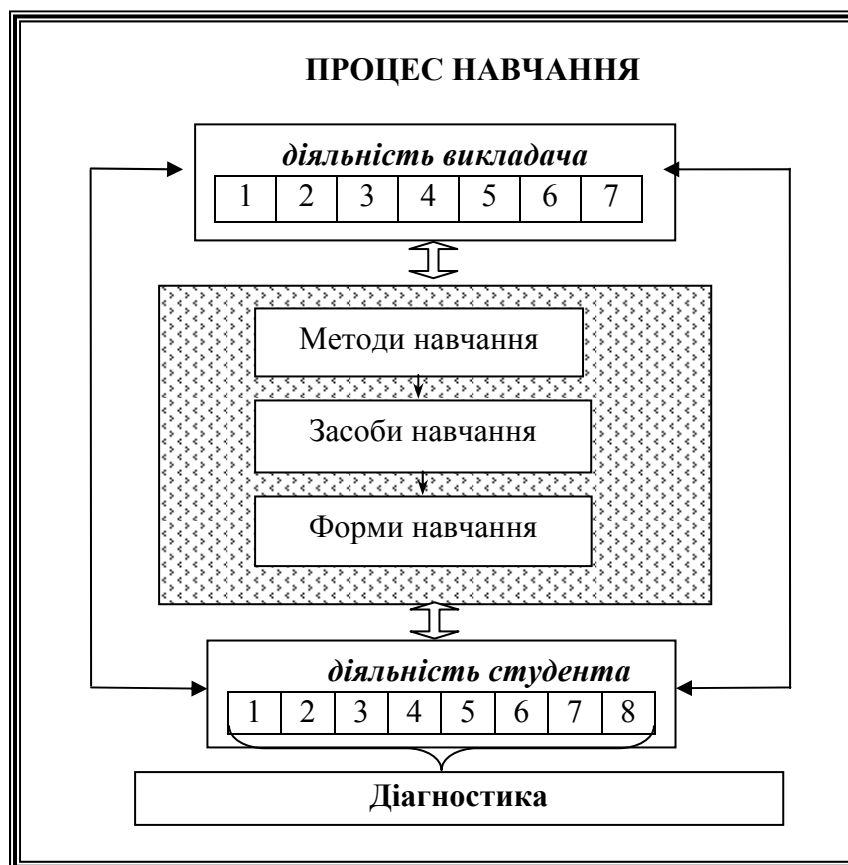


Рис. 2.4. Орієнтована схема процесуального блоку діяльності викладача і студента щодо формування комп'ютерної грамотності

У діяльності викладача виокремлено компоненти:

- 1 – добір змісту, методів, засобів і форм навчального матеріалу на занятті;
- 2 – створення в ході заняття у студентів позитивної мотивації навчання;
- 3 – виклад навчального матеріалу, лабораторно-практичні заняття, поточний контроль;
- 4 – керівництво самостійною роботою студентів і контроль його якості;
- 5 – здійснення діагностики рівня сформованості комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи;
- 6 – рефлексії;
- 7 – корекція.

Діяльність студента включає такі компоненти як:

- 1 – діяльність студентів, спрямована на сприйняття, осмислення і запам'ятовування нового навчального матеріалу;
- 2 – робота з літературними джерелами;
- 3 – написання сценарію, машинна реалізація і розробка методичних рекомендацій із використанням педагогічних програмних засобів;
- 4 – розробка змісту комп'ютеризованих уроків;
- 5 – програвання створених фрагментів комп'ютеризованих уроків і їхнє обговорення;
- 6 – виконання науково-дослідної роботи з проблеми комп'ютеризації навчання (курсові і дипломні проекти, магістерські роботи);



- 7 – проведення комп'ютеризованих уроків у школі та їхній самоаналіз та аналіз;
- 8 – створення елементарного програмного забезпечення для комп'ютеризованих уроків у початковій школі.

Особливості діяльності викладача і студентів обумовлюються специфікою вузівського навчання, психолого-педагогічними особливостями підготовки студентів, цілями вивчення дисциплін професійно-орієнтованого циклу і його змістом. Зокрема, навчально-виховний процес у вузі характеризується переходом діяльності студентів від навчання під керівництвом і постійним контролем до самонавчання та самоконтролю. Функція викладача – допомогти студентові організувати навчальну діяльність, вибрати правильний напрямок пошуку і максимально реалізувати свій творчий потенціал. Як зазначає Б. Ц. Бадмаєв, “вузівська навчальна діяльність студента побудована так, що не викладач, а він сам робить себе фахівцем вищої кваліфікації. Викладач не в буквальному значенні вчить студента, а пояснює, як йому вчитися самостійно, причому не тільки читати наукову літературу, але і самостійно мислити” [16, с. 35]. Для цього викладач добирає зміст, методи, засоби й форми організації процесу, спрямованого на формування в студентів загально педагогічних і інформаційно-комп'ютерних знань і умінь, що забезпечують ефективність здійснення педагогічної діяльності в умовах комп'ютеризації навчання; створює в майбутніх учителів початкової школи позитивну мотивацію вивчення змісту дисциплін методичного і психолого-педагогічного спрямування з комп'ютерною підтримкою; організовує, керує і контролює якість їхньої самостійної роботи на семінарських, лабораторно-практичних та у ході позааудиторних занять.

Методологічне обґрунтування вибору педагогічних методів, які дають можливість щонайкраще вирішувати поставлені навчальні завдання, описані у роботах Ю. К. Бабанського [15], де він зазначає, що вирішальне значення для ефективної організації педагогічного процесу має вміння “виділяти головну ланку в діяльності, генералізувати завдання і зміст” [15, с. 47].

Мета спецпрактикуму – підготувати майбутнього вчителя до використання ІКТ в майбутній професійно-педагогічній діяльності, саме тому вирішальне значення будуть мати практичні методи



навчання. На користь застосування практичних методів при підготовці майбутнього учителя висловлюються О. Л. Жук [105], М. М. Левіна [153], О. Г. Мороз [190], Н. Є. Мойсеюк [182], І. П. Підласий [225], Є. І. Рогов Рогов Е. И. Личность учителя: теория и практика. – Ростов-на-Дону : Изд-во “Феникс”, 1996. – 512 с. [239], О. Я. Савченко [247], С. Д. Смирнов [264]. Тому під час вивчення дисциплін професійно-орієнтованого циклу основна перевага повинна бути віддана саме цій групі методів навчання. Аналіз можливостей практичних методів навчання, що використовуються у педагогічному вузі, у контексті професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя, що включені в модель формування комп’ютерної грамотності, дає підставу виділити серед них найбільш ефективні. Таким чином, серед основних практичних методів навчання передбачається використовувати роботу з навчальною літературою (підручники, посібники, методичні рекомендації), лабораторно-практичні заняття, дидактичну гру.

Основна мета роботи студентів з літературними джерелами в цей період складається у проведенні порівняльного аналізу підходів до вирішення проблеми інформатизації саме початкової школи і забезпечення якісного навчання молодших школярів, зокрема і формування у них основ комп’ютерної грамотності [25; 38; 64; 86; 131; 163; 179; 203; 207; 209; 218; 266; 279; 295 тощо].

Для більш детального й осмисленого вивчення і запам’ятовування змісту літературних джерел студентам пропонується виконати такі види роботи, як: конспектування, складання плану прочитаного, написання тез, анотування, рецензування, складання тематичного тезауруса, створення матриці ідей на основі аналізу різноаспектних підходів до характеристики того самого явища. Таким чином, робота з літературними джерелами спрямована на самостійне вивчення, розширення і поглиблення знань, сформованих на лекціях.

Оскільки основне завдання, що вирішується у ході вивчення І-ІІІ етапів (пропедевтичного, базового, інтегрально-методичного), – сформувані у майбутнього вчителя інтегративну систему знань і умінь, що дає можливість ефективно організувати комп’ютеризований педагогічний процес у майбутній педагогічній діяльності, головну роль будуть відігравати лабораторно-практичні



заняття, тому що саме вони сприяють формуванню у студентів умінь використовувати ІКТ у процесі професійно-педагогічної підготовки.

Кожне лабораторно-практичне заняття передбачається присвятити вивченню застосування педагогічного програмного забезпечення: для проведення уроків української та іноземної мов, математики, природознавства тощо, а разом з тим і освоєнню **методики** використання ІКТ [113].

Лабораторно-практичні заняття, спрямовані на формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя як складової професійної підготовки. Головна мета, на нашу думку, – проведення занять з комп'ютерною підтримкою, особливо циклу дисциплін методичного спрямування; сформувати у майбутнього вчителя систему інтегративних знань і умінь, що дають можливість ефективно організовувати комп'ютеризований педагогічний процес. Але тут виникають певні труднощі, по-перше, із лімітом часу, що відводиться на спецпрактикум, а по-друге, різним рівнем комп'ютерної підготовленості студентів.

Аналіз робіт М. М. Левіної [153], Р. С. Піонової [221], П. Є. Решетнікова [235], С. Д. Смірнова [264], в яких розкриваються можливості використання рольової гри в педагогічному вузі, дає підстави для її включення в число методів підготовки майбутнього вчителя до формування їхньої комп'ютерної грамотності. Рольова гра дає можливість змодельовати навчання в умовах комп'ютеризації, “програти” визначені уроки чи їхні фрагменти і створити конкретні дидактичні ситуації. Наприклад, студенти на заняттях з методики математики самостійно (індивідуально чи по групах) конструюють план комп'ютеризованого уроку згідно визначеної тематики, продумують його мету, завдання, зміст, методи і форми, визначають ППЗ, що можна застосувати на цьому уроці, а також визначають тимчасові рамки кожного етапу роботи.

Використання рольової гри надає можливість кожному студентові виступити в ролі вчителя, спроектувати і провести урок чи його фрагмент. Оскільки рефлексивні уміння, згідно з І. І. Казимирською, є “механізмом, що забезпечує професійне самовдосконалення” [116, с. 99], усі проведені в ході рольової гри уроки були піддані ретельному колективному аналізу і самоаналізу.

Але використання тільки однієї групи методів, за В. І. Бондарем



[31], не дає можливості результативно організувати процес навчання, тому що досягнення поставленої педагогічної мети забезпечується застосуванням комплексу методів, де один з них відіграє провідну роль.

Отже, у процесі формування комп'ютерної грамотності студентів початкової школи повинні бути використані в оптимальному поєднанні словесні, наочні, евристичні, творчі й практичні методи. Домінування кожного з них залежить від завдання, поставленого на конкретному етапі навчання, тобто вибір провідного (головного) методу має бути сформований не на його сумарній дидактичній ефективності, а виходячи із можливості вирішувати конкретні педагогічні завдання.

З огляду на те, що при вивченні окремих тем (блоків) моделі формування комп'ютерної грамотності переважає інформаційна діяльність викладача, тоді як діяльність студентів спрямована на сприйняття, осмислення і запам'ятовування навчального матеріалу, будуть домінувати словесні методи. Оптимально організувати виклад великого обсягу теоретичного матеріалу дає можливість лекція, що виконує ряд функцій – *інформаційну*, пов'язану з можливістю в її ході повідомити студентам великий обсяг навчальної інформації, адаптувати її до можливостей студентів і додати їй професійної спрямованості.

А від майстерності викладача залежить, як студенти будуть сприймати матеріал на лекції

- *переконуючу*, що виявляється в можливості актуалізувати у свідомості майбутнього вчителя значимість проведення впровадження у навчально-виховний процес інформаційно-комп'ютерних технологій;

- *роз'яснювальну*, яка дає можливість пояснити студентам стрижневі положення навчального матеріалу, що викладається;

- *орієнтуючу*, спрямовану на формування в студентів у ході лекції професійної значущості рис особистості в умовах комп'ютеризації;

- *захоплюючу*, що дає можливість сформувати в майбутніх вчителів початкової школи у процесі лекції позитивне ставлення до використання комп'ютера в педагогічній діяльності, що припускає необхідність не тільки повідомити студентам навчальну інформацію



про сутність і значимість використання комп'ютерних технологій у навчанні молодших школярів, але і зацікавити студентів цією ідеєю настільки, щоб викликати в них бажання самотійно поглиблювати свої знання в цій галузі, викликати творчий резонанс.

Аналіз робіт С. І. Архангельського, В. І. Бондаря, М. І. Жалдака, М. М. Левіної, Н. В. Морзе, що розкривають технологію підготовки і проведення вузівської лекції, особливо, коли її мета спрямована на формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя.

По-перше, при поясненні нового матеріалу спиратися на вже сформовані у студентів психолого-педагогічні, інформаційно-комп'ютерні й психолого-педагогічні знання й уміння.

По-друге, матеріалові, що викладається, надати проблемного характеру. Це дає можливість поставити студента в активну позицію, спонукає його до внутрішнього діалогу, викликає прагнення самотійно знайти відповідь на поставлене питання. Організація діалогу викладача і студента при вирішенні навчальних проблем є *“детонатором, що включає в роботу розумову діяльність студента і направляє її в потрібне русло”* [16, с. 104]. Отже, штучно створені викладачем на лекції ситуації *“інтелектуального ускладнення”* спонукають студентів до активного сприйняття матеріалу і бажання одержати відповідь на питання, що виникають. Наприклад, *“за” і “проти” комп'ютеризації навчання*”; *“чи втрачає вчитель у комп'ютеризованому навчальному процесі головну роль?”*; *“чи призведе вивчення математики, мови, природознавства з комп'ютерною підтримкою до підміни основного змісту предмета?”* тощо.

Третьою вимогою є використання на лекції методичних прийомів випередження, що припускають постійне звертання уваги студентів на зв'язок матеріалу, що викладається, із змістом наступних лабораторно-практичних робіт.

Теоретичні основи ефективного застосування дидактичних засобів навчання, розроблені В. І. Бондарем, М. І. Жалдаком, Г. П. Каджаспіровою, Н. В. Морзе, К. В. Петровим, І. М. Шапошніковою, М. Ф. Юсуповою, С. М. Яшановим та іншими, а також специфіка змісту і процесу підготовки майбутнього вчителя щодо формування комп'ютерної грамотності студентів обумовлюють необхідність комплексного використання на заняттях з дисциплін методичного



спрямування з комп'ютерною підтримкою не лише традиційних, а й електронних та інструментальних засобів навчання [76; 101; 114] (рис. 2.5).

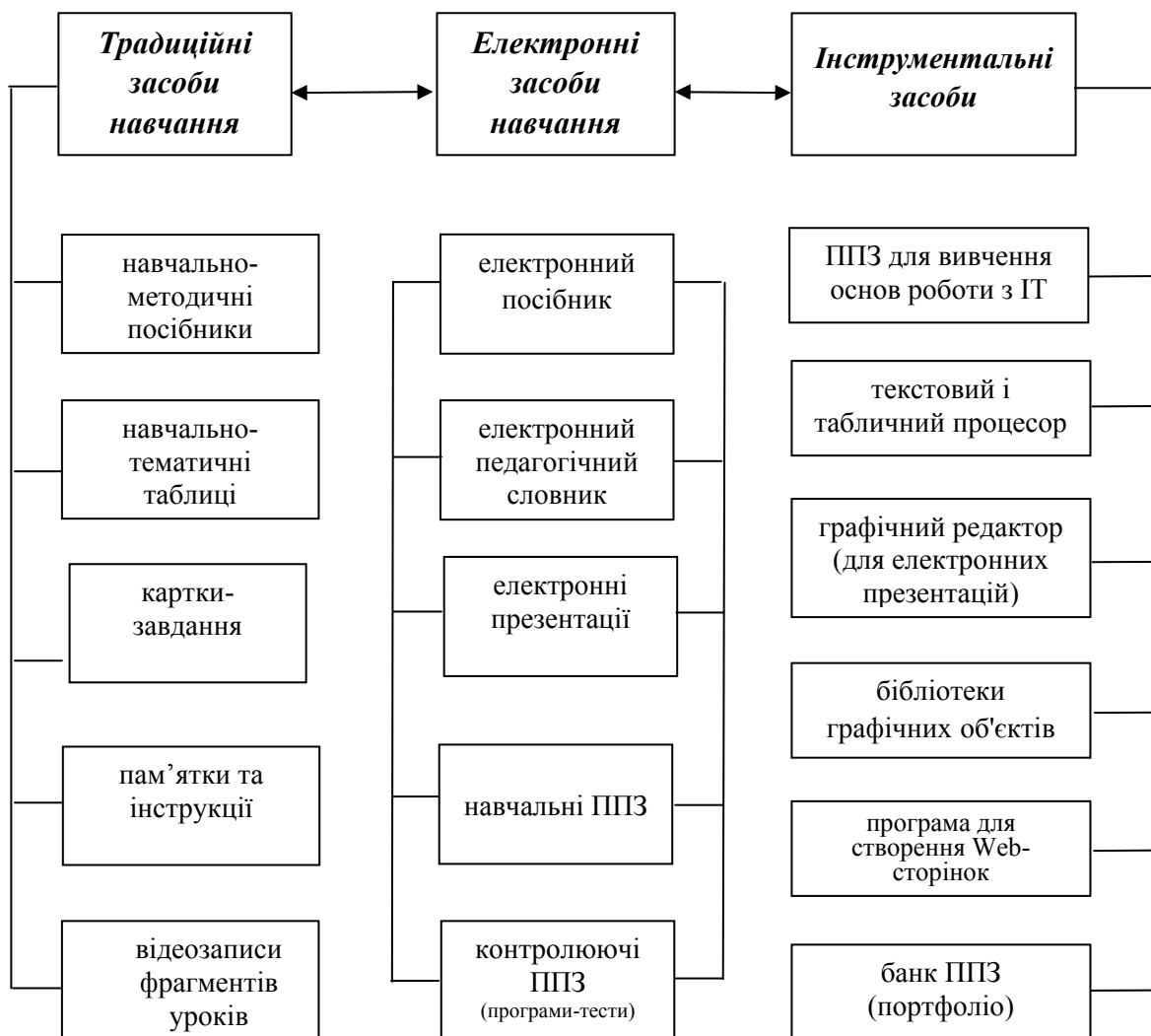


Рис. 2.5. Засоби, що використовуються при вивченні дисциплін методичного спрямування (цикл професійно-орієнтованої підготовки)

Як традиційні засоби у спецпрактикумі передбачається використовувати: навчально-методичні таблиці, картки-завдання, посібник до спецпрактикуму “Інформаційні технології” [103; 167; 265], навчально-методичні посібники, посібники з педагогіки [31; 104; 182; 247], пам'ятки й інструкції з педагогічними програмними засобами для використання комп'ютера в навчанні молодших школярів, тематичні навчальні таблиці, картки-завдання і відеозаписи фрагментів уроків або проведених студентами під час



проходження педагогічної практики, або відкритих уроків учителів-методистів.

Зміст роботи студентів у процесі формування комп'ютерної грамотності вимагає використання поряд з традиційними – інструментальних (допоміжних) засобів: педагогічних програмних засобів для вивчення основ роботи із ІТ, текстового і табличного процесорів, графічного редактора *Power Point*, бібліотеки графічних об'єктів (малюнків, фотографій і схем), редактора електронних таблиць, програм для створення електронних презентацій, Web-сторінок й анімаційних роликів, банку професійних і створених силами студентів педагогічних програмних засобів. Майбутні вчителі з їхньою допомогою створюють власні міні-програми навчального призначення.

Аналіз і оцінка всіх представлених фрагментів уроків з використанням створеного педагогічного програмного засобу дає можливість виявити найбільш сильні організаційно-методичні сторони кожного з них. При цьому відбудеться взаємозбагачення учасників різних груп оригінальними методичними знахідками щодо здійснення навчання молодших школярів в умовах комп'ютеризації.

Організація групової роботи в диференційованому вигляді буде припускати виконання студентськими групами різних завдань, пов'язаних загальною тематикою. Наприклад, при вивченні дидактичних можливостей педагогічних програмних засобів одній групі пропонуються завдання щодо розробки програмного засобу, що виконує інформаційну функцію, іншій – контролюючу, третій – функцію тренажера. Демонстрація створених педагогічних програмних засобів і їх “захист” дають можливість сформуванню у свідомості студентів найбільш повне уявлення про функції педагогічних програмних засобів, тому що багатоаспектний розгляд пропонованого питання дає можливість кожному збагатити свої знання.

Виявлення можливостей різних форм організації навчально-виховного процесу в педагогічному вузі (роботи О. Л. Жук [105], М. М. Левіної [153], Р. С. Піонові [221], П. Є. Решетникова [235], В. А. Сластьоніна [259], С. Д. Смирнова [264]) дає змогу відібрати ті з них, що будуть ефективно вирішувати завдання, поставлені на різних етапах процесу формування комп'ютерної грамотності. Так,



колективна форма роботи буде мати місце тільки на етапі обговорення фрагментів уроків, інтегрально-методичний етап – у ході ухвалення колективного рішення чи формулювання висновків.

Виходячи з того, що сильною стороною індивідуальної форми навчання є можливість самостійного здійснення студентом усього педагогічного циклу в умовах комп'ютеризації навчання, її передбачається організувати упродовж всіх етапів формування комп'ютерної грамотності, а саме в ході: а) здійснення аналізу літературних джерел; б) складання плану проведення діагностики рівня методичної і комп'ютерної підготовленості студентів; в) добору навчального матеріалу, зміст якого доцільніше запропонувати молодшим школярам для засвоєння за допомогою комп'ютерної програми, г) складання плану комп'ютеризованого уроку; д) проведення уроку з використанням ІКТ; є) аналіз його ефективності.

Переваги, які має групова робота (економічність і швидкість виконання завдань, можливість спільно обговорити проект уроку, проводити взаємні консультації, поперемінно виконувати роль організатора і підлеглого), дають підстави на практичних заняттях віддати перевагу саме цій організаційній формі. Передбачається використовувати два види групової роботи: загальну і диференційовану.

У першому випадку всі групи, на які поділяється студентська аудиторія, виконують однакові завдання. Наприклад, при вивченні тем із методики української мови: “правопис словникових слів”, “ненаголошені голосні”, “звукобуквений аналіз слів” тощо – пропонується використовувати комп'ютерні програми “Незвичайний поїзд”, “Незнайка на містку”); з математики – при вивченні тем “Додавання-віднімання” – “Математичний космодром”, “Телевізор” тощо (навчально-ігровий комплекс “Сходишки”).

Групи: **перша** – використання пропонованого ППЗ для розробки фрагментів уроків з математики, мови, природознавства з використанням ПК (основні предмети); **друга** – для проведення дидактичних ігор з визначенням мети (завдання) кожної з них (наприклад, розвиток пізнавальної цікавості, уяви, мислення, уваги, зорової пам'яті, музичної пам'яті тощо) (“Математичний



космодром”, “Розгорни серветку”).

Одній групі можна запропонувати завдання розробити урок, що виконує інформаційну функцію, другій – контролюючу. Демонстрація уроків з використанням педагогічних програмних засобів та їх “захист” дає підґрунтя сформувати у свідомості студентів найбільш повне уявлення про функції педагогічних програмних засобів, тому що багатоаспектний розгляд пропонованого питання дасть можливість кожному збагатити наявні в нього знання.

Аналіз і оцінка всіх представлених фрагментів уроків з використанням програмних засобів дає можливість знайти найбільш сильні організаційно-методичні сторони кожного із студентів. Оскільки вони визначають як мінімум дві мети уроку: одна – з навчальної дисципліни, інша – інформаційно-комп’ютерна. Загалом відбувається взаємозбагачення учасників різних груп оригінальними методичними знахідками щодо здійснення навчання молодших школярів в умовах комп’ютеризації.

Організація групової роботи в диференційованому вигляді буде припускати виконання студентськими групами різних завдань, пов’язаних із загальною тематикою. Наприклад, при вивченні дидактичних можливостей педагогічних програмних засобів на спецпрактикумі.

Виконання групових завдань може здійснюватися в декількох варіантах. У першому випадку на будь-якому етапі виконання завдання організується загальна робота: загальне цілепокладання, добір навчального матеріалу, проектування і конструювання уроку. У другому випадку – ролі в групі розподіляються. Наприклад, один студент розробляє сценарій педагогічного програмного засобу; другий – добирає текстовий матеріал; третій – добирає фотографії, малюнки, графіки, діаграми; четвертий – анімацію, звук і відеозаставки; п’ятий – розробляє сценарій уроку; шостий – виконує роль менеджера проекту. Варто відзначити, що на наступних заняттях у групі передбачається зміна ролей. Так, студент, що виконував роботу сценариста, стає режисером; що займається конструюванням уроку – створює педагогічний програмний засіб, що підбирав текст – розробляє анімаційну заставку і так далі.

Таким чином, застосування різних варіантів організації групової



роботи сприяють формуванню у студентів комп'ютерних і методично-педагогічних знань і умінь, методичному взаємозбагаченню майбутніх учителів, створенню багатой педагогічної скарбнички програмних засобів навчального призначення і сценаріїв комп'ютеризованих уроків – електронного портфоліо.

У ході проведення формувального етапу експерименту нашого дослідження було проведено ряд уроків з комп'ютерною підтримкою (практичне застосування комп'ютерної грамотності) у 2-му та 3-му класі (третя чверть, II семестр) в загальноосвітній середній школі № 10 м. Ялта та гімназії № 312. Уроки проводилися згідно з календарним планом [229; 230], затвердженим Міністерством освіти і науки України.

Структура педагогічної діяльності у теорії визначається з позицій функціонального підходу (Н. В. Кузьміна [147], Н. В. Кухарев [148], Н. А. Риків [298], С. О. Сисоєва [256], В. А. Сластьонін [259], А. І. Щербаков [298]). На цій підставі його розглядають як систему щодо самостійних функціональних компонентів – видів педагогічної діяльності, а результат підготовки майбутнього вчителя – як освоєння цих видів діяльності. Тобто критерієм готовності майбутнього вчителя до комп'ютеризованої педагогічної діяльності є сформованість педагогічних знань і умінь, що обумовлюють успішність її здійснення.

Для відстеження зміни рівня сформованості комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя протягом всього навчання поетапно підводяться підсумки в ході практично-рефлексивного етапу. Спостереження за ходом засвоєння теоретичного матеріалу і формуванням педагогічних та інформаційно-комп'ютерних умінь здійснюється не тільки на лабораторно-практичних заняттях, але й на лекції. Ефективним діагностичним засобом, застосовуваним на лекції, є анкетування (експрес-анкетування) і комп'ютеризоване тестування (міні-тестування), що проводяться на початку або по завершенні заняття.

Результативність загальної діяльності викладача і студентів на практичних заняттях виявляються в ході перевірки конспектів вивчених студентами робіт, змісту їхньої педагогічного портфоліо, звіту творчих груп, аналізу і самоаналізу продемонстрованих



фрагментів уроків.

Беручи до уваги концептуальні положення, розроблені О. Л. Жук, Р. С. Піоновою і П. Є. Решетніковим, що пропонують залучати студентів до “реалізації полідисциплінарних програм з проектування і впровадження нових освітніх технологій” [105, с. 20], при оцінюванні роботи майбутніх учителів на занятті варто враховувати ефективність проведеного ними комп’ютеризованого уроку (математика, мова, малювання) і якість виконання дослідного завдання за обраною індивідуальною темою.

Результати формування комп’ютерної грамотності як складової професійної підготовки передбачається підбивати в ході студентської науково-практичної конференції (педагогічної практики), на якій майбутні вчителі виступають з повідомленнями про результати проведених досліджень і організують презентацію проведених ними уроків з комп’ютерною підтримкою.

Таким чином, **практично-рефлексивним етапом** сконструйованої моделі є формування комп’ютерної грамотності майбутнього вчителя у процесі їхньої підготовки, складає спецпрактикум. Він включає: лекцію, лабораторно-практичні заняття. Освоєнням змісту спецпрактикуму передбачається забезпечити за рахунок використання системи методів, у якій домінують лабораторно-практичні заняття; дидактичні засоби, серед яких поставлені завдання, що найкраще вирішують засоби сучасних інформаційних технологій і організаційних форм, при доборі яких перевага надається індивідуальній і груповій формам.

Його мета – удосконалити у студентів комп’ютерну грамотність як складову професійної підготовки для:

- викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” в початковій школі;
- грамотного застосування педагогічних програмних засобів, що містить навчально-ігровий комплекс “Сходишки до інформатики”;
- конструювання і застосування своїх власних програм при проведенні навчально-виховного процесу в початковій школі та застосовуванні його в своїй майбутній професійно-педагогічній діяльності;
- підготовки студентів до проведення комп’ютеризованих уроків та конструювання власного програмного забезпечення.



Отже, основу сконструйованої моделі формування комп'ютерної грамотності складає мета формування, змістовий і процесуальний блок – чотири етапи: пропедевтичний, базовий, інтегрально-методичний, практично-рефлексивний; умови і принципи, що виконують компенсаторну функцію.

Весь процес підготовки майбутнього вчителя початкової школи щодо формування комп'ютерної грамотності передбачає забезпечення за рахунок всіх складових моделі в комплексі – і етапів, і принципів, і умов, а результат – комп'ютерна грамотність як складова професійної підготовки.

Висновки до другого розділу

Розроблена в дослідженні модель формування загальної базової та професійно-технологічної комп'ютерної грамотності включає цільовий, змістовий, операційно-діяльнісний, коригуючий та оцінювально-результативний компоненти, які реалізувалися на кожному етапі експерименту: пропедевтичному, базовому, інтегрально-методичному та практично-рефлексивному.

Завдання пропедевтичного етапу – актуалізація у студентів мінімуму необхідних знань, що забезпечують загальнонавчальне вміння використовувати комп'ютер для вирішення навчальних завдань; базовий етап формування має наслідувальний характер оволодіння вміннями, який реалізується шляхом багаторазового відтворення та заучування дій та операцій, що відпрацьовуються; інтегрально-методичного – характеризується проявом високої форми активності та самостійності у процесі практичного застосування набутих знань та попередніх умінь, розширенням сфери пошукової діяльності у процесі оволодіння теоретичною основою умінь; практично-рефлексивного – формування у студентів поліфункціональних умінь, які забезпечують готовність майбутнього вчителя самостійно, свідомо і раціонально організовувати індивідуальну творчу професійну діяльність за



допомогою ІКТ у реальних умовах навчання молодших школярів; забезпечення глибокого розуміння студентами структури та змісту навчальних предметів початкової школи.

Впровадження експериментальної моделі в навчальний процес здійснювалося з урахуванням таких принципів:

- 1) особистісного цілепокладання студента;
- 2) індивідуалізації у виборі освітньої траєкторії;
- 3) поліпредметного навчального процесу;
- 4) оптимальності й продуктивності навчання;
- 5) ситуативності;
- 6) рефлексивності у навчанні.

Для ефективного впровадження моделі формування комп'ютерної грамотності студентів створювалися педагогічні умови, серед яких домінуючими були:

- особистісно-мотиваційні,
- психолого-педагогічні,
- дидактико-методичні,
- інформаційно-технологічні,
- матеріально-технічні,
- ергономічні та валеологічні умови.

Педагогічний експеримент з перевірки ефективності моделі формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи надав можливість сформулювати такі дидактично значущі вимоги: професійна спрямованість навчання і використання комп'ютерної техніки; неперервність використання комп'ютерних технологій з урахуванням ступеневості процесу формування комп'ютерної грамотності; доступність і поступове зростання рівня складності інформаційно-технологічної підготовки студентів – майбутніх учителів початкової школи.





РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У цьому розділі викладено методику та основні етапи педагогічного експерименту, описано його результати.

Дослідно-експериментальна робота проводилася протягом 1999-2006 рр. Усього дослідженням було охоплено 355 студентів

1-4 курсів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” спеціальності “початкове навчання”. Студенти експериментальних груп (176 осіб) цілеспрямовано навчалися за запропонованою експериментальною моделлю, студенти контрольних груп (179 осіб) – за традиційною.

Педагогічний експеримент має ряд етапів [275]: *пошуковий і констатувальний*, основним завданням яких є збирання і аналіз необхідної емпіричної інформації для уточнення гіпотези дослідження, а також *формувальний* (творчий) етап, на якому будується теоретична модель і здійснюється її емпірична перевірка.



Отже, наведемо основні завдання, методи і результати всіх етапів педагогічного експерименту. Важливим є наявність способів перевірки ефективності використаних методів, що полегшує висновок про вірогідність одержаних у дослідженні результатів, а також – модель, що використовується в педагогічному експерименті.

Для перевірки запропонованої в монографічному дослідженні гіпотези було організовано педагогічний експеримент, який проводився, зважаючи на зміну концепцій інформатизації, довго і багатоаспектно.

Мета педагогічного експерименту полягала у підтвердженні концепції дослідження та у визначенні рівня ефективності розробленої моделі формування комп'ютерної грамотності майбутніх вчителів спеціальності “початкове навчання” у педагогічному вузі.

На першому, констатувальному – *пропедевтичному* – етапі у ході узагальнення безпосереднього багаторічного досвіду практичної роботи і вивчення наукової літератури визначено проблему дослідження, проведено цілеспрямований аналіз першоджерел з метою визначення стану розробки самої проблеми та споріднених з нею аспектів. Визначено теоретичні і методологічні основи дослідження, розроблено програму дослідження.

На другому, формувальному – базовому – вивчено рівень теоретичної і практичної підготовленості студентів і вчителів початкової школи до використання ІКТ у своїй професійній діяльності, що мають найбільш суттєвий вплив на формування комп'ютерної грамотності. Визначено провідні фактори, що зумовлюють інтенсифікацію процесу формування комп'ютерної грамотності студентів в процесі використання засобів ІКТ, які і було покладено в основу програми формувального експерименту.

На третьому, *формувальному* – інтегрально-методичному – розроблено і реалізовано методику активізації процесу формування умінь і навичок формування комп'ютерної грамотності у студентів спеціальності “початкове навчання” за допомогою визначених типів ІКТ.

На четвертому, *практично-рефлексивному* етапі підбито підсумки дослідження: визначено результати формувального експерименту, теоретично узагальнено практичні надбання,



зроблено висновки.

Після проведення розробленого проекту експерименту здійснюється його адаптація до конкретного навчального процесу.

3.1. Результати дослідно-експериментальної роботи

Побудова моделі формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи носить загальнотеоретичний і прогностичний характер, а її реалізація – прикладний. У зв'язку з цим виникає проблема експериментальної перевірки здобутого результату: з одного боку, теоретичної моделі формування комп'ютерної грамотності, а з другого – впровадження побудованої моделі в практику реального навчального процесу та оцінювання її ефективності.

Виявлення рівнів готовності майбутнього вчителя до використання ІКТ здійснювалося з використанням таких критеріїв:

1) зацікавленість, потреба й установка на необхідність використання інформаційно-комп'ютерних технологій у професійній діяльності (мотиваційна активність);

2) якість знань, які розкривають сутність, зміст, теорію та методику використання засобів ІКТ у навчально-виховному процесі молодших школярів;

3) рівень сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності;

4) якість оцінювання та самооцінювання результатів підготовки до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності.

На основі аналізу наукової літератури, розуміння специфіки професійної діяльності сучасного вчителя початкової школи і вимог до його особистості були визначені рівні, які характеризують сформованість основних складових комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: *високий, достатній, середній, низький*.

Високий рівень – професійна діяльність із використанням засобів ІКТ стає внутрішньою потребою вчителя, має активно



дійовий характер. Стійкий інтерес до необхідності використання ІКТ у майбутній професійній діяльності проявляється постійно. Майбутній учитель володіє глибокими систематизованими знаннями з проблеми, достатньо ознайомлений із досягненнями практики. Основні вміння використовувати ІКТ у професійній діяльності сформовані, їх застосування носить творчий характер. Студенти керуються у своїй діяльності визначеною метою, зберігають самоконтроль у професійній ситуації, виявляють нестандартний підхід до вирішення завдань, здатні самостійно приймати обґрунтовані рішення і швидко переходити до їх виконання, мають добре розвинені організаторські здібності в досягненні поставленої мети. Добре сформовані вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності.

Достатній – визначається професійною значимістю використання ІКТ у діяльності вчителя, що зумовлює позитивне ставлення до їх засвоєння. Особистий інтерес виявляється в поєднанні з зовнішніми стимулами. Достатній рівень психолого-педагогічних знань з проблеми. Основні вміння використовувати ІКТ у професійній діяльності сформовані, застосування їх відбувається періодично і має продуктивний характер. Студенти керуються у своїй діяльності визначеною метою, здійснюють самоконтроль у професійній ситуації, виявляють ініціативу і рішучість. Достатньо розвинені вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності.

Середній – у мотиваційній сфері переважають мотиви обов'язковості, значущість використання ІКТ у майбутній професійній діяльності недооцінюється. Майбутній учитель виявляє нестійкий інтерес до оволодіння вміннями використання ІКТ у майбутній професійній діяльності. Психолого-педагогічні знання з проблеми задовільні. Вміння використовувати ІКТ вимагають подальшого вдосконалення, застосовуються на репродуктивному рівні і в стандартних ситуаціях. Студентам притаманне поверхове формулювання мети та знань щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Використовуються елементи існуючих методичних розробок та схем. Самоконтроль та ініціативність у професійній ситуації недостатньо виражені. Уміння аналізу і самоаналізу власної діяльності сформовані на низькому



рівні.

Низький – характеризується проявом пасивного ставлення до професійної діяльності з використанням ІКТ. До цього виду роботи студенти підходять формально, у мотиваційній сфері домінують ситуативні мотиви вимушеності виконання окремих елементів такої роботи. Пізнавальний інтерес до професійної діяльності з використанням засобів ІКТ відсутній. Психолого-педагогічні знання з проблеми фрагментарні. Основні професійні вміння використання ІКТ не сформовані та перебувають на допрофесійному (низькому) рівні. Практичні завдання виконуються на інтуїтивному рівні. Самоконтроль та ініціативність у вирішенні професійних ситуацій відсутні. Вміння аналізу і самоаналізу власної діяльності не сформовані.

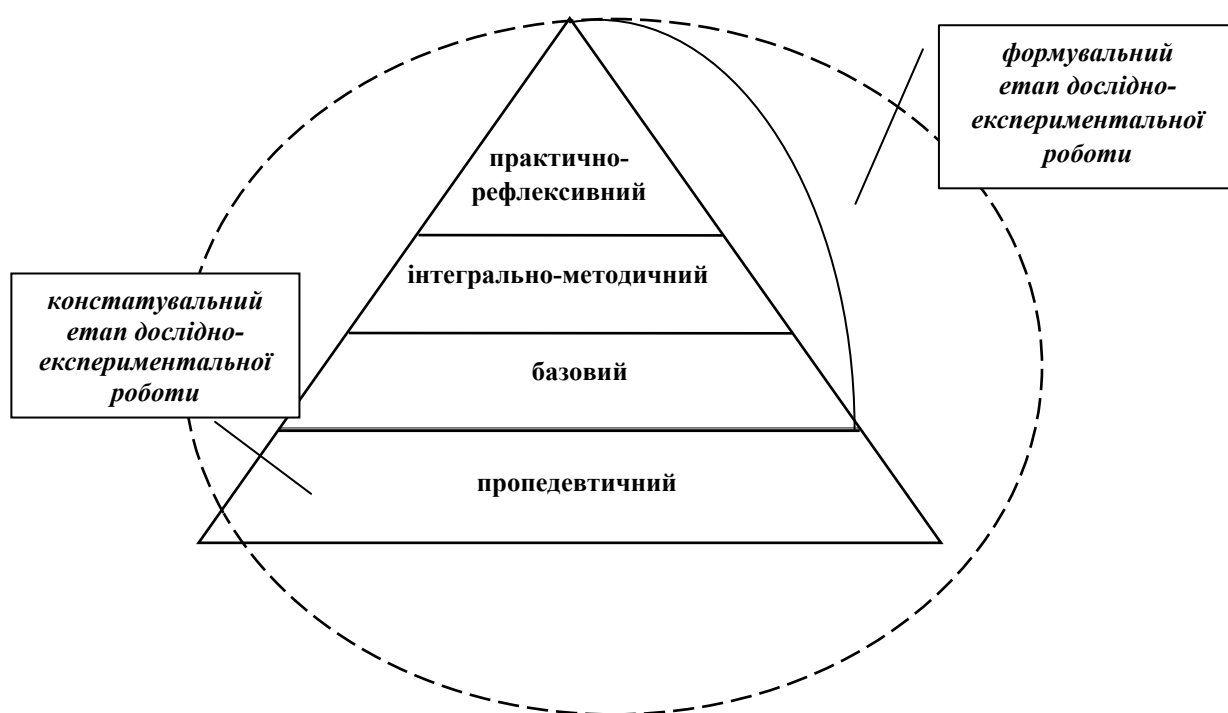
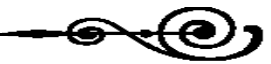


Рис. 3.1. Процес формування комп'ютерної грамотності у ході дослідно-експериментальної роботи

На кожному етапі експериментальної роботи визначалися її цілі, завдання, зміст, здійснювався аналіз отриманих дослідницьких результатів. На перших двох етапах, пропедевтичному і базовому, проводився паралельний експеримент – навчання в контрольних і експериментальних групах здійснювалося за традиційною



підготовкою. На 3-му інтегрально-методичному та 4-му практично-рефлексивному етапах вдалися до послідовного експерименту, оскільки в експериментальних групах вводився якісно новий зміст підготовки та навчання з дисциплін методичного спрямування здійснювалося з комп'ютерною підтримкою (рис. 3.1.).

Пропедевтичний етап мав на меті виявити ступінь сформованості залишкових знань і вмінь після вивчення інформатики в 10-11 класах загальноосвітньої середньої школи.

З метою виявлення рівня підготовленості студентів педагогічних факультетів до застосування комп'ютерних технологій у майбутній педагогічній діяльності і сформованості комп'ютерної грамотності студентів нами було проведено анкетування студентів I курсу спеціальності “початкове навчання” (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Рівні сформованості комп'ютерної грамотності студентів
(констатувальний експеримент)**

Рівні сформованості	Кількість балів	контрольна (179)		експериментальна (176)	
		к-ть	%	к-ть	%
високий	від 240 до 264 балів	9	5,03	11	6,25
достатній	від 239 до 200	27	15,8	23	13,07
середній	від 199 до 169	105	58,66	102	57,95
низький	від 168 і нижче	38	21,23	40	22,73

У ході першого діагностичного зрізу констатувального експерименту студентам пропонується, використовуючи програму-тест *olimpiad*, відповісти на 88 питань. Завдання містять у собі тести, що припускають вибір правильного варіанта відповіді (або правильних) з декількох запропонованих. Програма автоматично підраховує кількість набраних балів. За кожну правильну відповідь нараховується 3 бали, за неправильну – 0. Максимальна кількість балів – 264.

Нами проведено аналіз за допомогою тест-програми “Олімп”, що дало можливість автоматизувати процес кількісної оцінки



відповідей студентів (див. дод. Г).

Для виявлення рівня підготовленості була встановлена шкала відповідно до рівня готовності студентів використовувати ІКТ: високий – від 240 до 264 балів, достатній – від 239 до 200 балів, середній – від 199 до 169 балів, низький – від 168 балів і нижче.

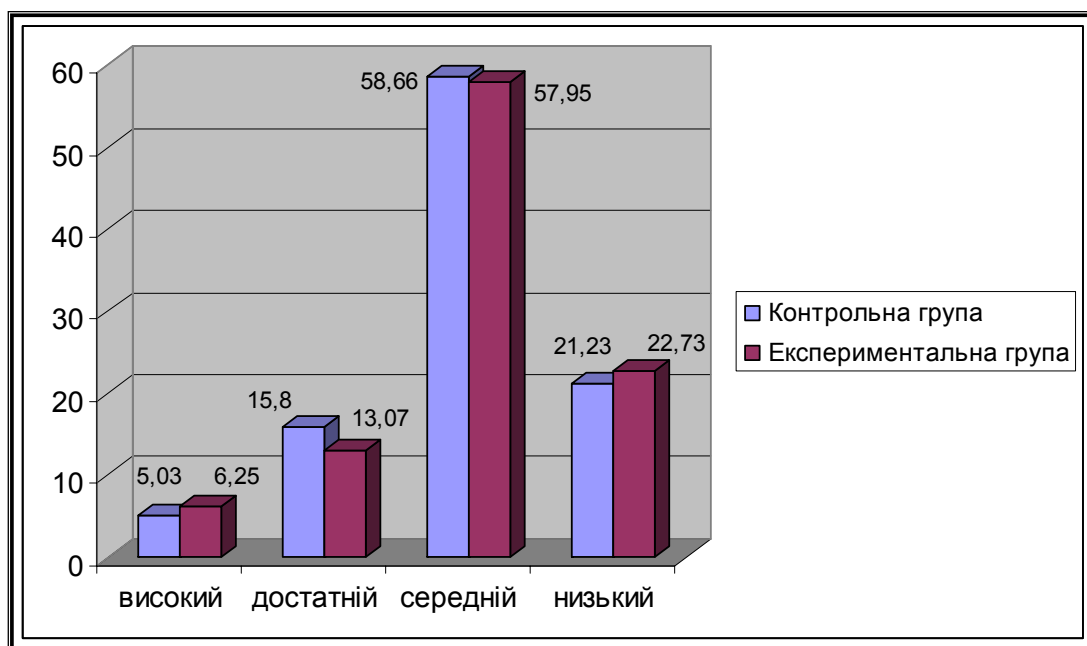


Рис. 3.2. Показники рівня сформованості комп'ютерної грамотності в ході пропедевтичного етапу

Високий (240-264 балів) – знання сутності, видів та функцій використання комп'ютера; володіння міцними знаннями сутності, функцій, структури ПК; вільне оперування засвоєними особливостями навчання за допомогою ПК; сталий, глибокий інтерес до використання комп'ютера, чітке формулювання етапів готовності його використання.

Достатній (239-200 балів) – наявність вибірково міцних та системних знань про особливості навчання за допомогою комп'ютера; відтворення законів та принципів організації навчання молодших школярів з використанням ПК; виявлення знань і розуміння основних особливостей навчання за допомогою ПК; позитивне ставлення до використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі.

Середній (199-169 балів) – поверхові знання сутності, видів,



функцій комп'ютера; обмежені знання особливостей навчання за допомогою ПК; нечітке знання етапів здійснення процесу навчання; нестійкий інтерес до оволодіння вміннями використовувати ІКТ.

Низький (168 балів і нижче) – практична відсутність знань умінь та навичок щодо використання комп'ютера в навчальному процесі; відсутність міцних знань принципів, законів навчання; пасивне ставлення до використання ІКТ.

Проведений за допомогою тест-програми “Олімп” аналіз рівня сформованості комп'ютерної грамотності дав можливість зробити висновок, що рівень базових знань студентів і в контрольних, і в експериментальних групах достатньо низький і вимагає додаткового навчання. У *контрольних групах*: високий – 5,03%, достатній – 15,08%, середній – 58,66%, низький – 21,23%; в *експериментальних*: високий – 6,25%, достатній – 13,07%, середній – 57,95%, низький – 22,73%. Це пояснюється рядом і суб'єктивних, і об'єктивних причин: по-перше, не всі школи оснащені сучасною комп'ютерною технікою; по-друге, не всі діти мають можливість постійно працювати за комп'ютером; по-третє, у більшості взагалі відсутня яка-небудь потреба в закріпленні, а тим паче в удосконаленні своїх комп'ютерно-технологічних знань і умінь.

Метою навчання на *базовому* етапі було формування інформаційно-технологічних знань і умінь студентів з курсу “Нові інформаційні технології” – на II курсі вивчають “НІТ” в обсязі 54 годин (18 лекційних і 36 лабораторних) на основі поєднання особистісно-орієнтованого, рефлексивно-діяльнісного та індивідуально-творчого підходів до формування комп'ютерної грамотності. Ми провели аналіз діяльності студентів протягом вивчення цієї дисципліни і зробили контрольний зріз щодо засвоєння теоретичного і практичного матеріалу. Показники ми виявили такі – в контрольних групах: високий – 15,8%, достатній – 77,09%, середній – 8,82%; в експериментальних групах – високий – 15,34%, достатній – 77,27%, середній – 7,39%. Контрольний зріз засвідчив, що рівень сформованості комп'ютерної грамотності у студентів експериментальних і контрольних груп спеціальності “початкове навчання” після базового етапу значно підвищився (див. дод. Г).

Це пояснюється тим, що в процесі вивчення цього предмета проводилося послідовне вивчення інформаційно-комунікаційних



технологій. Студенти спочатку підвищили свій теоретичний рівень підготовленості за рахунок лекційних занять, а потім під керівництвом викладача закріпили свої знання і вміння на практиці. Вивчення цього курсу також передбачало і самостійну роботу студентів та індивідуальні консультації під наглядом викладача. Наприкінці вивчення курсу студенти склали екзамен, що включав питання як теоретичного, так і практичного характеру.

Отже, загалом після другого базового етапу не було виявлено низького рівня сформованості комп'ютерної грамотності, і, як наслідок, спостерігалось підвищення рівня комп'ютерної грамотності студентів експериментальних та контрольних груп за майже однакових показників.

Зіставлення результатів першого і другого діагностичних зрізів засвідчило позитивну динаміку підвищення рівня сформованості комп'ютерної грамотності студентів, що обумовлено насамперед особистісно-мотиваційним компонентом.

На інтегрально-методичному етапі рівні сформованості комп'ютерної грамотності у студентів вже мали певні розбіжності, що зумовлено експериментальним впровадженням у навчальний процес моделі формування комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки. Ефективність моделі підтверджується змінами кількісних показників: по-перше, в експериментальних групах, порівняно з другим етапом, значно зросла кількість студентів з високим рівнем комп'ютерної грамотності; по-друге, кількість студентів із середнім рівнем комп'ютерної грамотності зменшилася, а в контрольних, навпаки, підвищилася. Зокрема в контрольних групах: високий – 7,82%, достатній – 65,36%, середній – 26,26%, низький – 0,56%; у експериментальних – показники розподілились наступним чином: високий – 14,77%, достатній – 82,39%, середній – 2,84%, низький – немає.

Цьому сприяло введення спецпрактикуму “Інформаційні технології в професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи”, що став узагальнюючим компонентом запропонованої моделі, а також самостійна робота майбутніх учителів під керівництвом викладача в комп'ютерному класі в позааудиторний час, інтегруючою основою якої є навчально-ігровий комплекс “Сходинки до інформатики”, на впровадження якого нами було



одержано ліцензію у авторів.

На *практично-рефлексивному* етапі спостерігалось значне підвищення комп'ютерної грамотності в експериментальних групах – в 5,06 раза порівняно з першим етапом.

Крім того, підготовка передбачала самостійну роботу студентів під керівництвом викладача в комп'ютерному класі з метою підвищення рівня їхньої інформаційно-комп'ютерної підготовленості.

Метою лекційної частини є формування в майбутніх учителів знань, що забезпечують ефективну організацію комп'ютеризованого процесу навчання загальноосвітнім дисциплінам у початковій школі. Лабораторно-практичні заняття спрямовані на поглиблення теоретичної підготовки студентів і формування умінь застосовувати ІКТ у навчанні молодших школярів і для здійснення їхньої комп'ютерної підготовки. Лабораторно-практичні заняття націлені на формування практичної готовності майбутніх учителів до здійснення комп'ютеризованого педагогічного процесу, застосування педагогічного програмного забезпечення на практиці. Цей етап спецпрактикуму реалізовується під час проходження студентами педагогічної практики в школі. Він передбачає проведення студентом комп'ютеризованого уроку з математики або мови (природознавства, малювання тощо), виконання дослідного завдання.

Пропедевтичний етап випереджає розгляд усіх перелічених вище блоків. У ньому характеризується сутність і зміст комп'ютерної грамотності, проводиться перспективність впровадження ІКТ у навчальний процес предметних дисциплін, значимість формування комп'ютерної грамотності студента – майбутнього вчителя. У блок актуалізації включений зміст нормативних документів, у яких вказується на необхідність комп'ютеризації системи освіти і підготовки студентів до використання ІКТ у майбутній професійно-педагогічній діяльності. При цьому не приділяється увага соціально-економічному обґрунтуванню цілей і завдань, сформульованих у названих документах, адже передбачається, що ці питання досить об'ємно розглядаються при вивченні дисциплін соціально-гуманітарного циклу. Тому немає необхідності включати цей матеріал у зміст



лекційного курсу.

Однак проведені дослідження показують, що на практичних заняттях 85,7% опитаних студентів важко довести із соціально-економічні позиції вплив комп'ютерної грамотності на кваліфікацію сучасного фахівця. Вони не повністю розуміють мету програми інформатизації освіти, через це недооцінюють роль вчителів початкової школи, що володіють навичками роботи на ПК.

Зокрема, 71,4% студентів вважають, що підготовку до використання ІКТ має здійснювати вчитель інформатики; 19,1% вважають, що це завдання виконує вчитель інформатики і математики; а перед учителем початкової школи стоїть інше завдання – навчити учнів читати, писати, рахувати тощо. Комп'ютер при застосуванні в початковій школі не дає можливості більш ефективно організувати підготовку молодших школярів, а отже, і не може бути могутнім педагогічним засобом.

Ці прогалини у підготовці студентів ліквідовуються на базовому етапі, тобто при вивченні навчального матеріалу НІТ, у якому розкривається: по-перше, сучасний стан розвитку суспільства, науки і техніки та зумовлені цим рівнем вимоги до комп'ютерної підготовки випускника вузу; по-друге, роль учителів початкової школи у формуванні комп'ютерної грамотності молодших школярів у навчально-виховному процесі.

Отже, на другому етапі під час вивчення курсу “НІТ” вивчають нормативні документи, у яких викладені мета і завдання впровадження ІКТ у навчально-виховний процес, сутність інформатизації освіти, а також описані шляхи комп'ютеризації навчання студентів.

Зміст базового етапу, розглянутий в експериментальних групах, включає питання “техніка, технологія, людина”, “концепція інформаційного суспільства”, “сутність комп'ютерної революції”, “поняття інформаційна культура”, “сутність і гуманістичний потенціал науково-технічної революції”. Все це дає можливість студентам усвідомити соціально-економічні передумови комп'ютеризації усіх видів людської діяльності, необхідність впровадження інформаційних технологій у педагогічний процес і значущість комп'ютерної підготовки випускників педагогічних вузів.



Після соціально-економічного обґрунтування доцільності комп'ютеризації освіти майбутні вчителі вивчають нормативні документи, де викладені мета і завдання освіти в контексті впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у навчально-виховний процес і підготовки студентів до їхнього ефективного використання.

Наступні практичні заняття показують, що студенти контрольної групи доводять актуальність комп'ютеризації освіти лише з позицій нормативних документів. При цьому більшості з них (89,7%) важко обґрунтувати користь підготовленості молоді до використання інформаційних і телекомунікаційних технологій, що є соціально, економічно і особистісно значимі. Головним аргументом на користь впровадження ІКТ у навчання є вибірки з різних нормативних документів.

Студенти експериментальних груп (83,3% опитаних) для доказу необхідності використання комп'ютера в педагогічному процесі не обмежуються цитуванням нормативних документів. Побудову своєї відповіді вони починають з положення про те, що в умовах інформаційного суспільства наскрізною вимогою до сучасного фахівця, його ключовою кваліфікацією і складовою є комп'ютерна грамотність, основи якої повинні формуватися ще в початковій школі. Саме тому в навчально-виховний процес школи варто впроваджувати комп'ютерні технології навчання. Однак реалізувати це практично неможливо без відповідної підготовки вчителя початкової школи. Перелічені обставини зумовлюють державну політику в сфері освіти, що і знаходить висвітлення у відповідних нормативних документах.

Результати проведеного експерименту переконливо доводять те, що для більш глибокого усвідомлення майбутнім учителем важливості використання комп'ютера в навчально-виховному процесі початкової школи необхідно розширити зміст блоку актуалізації. З цією метою в нього потрібно включити крім нормативних документів питання, що можуть розкрити соціально-економічні передумови виникнення проблеми щодо формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів, а й шляхи важливості її розв'язання.

Обґрунтована з різних позицій значущість формування



комп'ютерної грамотності сучасного вчителя початкової школи і розгляд її як невід'ємного компонента професійної складової дають можливість сформувати у студентів позитивну мотивацію до підвищення рівня своєї комп'ютерної грамотності.

З цією метою в зміст формування комп'ютерної грамотності на II етапі (базовому) – формувальному включений інформаційно-технологічний блок, через включення в навчальний план педвузу навчальної дисципліни “Нові інформаційні технології”, що спрямований на формування комп'ютерної грамотності майбутнього педагога [103; 167].

Зазначимо, що базовий етап виконує компенсаторну функцію. Тобто студент вивчає весь зміст, що підвищує його інформаційно-комп'ютерні знання і вміння, які не доформувалися у школі. В ході діагностики II етапу майбутні вчителі демонструють високий рівень комп'ютерної грамотності (базовий), і це спрощує її подальше формування

Він включає чотири взаємозалежних навчальних елементи: а) мету використання ІКТ у навчанні обов'язковим дисциплінам; б) принципи комп'ютеризованого навчання; в) зміст комп'ютерної підготовки студентів; г) методи, засоби і форми організації комп'ютеризованого навчання студентів.

Вивчення базового етапу (формувального) починається з розгляду цілей використання ІКТ у системі освіти. Таке місце розташування вищезгаданого компонента обумовлене тим, що метою є – виявляти, передбачати і направляти діяльність студентів в умовах комп'ютеризації педагогічного процесу. Зміст цільового компонента розкривається в єдності державних й ініціативних цілей впровадження ІКТ у навчально-виховну діяльність студентів і молодших школярів.

При розгляді державних цілей увага студентів звертається на соціально-економічну значущість підготовки молоді до використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій. Опис ініціативних цілей здійснюється в такий спосіб: спочатку впроваджується думка про необхідність задовольнити в процесі навчання особистісний попит студентів у контексті формування в них комп'ютерної грамотності, а потім демонструються переваги ІКТ порівняно з традиційними засобами



навчання (аналізуються демонстраційні, імітаційно-моделюючі, пошукові та обчислювальні можливості комп'ютера, а також доцільність його застосування як засобу створення позитивної мотивації навчання, формування, контролю й оцінки рівня дидактико-педагогічних знань і умінь студентів). Таким чином, у ході вивчення змісту цільового компонента базового етапу в майбутніх учителів початкової школи формується уявлення про те, що при навчанні комп'ютер використовується не тільки з метою інтенсифікації педагогічного процесу, але і як засіб формування у них комп'ютерної грамотності.

Питання, розглянуті на базовому етапі, є теоретичним базисом для інтегрально-методичного етапу.

Зміст *інтегрально-методичного етапу* добирається з урахуванням знань з психології, що необхідні вчителю для організації комп'ютеризованого навчання молодших школярів (психологічний розвиток, розумова діяльність тощо). Тому на цьому етапі для студентів знаходять висвітлення питання: “дитина як суб'єкт навчальної діяльності”, “структура навчальної діяльності, здійснюваної з використанням комп'ютера”, “психологічні основи формування у молодших школярів комп'ютерних знань і умінь в умовах комп'ютеризації навчання”, “санітарно-гігієнічні норми використання комп'ютера і педагогічних програмних засобів”, “вікові особливості дитини” тощо.

У ході формувального експерименту при вивченні структури навчальної діяльності, здійснюваної з використанням комп'ютера, особлива увага приділяється виявленню нових рис студента, що здобуваються в умовах комп'ютеризації.

Визначаючи структуру комп'ютеризованої навчальної діяльності, 95,2% майбутніх учителів безпомилково називають її компоненти – навчальну мотивацію, навчальне завдання, виконання навчального завдання, контроль вчителя й оцінювання, описання місця і ролі кожного з них.

Описуючи вплив використання комп'ютера на навчальну мотивацію, 90,5% студентів у своїх відповідях спираються на положення про її вирішальну роль в організації навчальної діяльності. Потім вони перелічують інформаційно-технологічні можливості комп'ютера (текстові, графічні, мультимедійні,



математичні, анімаційні та ін.), що найбільш доцільно використовувати при розробці комп'ютерних програм, спрямованих на створення позитивної мотивації навчання. Найбільш підготовлені студенти (38,1% від кількості осіб, що взяли участь в констатувальному експерименті) у завершенні наводять конкретні приклади фрагментів педагогічного програмного забезпечення (ППЗ), за допомогою яких у молодших школярів може бути підвищений інтерес до вивчення конкретної теми навчального предмета (математики, мови, малювання тощо).

Практично-рефлексивний етап є логічним завершенням моделі формування комп'ютерної грамотності. Майже 100% студентів, що взяли участь у нашому дослідженні, правильно зазначили функціональне навантаження і можливості комп'ютера в забезпеченні ієрархії контролю й оцінювання рівня сформованості в них знань і умінь. Студенти, що засвоїли зміст попередніх етапів моделі формування, усвідомили роль комп'ютера в забезпеченні контролю й оцінювання рівня знань і умінь на різних етапах: з боку викладача, комп'ютерної програми і самого студента, а також переходу зовнішнього контролю й оцінювання в самоконтроль і самооцінювання.

Вивчення в процесі формування комп'ютерної грамотності таких питань як “психологічні основи формування у студентів комп'ютерних знань і умінь в умовах комп'ютеризації навчання” розглядається у такий спосіб: спочатку аналізується специфіка сприйняття людиною аудіовізуальної інформації, потім – вплив аудіовізуальної інформації, пропонованої за допомогою комп'ютера, на якість запам'ятовування навчального матеріалу, а як підсумок – описуються можливості комп'ютера у формуванні умінь застосовувати отримані знання на практиці. Доведення необхідності включення цих навчальних елементів у зміст інтегрально-методичного етапу було отримано в ході формувального експерименту. Так, студенти, що засвоїли перелічені питання, мають уявлення про особливості зорового і слухового сприйняття, про механізми усвідомленого сприйняття інформації, що повідомляється, про вплив методично обґрунтованого застосування аудіовізуальної інформації на якість засвоєння змісту навчального матеріалу. Ці знання необхідні майбутньому вчителю при



подальшому формуванні основ комп'ютерної грамотності, при підготовці та проведенні уроків з комп'ютерною підтримкою.

Зроблені спостереження вказують на необхідність ввести в зміст підготовки майбутнього вчителя курсу “психологічні основи формування комп'ютерних знань і умінь”. Для обґрунтування педагогічної доцільності пропонованого доповнення студентам контрольної групи пропонувалося розглянути специфіку сприйняття аудіовізуальної інформації, її вплив на якість запам'ятовування навчального матеріалу і шляху використання комп'ютера як засобу формування психолого-педагогічних умінь майбутніх вчителів початкової школи, а студентам експериментальних груп, крім трьох перелічених вище навчальних елементів, додатково вивчити критерії засвоєння молодшими школярами навчального матеріалу.

Декілька занять поспіль показали, що 93,3% студентів експериментальних груп можуть перелічити й охарактеризувати критерії і рівні сформованості психолого-педагогічних знань і умінь, а 80% – успішно впораються зі складанням різнорівневих питань і завдань для комп'ютеризованого опитування молодших школярів [121; 180; 186].

Надзвичайно важливим для організації ефективного і безпечного навчання молодших школярів в умовах комп'ютеризації є вивчення майбутніми вчителями ергономічно-валеологічних норм використання комп'ютера. Для більш усвідомленого засвоєння цього матеріалу студентам спеціальності “початкове навчання” пропонувалося повторити питання: з курсу анатомії і фізіології – “Гігієна органів зору і слуху”, “Фізіологічні основи сприйняття”; з курсу загальної психології – “Увага”, “Сприйняття” і “Пам'ять”, з курсу НІТ – загальні характеристики екрану [82; 102; 103; 167; 168; 297; 298] тощо.

Валеологічні норми і способи профілактики втоми молодших школярів при роботі з комп'ютером розкриваються з опорою на знання студентів з анатомії, фізіології, гігієни і психології. Особлива увага при цьому приділяється вибору оптимального часу роботи учнів з комп'ютером протягом навчального дня, розгляду санітарно-гігієнічних вимог до комп'ютерного класу – освітленості, звукоізоляції, температурного режиму й інших характеристик, використовуваній техніці (технічні характеристики екрана,



можливості регулювання рівня звуку, швидкодія машини) і прийомам ознайомлення учнів початкової школи з правилами організації свого комп'ютеризованого робочого місця.

Для виявлення рівня оволодіння студентами цим матеріалом на наступних лабораторно-практичних заняттях вони складають пам'ятку для вчителя з організації безпечного навчання молодших школярів в умовах комп'ютеризації.

Спочатку студенти згадують валеологічні норми, передбачені для роботи різних вікових груп молодших школярів із комп'ютером, а потім – приступають до розробки змісту пам'ятки для учнів з техніки безпеки і профілактики втоми при роботі з комп'ютером (фізкультхвилинки, вправи для релаксації очей тощо). У випадку виникнення складностей у виконанні завдань студенти звертаються до відповідної літератури.

Доцільність такого доповнення підтверджується в ході педагогічного експерименту [34; 55; 69; 193; 213; 254; 275]. Так, у контрольних групах не вивчаються вимоги ергономіки, а в експериментальних цьому питанню приділяється особлива увага. Аналіз пам'яток, розроблених студентами контрольних й експериментальних груп, показує, що студенти першої групи у 86,2% випадків допускають помилки, пов'язані з недотриманням правил ергономіки, а студентами експериментальних – помилки такого типу допущені лише у 6,6% випадках.

Таким чином, інтегрально-методичний етап процесу формування комп'ютерної грамотності має включати такі навчальні елементи:

1) “психологічні основи формування у студентів психолого-педагогічних та комп'ютерних знань і умінь в умовах комп'ютеризації навчання”, що передбачає вивчення студентами специфіки сприйняття аудіовізуальної інформації, її впливу на якість запам'ятовування навчального матеріалу, шляхів використання комп'ютера як засобу формування умінь учнів, а також критеріїв і рівнів сформованості знань і умінь;

2) “валеологічні норми користування комп'ютером та ергономічні вимоги”.

Поставлені цілі можуть бути досягнуті тільки за умови побудови комп'ютеризованого педагогічного процесу на науковій



основі, тому у ході формувального етапу необхідно ознайомити майбутніх учителів із системою принципів організації навчального процесу початкової школи з використанням ІКТ, а також із принципами їхнього впровадження в навчально-виховний процес школи.

Для цього ми розглянули класичні дидактичні принципи [30; 81; 158; 227; 247; 248; 296] в контексті комп'ютеризації і визначили їх змістовне наповнення, які вони здобувають у цих умовах. Наше дослідження показало, що 71,4% студентів перелічують усі принципи організації комп'ютеризованого навчання, але 86,6% з них мають складності щодо опису їхнього змісту. Ми припустили, що основна причина виявленого недоліку криється в тому, що студенти неусвідомлено запам'ятовують дидактичні принципи і їхню сутність. Тому на лекційних заняттях, присвячених вивченню принципів організації комп'ютеризованого навчання, варто активізувати пізнавальну діяльність студентів.

Для підтвердження правильності нашого припущення в контрольних групах цей матеріал розкривався викладачем, а в експериментальних – організовувалася евристична бесіда. У ході такої бесіди студенти самостійно визначають сутність принципів науковості, зв'язку з життям і практикою, наочності, наступності, системності, систематичності й послідовності, свідомості й активності, оптимального поєднання індивідуальної, групової і фронтальної роботи, міцності засвоєння знань, забезпечення єдності навчання, розвитку і виховання особистості. Наступна діагностика рівня засвоєння цього навчального елемента показує, що в контрольних групах успішно опанували його 24,1%, тоді як в експериментальних цей показник складає 83,3%.

При вивченні принципів впровадження комп'ютерів у навчально-виховний процес школи особлива увага студентів зверталася на принципи комплексності й доцільності. Студентам потрібно було засвоїти, що комплексне використання ІКТ обумовлене: по-перше, їхніми поліфункціональними можливостями, а по-друге, – характерними рисами (комплексністю) мети комп'ютеризації навчання молодших школярів.

У змістовому блоці знаходять висвітлення детермінанти змісту комп'ютерної підготовки студентів у процесі вивчення психолого-



педагогічних дисциплін, принципи структурування і добору змісту навчального матеріалу, спрямованого на формування комп'ютерної грамотності студентів, а також можливості змісту дисциплін методичного спрямування для застосування ІКТ в початковій школі, тобто в майбутній професійно-педагогічній діяльності.

У змістовому блоці одним із навчальних елементів розглядаються “детермінанти змісту комп'ютеризованого навчання дисциплін методичного і психолого-педагогічного спрямування”. Це обумовлюється тим, що зміст усіх компонентів педагогічного процесу обумовлюють саме детермінанти. Провідною серед них визначається та, виходячи з “генеральної мети” комп'ютеризованого навчання.

Як вже зазначалося при описі змісту цільового компонента, наразі компетентним вважається вчитель, що не тільки опанував основами наук, але і володіє комп'ютерною грамотністю.

Інший навчальний елемент змістового блоку – “принципи структурування навчального матеріалу, спрямованого на формування комп'ютерної грамотності студентів”, у свою чергу, включає чотири принципи структурування змісту, сформульованих В. С. Ледньовим [154], які необхідно розглянути в контексті комп'ютеризації навчання.

Перш ніж вивчати принцип структурування навчального матеріалу в умовах комп'ютеризації, майбутнім учителям початкової школи, наприклад, пропонувалося згадати умови ефективного функціонування педагогічної системи і виділити серед них головну. У своїх відповідях студенти відзначали, що цією умовою є наявність у педагогічній системі всіх зазначених компонентів.

Узявши за основу це положення, викладач повідомляє про те, що структурування змісту навчального матеріалу при навчанні молодших школярів в умовах комп'ютеризації здійснюється відповідно до принципу функціональної повноти. Дію названого принципу він демонструє на наступному прикладі. Якщо при вивченні дисциплін методичного спрямування цілком виключити елементи комп'ютеризованого навчання, то буде неможливо сформулювати уявлення студентів про використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи.



При розгляді загальнодидактичних принципів (принципів добору інваріантного ядра) акцентується увага студентів на тому, що, незважаючи на свою універсальність, ці принципи в контексті добору змісту для комп'ютеризованого уроку (математики, мови, малювання) здобувають визначену своєрідність. Так, принцип відповідності змісту освіти вимогам розвитку суспільства, науки, культури й особистості виявляється з урахуванням вимог сучасного суспільства до рівня психолого-педагогічної та інформаційно-комп'ютерної підготовленості особистості.

Дотримання принципу єдності змістової і процесуальної сторони навчання вимагає проводити вибір змісту комп'ютеризованого заняття з урахуванням специфіки процесу подальшого його засвоєння студентами.

Система принципів добору варіативної оболонки навчального матеріалу обумовлена сутністю феномена комп'ютерної грамотності.

При розгляді принципів добору інваріантної оболонки змісту навчального матеріалу спецпрактикуму студентам необхідно пояснити сутність принципу оптимального поєднання навчального матеріалу. При розгляді педагогічного програмного забезпечення для дидактичних ігор зверталася увага студентів на те, що вони повинні добирати жанри ігор, звертаючи увагу на вікові особливості та характер учнів (вік від 6 до 10 років). Вони повинні мати на увазі, що дидактичні ігри вчать логічному мисленню, тренують увагу, зорову і музичну пам'ять тощо.

Не менш значимим є і той факт, що довготривалість гри також повинна добиратися за віковими особливостями учнів.

Отже, на вибір пропонованого забезпечення для проведення дидактичних ігор впливає: вибір жанру гри; зміст гри; довготривалість тощо.

Останнім у системі принципів добору змісту варіативної оболонки навчального матеріалу вивчається принцип відповідності і необхідної достатності комп'ютерного елемента в змісті вивчення дисциплін професійно-орієнтованого циклу. Це пов'язано з тим, що в умовах комп'ютеризації навчання зазначеним дисциплінам цей принцип є системоутвірним, тому що він забезпечує функціонування всієї системи і координує дію всіх інших принципів.



Сутність принципу відповідності і необхідної достатності може бути виявлений при аналізі його складових. У контексті формування комп'ютерної грамотності учнів молодших класів при вивченні окремих дисциплін принцип відповідності змісту, що добирається, передбачає, з одного боку, врахування вимог програми й освітнього стандарту для початкової школи [60; 229; 230], а з другого – вимог, пропонованих науково-технічним і соціальним прогресом до рівня комп'ютерної грамотності випускника педагогічного вузу. Проходження принципу відповідності дасть змогу уникнути “підміни” окремих частин змісту навчальним матеріалом інформаційно-комп'ютерного характеру.

Друга складова розглянутого принципу – “необхідна достатність” – дає можливість добрати мінімально необхідну кількість навчального матеріалу комп'ютерного змісту для формування комп'ютерної грамотності студентів. Тобто при вивченні дисциплін у зміст навчального матеріалу має бути включена у достатній кількості інформація про комп'ютери стосовно їх використання, про необхідне формування комп'ютерної грамотності.

На лекції переконували студентів у необхідності враховувати при підготовці до уроків в початковій школі в умовах комп'ютеризації весь комплекс виявлених детермінант і принципів добору змісту навчального матеріалу, тому що тільки в цьому випадку у молодших школярів можна сформулювати основи комп'ютерної грамотності.

Рівень засвоєння майбутніми вчителями початкової школи описаного вище змісту навчального матеріалу виявляється в ході діагностичних зрізів і при аналізі змісту уроків, спроектованих студентами на спецпрактикумі. Результати тестування показують, що 90,5% студентів можуть назвати і досить повно охарактеризувати сутність всіх детермінант, принципів добору і структурування змісту в умовах організації комп'ютеризованого навчання в початковій школі. У ході перевірки запропонованих студентами розгорнутих планів-конспектів комп'ютеризованих уроків з навчальних дисциплін початкової школи і наступного аналізу фрагментів продемонстрованих уроків виявлено, що 80,9% майбутніх учителів початкової школи уміють застосувати при



доборі змісту весь комплекс принципів; 14,3% допускають незначні помилки при доборі інваріантної оболонки навчального матеріалу і лише 4,8% мають складності в отриманні знань на практиці. Ці показники свідчать про правильність вибору підходу до ознайомлення майбутніх учителів початкової школи з особливостями добору викладу змісту навчальних дисциплін в умовах комп'ютеризації навчання. Завершує розгляд змістовного компонента матеріал, що дає змогу знайти можливості змісту шкільної програми у формуванні основ комп'ютерної грамотності молодших школярів. При вивченні цього матеріалу доцільно встановити логічні зв'язки з навчальним елементом “зміст комп'ютерної грамотності”. Кожен компонент комп'ютерної грамотності необхідно співвіднести зі змістом предметної підготовки студентів.

Наступні лабораторно-практичні заняття показали, що в освоєнні цього навчального елемента студентами переважає формальний підхід. Так, на заняттях більшість майбутніх учителів (71,4%) усього лише перелічують компоненти комп'ютерної грамотності і дуже узагальнено характеризують можливості предметних дисциплін у їхньому формуванні. 80,9% студентів мають труднощі у самостійному конструюванні завдань для молодших школярів з математики, мови, інших дисциплін, спрямовані на формування конкретного компонента комп'ютерної грамотності.

Наведені дані свідчать про необхідність відозміни викладання вищезгаданого навчального елемента, а саме – збільшити частку самостійної роботи з виявлення взаємозв'язку між компонентами комп'ютерної грамотності і змістом психолого-педагогічної і методичної підготовки. Для цього студенти експериментальних груп, готуючись до лекції, аналізують навчальні програми, освітні стандарти, особливості викладу різних розділів і тем з методик в базових шкільних підручниках початкової школи. Ця попередня робота дає можливість студентам за допомогою викладача знайти взаємовплив окремих предметних дисциплін і комп'ютерних знань та умінь.

З метою виявлення сформованості у майбутніх вчителів умінь використовувати зміст програми початкової школи (як з основних



предметів, так і факультативних) для формування основ комп'ютерної грамотності молодших школярів на лабораторно-практичних заняттях студенти здійснюють конструювання спеціальних завдань для учнів початкової школи. Порівняння різних варіантів завдань, складених студентами контрольних і експериментальних груп, показує, що в першій з них (у 70% випадках) завдання були спрямовані в основному на формування методичних і психолого-педагогічних умінь, а використання комп'ютера при цьому носило штучний і недоцільний характер. Практично всі завдання, запропоновані студентами експериментальних груп, відповідали своєму призначенню, тобто були спрямовані як на формування навчальної мети, так і на формування визначеного компонента комп'ютерної грамотності.

Таким чином, послідовний розгляд детермінант, принципів добору і структурування змісту матеріалу, що пропонується студентам для засвоєння в умовах комп'ютеризації навчання, а також самостійне виявлення студентами можливостей застосування комп'ютерної техніки на всіх уроках початкової школи – від математики до ОБЖД – дає можливість за допомогою моделі формування комп'ютерної грамотності сформулювати уявлення про особливості комп'ютерної підготовки в процесі навчання.

У структурі інтегрально-методичного етапу логічним продовженням змістового є процесуальний навчальний елемент. Останній включає методи, засоби і форми організації комп'ютеризованого навчання майбутніх учителів.

Усвідомленому засвоєнню студентами системи методів організації навчально-пізнавальної діяльності в умовах комп'ютеризації сприяє попередній аналіз можливостей різних методів вирішувати комплексні завдання з формування загальнокультурної картини світу й комп'ютерної грамотності. Цю роботу студенти виконують самостійно. Її результати вони подають у табличному вигляді. Таблиця містить два стовпчики: у лівому перелічуються методи, а в правому – за допомогою знаків чи символів відбиваються їхні можливості для виконання поставленого завдання. Аналізуючи отримані дані, майбутні вчителі, підбиваючи підсумок, роблять висновок про те, що серед методів, в основу класифікації яких покладено джерело навчальної інформації,



найбільш продуктивними є практичні методи; серед методів, що характеризують ступінь самостійності мислення студентів, – пошуковий, проблемно-пошуковий; і серед методів, що відображають характер управління навчальною роботою – методи самостійної роботи.

Після аналізу методів навчання з позиції їхньої придатності для формування комп'ютерної грамотності студенти знаходять умови ефективного застосування відібраних методів. Основне завдання викладача при виконанні цього завдання полягає в спрямуванні діяльності студентів і керівництві ними, а також у наданні необхідної допомоги у випадку виникнення ускладнень. Як перша умова, студенти називають змістову комплексність вправ, що припускає включення в них завдань, які сприяють формуванню, закріпленню, розширенню, поглибленню як методичних, психолого-педагогічних, так і комп'ютерних знань і умінь. Тобто перше правило для майбутнього вчителя, що студенти фіксують у себе в зошитах, звучить так: “включати в пропонований учням комплекс вправ завдання, що дають можливість при його виконанні повною мірою застосувати на практиці здобуті комп'ютерні знання”.

Далі студенти висувають припущення про те, що послідовність пропонованих учням завдань потрібно привести у відповідність з логікою вивчення теми; складність вправ варто збільшувати поступово; теоретичні питання повинні передувати практичним завданням; предметну й комп'ютерну частину завдання необхідно добирати таким чином, щоб вони доповнювали одна одну. Узагальнюючи ці висловлення, викладач пропонує студентам записати другу умову ефективного застосування методів формування комп'ютерної грамотності – “змістово-процесуальна послідовність пропонованих завдань”.

Ще одна умова виявляється студентами на основі аналізу оптимальної кількості завдань, спрямованих на формування комп'ютерної грамотності. Невиправдане збільшення кількості завдань такого типу вимагає великих часових витрат на їхнє виконання й викликає стомлення учнів. І, навпаки, епізодична робота в цьому напрямку не дає можливості сформувати всього комплексу знань і умінь, що забезпечують комп'ютерну грамотність. Таким чином, третя умова, що формулюється і фіксується



майбутніми вчителями – “необхідна достатність завдань”.

Виявленню четвертої умови сприяє здійснення студентами методичного аналізу комп’ютеризованого уроку з дисциплін початкової школи. При цьому більш докладно аналізуються правила включення учнів у виконання завдань, спрямованих на формування предметних та комп’ютерних знань й умінь. Найбільш загальні і значимі правила необхідності чіткого формулювання мети майбутньої діяльності на комп’ютеризованому уроці; обов’язковість ознайомлення учнів з переліком завдань, що їм треба буде розв’язати в ході уроку; проведення докладного інструктажу з виконання завдань, форм звіту про результати проробленої роботи і повідомлення критеріїв оцінювання) майбутні вчителі записували у робочий зошит.

Другим етапом освоєння змісту процесуального блоку є розгляд арсеналу засобів формування комп’ютерної грамотності студентів у процесі вивчення дисциплін (предметів), оскільки домінуюче становище серед застосовуваних з цією метою дидактичних засобів займають педагогічні програмні засоби. Необхідно більш докладно зупинитися на вивченні сутнісних характеристик педагогічних програмних засобів, основних їхніх видів та пропонованих до них вимог.

Через те, що до цього часу ще не розроблена універсальна класифікація педагогічних програмних засобів, студентам доцільно запропонувати самостійно проаналізувати різні авторські підходи до виділення видів педагогічних програмних засобів, а результати проробленої роботи представити у вигляді схеми або таблиць. Виконання цього завдання дає змогу майбутнім вчителям ознайомитися з різними видами педагогічних програмних засобів і знайти їхні сутнісні характеристики. Дані тестування і результати контрольної роботи свідчать про необхідність проведення такої роботи. Зокрема, 95,2% опитаних студентів безпомилково називають підстави для класифікації педагогічних програмних засобів; характеризують їхні основні види і призначення; при пред’явленні конкретного педагогічного засобу можуть віднести його до тієї чи іншої класифікаційної групи.

Після виявлення сутності поняття “педагогічний програмний засіб” і вивчення їхньої класифікації вони приступали до розгляду



вимог до них. Усвідомленому засвоєнню майбутніми вчителями цього матеріалу сприяє проведення аналізу різних груп вимог, пропонованих до педагогічних програмних засобів й виділення серед них найбільш значимих. Студентів необхідно підвести до висновку про необхідність враховувати при розробці і доборі педагогічних програмних засобів інформаційно-технологічні, ергономічні та валеологічні, психолого-педагогічні вимоги, а також дотримуватися вимоги до оформлення програми і супровідної документації до неї. Аналіз якості створених силами студентів комп'ютерних програм навчального призначення показує, що в ході спецпрактикуму 71,4% майбутніх учителів початкової школи засвоїли систему вимог, пропонованих до сучасних педагогічних програмних засобів.

Завершує зміст формування комп'ютерної грамотності – практично-рефлексивний етап – спецпрактикум і педагогічна практика. У ньому знаходять висвітлення критерії сформованості комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя, уміння застосовувати їх на практиці. Практично-рефлексивний етап необхідно здійснювати, спираючись насамперед на попередні етапи, адже цей матеріал уже засвоєний студентами. Наприклад, доцільно запропонувати їм самостійно розглянути критерії сформованості знань і умінь у контексті комп'ютерної підготовки і на цій підставі назвати показники сформованості комп'ютерної грамотності. Потім майбутні вчителі, використовуючи порівняльні таблиці і схеми, аналізують методичний арсенал педагогічної діагностики і добирають методи, найбільш придатні для виявлення сформованості комп'ютерної грамотності. Інтегруючи загальнопедагогічні знання і знання змісту, сутності і критеріїв сформованості комп'ютерної грамотності, студенти за допомогою викладача визначають і описують ключові компоненти технології її діагностики: цільовий, критеріальний, методичний, процесуальний і аналітичний.

Рівень засвоєння матеріалу практично-рефлексивного етапу визначається в ході перевірки виконання індивідуального дослідного завдання. Практика показує, що 85,7% майбутніх учителів компетентно здійснюють діагностику рівня комп'ютерної підготовленості школяра, але в більшості з них існують значні прогалини в методологічній підготовці. Насамперед це виявляється



в невмінні правильно оформити і подати свою дослідну роботу.

Ці недоліки ліквідовувалися за умови збагачення змісту спецпрактикуму науково-дослідним блоком, який включав два навчальних елемента: “логіка педагогічного дослідження” і “діагностика комп’ютерної грамотності”. Аналіз виконаних і представлених на підсумковій студентській конференції робіт свідчить про виправданість розширення змісту спецпрактикуму в цьому напрямку.

Отже, згідно з пропонованою нами моделлю підготовки вчителів до викладання навчальних дисциплін початкової школи із застосуванням ІКТ, завданнями кожного із етапів процесу формування комп’ютерної грамотності є:

1) *пропедевтичний етап*, спрямований на формування у студентів переконання в значимості комп’ютеризації навчання молодших школярів і необхідності на уроках приділяти увагу їхній комп’ютерній підготовці;

2) *базовий етап*, який дає можливість підвищити рівень інформаційно-технологічної підготовленості майбутнього вчителя початкової школи;

3) *інтегрально-методичний етап*, в якому з позицій психолого-педагогічної науки розглядаються основи використання сучасних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі студентів; розкривається педагогічний базис упровадження інформаційно-комп’ютерних технологій у вивчення дисциплін методичного спрямування і виявляються змістово-процесуальні основи формування комп’ютерної грамотності;

4) *практично-рефлексивний етап*, у якому відображені особливості використання комп’ютера при проведенні педагогічного дослідження, здійсненні комп’ютеризованої педагогічної діагностики, опрацюванні експериментальних даних і оформленні результатів.

Але тільки за умови комплексного підходу до формування комп’ютерної грамотності вищезгаданого змісту будуть досягнуті високі результати формування комп’ютерної грамотності в ході підготовки майбутніх учителів до професійно-педагогічної діяльності. Тобто є необхідність виокремити та взаємно поєднати міжблочні логічні зв’язки; послідовність вивчення навчальних



елементів; внутрішньооблочні структурні зв'язки; матеріал вивчається і повторюється в разі потреби змістовний блок; навчальний елемент.

3.2. Технологічне забезпечення оволодіння студентами комп'ютерною грамотністю в ході проведення спецпрактикуму

Формування у вчителів початкової школи комп'ютерної грамотності та їх уміння використовувати засоби сучасних інформаційних технологій у професійно-педагогічній діяльності мусить носити цілеспрямований, інтегративний і системний характер. Для закріплення умінь та навичок роботи з персональним комп'ютером нами розроблений спецпрактикум для студентів спеціальності “початкове навчання”.

Структура спецпрактикуму “Інформаційні технології в професійній підготовці вчителя початкової школи” побудована на навчально-ігровому комплексі “Сходинки до інформатики” та “Комп'ютерна азбука” (1-4 кл.).

Модель формування комп'ютерної грамотності розроблена нами на основі системно-діяльнісного підходу, яка є основою нашого дослідження і включає 4 аспекти, а саме:

Вступаючи до вузу, деякі студенти вже знайомі з комп'ютером, тому умовно першу сходинку можна назвати “Першою зустрічю з комп'ютером”. На цьому – пропедевтичному – етапі ми ставимо перед собою завдання природної зустрічі студента і комп'ютера, коли ще немає захисних реакцій, що виникають при зустрічі з усім новим і невідомим.

Завданням другого етапу – базового – є одержання студентами необхідних знань, умінь і навичок для подальшої роботи і використання ПК у процесі вивчення дисциплін фундаментального і природничо-наукового циклу, зокрема курсу “НІТ”.

Наступні етапи формувального експерименту пов'язані із перебудовою педагогічного процесу у вищій школі. Він має ґрунтуватися на інваріантній технології навчання, що включає такі підетапи:



- усвідомлення студентами необхідності засвоєння матеріалу дисципліни (мета – формування мотивації);
- усвідомлення студентами можливості засвоєння матеріалу дисципліни (мета – підготовка до засвоєння матеріалу і його практичного використання);
- усвідомлення студентами технології засвоєння матеріалу дисциплін (мета – усвідомлення рівня, етапів, засобів, результатів засвоєння);
- формулювання проблеми (мета – усвідомлення суперечностей, проблеми як засобу зменшення дії протиріч або їх усунення, об’єкта вивчення, предмета, гіпотези і завдань);
- засвоєння інформаційного блоку першого рівня (мета – засвоєння різних сторін вивченого об’єкта, відповідних їм блоків);
- засвоєння інформаційного блоку іншого рівня (мета – розробка моделі об’єкта);
- засвоєння інформаційного блоку третього рівня (мета – визначення основних характеристик об’єкта);
- контроль результатів засвоєного матеріалу дисципліни (мета – порівняння характеристик об’єкта, одержаних за допомогою модельного експерименту, з відомими характеристиками).

Підбиття підсумків щодо засвоєного матеріалу дисципліни (мета – визначення рівня засвоєння знань, виявлення вмінь і навичок, розвиток пізнавальних сил) [301, с. 125-126], а саме:

- відстеження ходу експерименту і планування робіт на майбутнє;
- апробація результатів експерименту в інших вузах;
- організація зв’язку зі школами, що беруть участь в експерименті з провадження пропедевтичного курсу “Інформатика” на основі розроблених підручників з інформатики і навчально-ігрового комплексу;

далі – рефлексія отриманих результатів (мета – впорядкування характеристик об’єкта вивчення);

- публікації результатів експерименту й обговорення їх на студентських конференціях, семінарах і методичних радах.

У ході експериментального дослідження виявлена роль усіх названих компонентів і встановлена їхня послідовність в ході формування комп’ютерної грамотності.



Зокрема основна мета лекційної частини – функціональне навантаження – теоретична підготовка майбутнього вчителя, практичних занять – формування професійно значущих умінь в умовах комп’ютеризації навчання, лабораторно-практичних занять – застосування отриманих знань і умінь у майбутній професійно-педагогічній діяльності, узагальнення досвіду використання засобів нових інформаційних технологій у навчанні молодших школярів і виявлення ефективності розроблених уроків з комп’ютерною підтримкою, методичних рекомендацій, підходів до вибору форм організації навчально-виховного процесу та в ході виконання науково-дослідних завдань у період проходження педагогічної практики в школі.

Завершує інтегрально-методичний етап моделі формування комп’ютерної грамотності спецпрактикум “Інформаційні технології в професійній підготовці вчителя початкової школи”, який складається із лекційних та лабораторно-практичних занять – 108 год., що виступає як узагальнюючий компонент запропонованої моделі, інтегруючою основою якої є навчально-ігровий комплекс “Сходишки до інформатики”, на впровадження якого нами було одержано ліцензію у авторського колективу, керівник – О. А. Андрусіч.

Мета спецпрактикуму – сформувати у студентів комп’ютерну грамотність для:

- викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” в початковій школі;

- грамотного застосування педагогічних програмних засобів, зокрема навчально-ігрового комплексу “Сходишки до інформатики”;

- конструювання і застосування своїх власних програм при проведенні навчально-виховного процесу в початковій школі та застосовування його в своїй майбутній професійно-педагогічній діяльності;

- підготовки студентів для проведення комп’ютеризованих уроків та конструювання власного програмного забезпечення під час проходження педагогічної практики.

У ході проведення спецпрактикуму лекційний курс передуює лабораторно-практичним заняттям. Це пов’язано з тим, що лекції, маючи високу інформативність, надають можливість за порівняно



короткий проміжок часу, що відводиться в рамках спецпрактикуму, викласти досить великий обсяг навчального матеріалу; розкрити зміст головних тем; роз'яснити і докладно довести окремі теоретичні положення і, що найголовніше, – сформувати в майбутніх учителів початкової школи потребу в підвищенні рівня своєї інформаційно-комп'ютерної підготовки.

Основна увага на цьому етапі приділяється: специфіці використання поняттєво-термінологічного апарату, підходів до розкриття змісту основних понять теми, логіці викладу матеріалу (основного чи додаткового), використанню різних позатекстових компонентів – схем, таблиць, ілюстрацій, шрифтових виділень, апарату організації засвоєння тощо.

Логічним продовженням різноаспектного аналізу навчального матеріалу є добір і конструювання змісту лекційного заняття. Конструктивно-змістовна діяльність викладача починається з виявлення провідних понять теми, розкриття їхнього змісту і встановлення взаємозв'язку між ними (побудова тематичного тезауруса). Наприклад, при підготовці до лекції на тему “Використання педагогічного програмного забезпечення в початковій школі” всі поняття, що використовуються на лекції, поділяються на три групи. Технологічні поняття (базовий етап) розглядаються при вивченні шкільного і вузівського курсу інформатики (НІТ), педагогічні – в курсах дисциплін педагогічного циклу, а інтегративні – освоюються майбутніми вчителями в ході спецпрактикуму. Поняття перших двох груп є змістовною основою для засвоєння інтегративних понять спецпрактикуму. Тому основні поняття спецпрактикуму повинні бути виділені викладачем при підготовці до лекції й актуалізовані в процесі її викладу.

На основі виділення навчальних елементів теми, визначення їх взаємозв'язків, послідовності викладу і здійснення їхнього змістовного наповнення викладач складає план-конспект лекційного заняття.

Як відомо, якість засвоєння змісту навчального матеріалу студентами залежить від організації процесу його викладу. У зв'язку з цим, по завершенні конструювання змісту лекції необхідно проаналізувати, а потім відібрати технології та їхні окремі елементи, що дають можливість максимально ефективно досягти поставленої мети (рис. 3.3).



*Рис. 3.3. Підстави для вибору педагогічних технологій,
що використовуються на спецпрактикумі “Інформаційні технології
в професійній підготовці вчителя початкової школи”*

Наприклад, розгляд на лекції особливостей технології підготовки вчителя початкової школи до уроків з комп'ютерною підтримкою супроводжується використанням нижченаведеної схеми (рис. 3.4).

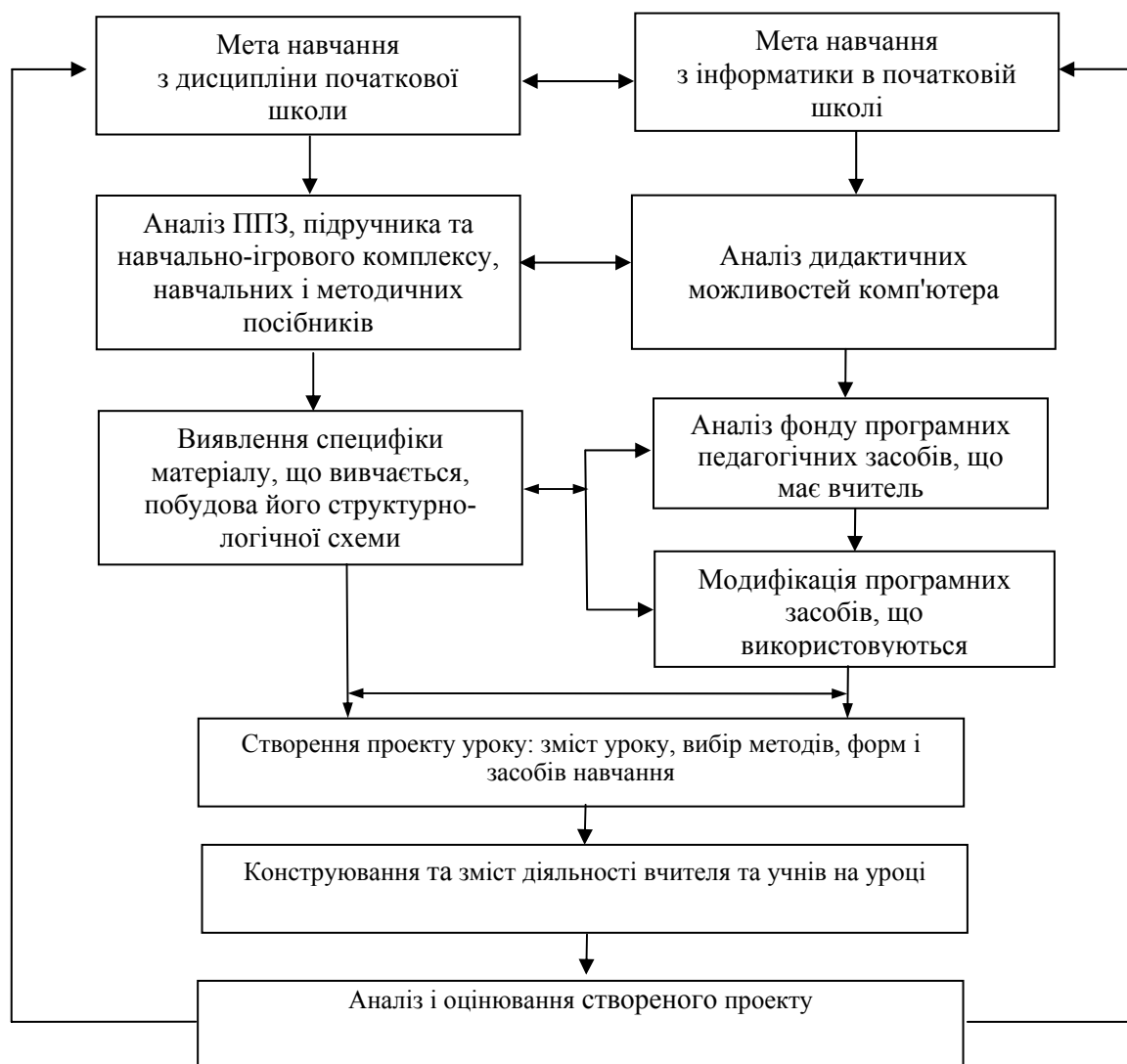


Рис. 3.4. Технологічна схема підготовки майбутнього вчителя початкової школи до комп'ютеризованого уроку

Комп'ютеризація навчання забезпечує його наочність і доступність. Так, на лекції комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням може використовуватися для підвищення інтересу студентів до досліджуваного матеріалу та його ілюстрації, а на лабораторно-практичних заняттях – як навчальний і контролюючий засіб, а також для самостійного створення студентами ППЗ.

Великим дидактичним потенціалом як форми процесу формування комп'ютерної грамотності виступають електронні презентації. На лекції викладач оперативно, в обраному часовому режимі виводить на екран необхідну інформацію, а на лабораторно-практичних заняттях студентам пропонується повторити й узагальнити пройдений матеріал.



Рис. 3.5. Технологія організації проблемного навчання на спецпрактикумі



Електронні презентації, що використовується на лекціях спецпрактикуму, включають:

- 1) цільовий кадр, в якому визначені мета і завдання роботи з цим педагогічним програмним забезпеченням;
- 2) інструкційний кадр, що описує зміст майбутньої роботи з навчальною програмою;
- 3) термінологічно-поняттєвий кадр, що включає формулювання педагогічних понять, значимих для засвоєння розглянутої теми;
- 4) інформаційний кадр, де в схематизованому вигляді представлена характеристика об'єкта або явища;
- 5) контролюючий кадр, що містить питання і завдання з досліджуваної теми.

Беручи до уваги педагогічну ефективність використання навчальних презентацій, при підготовці до лекції спецпрактикуму викладач обов'язково продумує зміст презентації, вибирає спосіб його представлення (графіка, текст, символи, малюнки, схеми, діаграми, формули, анімація, звук), добирає відповідне оформлення, створює електронний варіант презентації і визначає її місце на лекції.

Докомунікативний етап (підготовка до лекції) завершується створенням плану-конспекту майбутнього лекційного заняття і розробкою відповідного методичного оснащення.

Сутність комунікативного етапу складається з безпосередньої організації взаємодії між викладачем і студентами. На лекції викладач чітко формулює її мету і завдання, формує у студентів позитивну мотивацію навчання, переконуючи їх у соціальній і особистісній значимості знань і умінь, що здобуваються на спецпрактикумі; створює доброзичливу атмосферу; використовує проблемні питання і надає можливість майбутнім учителям знайти власну ініціативу в процесі їхнього вирішення.

Першочергове завдання спецпрактикуму, що вирішується в ході підготовки майбутніх учителів початкової школи, – формування у них на базі отриманих знань і умінь з дисциплін методичного спрямування психолого-педагогічного циклу, комп'ютерної грамотності, яка є складовою професійної підготовки вчителя.

З цією метою на лекції організується робота з поняттями. Специфіка використовуваних у ході вивчення спецпрактикуму



понять складається з їхньої інтегративної природи. Тобто для розуміння їхньої сутності студентами, необхідно володіти психолого-педагогічним і технологічним поняттєво-термінологічним апаратом.

Наприклад, на лекції при виявленні сутності інтегративного поняття “телекомунікаційний проект” студентам спочатку пропонується згадати і проаналізувати поняття з педагогіки – “педагогічний проект” і “педагогічне проектування”, інформатики – “телекомунікації” тощо.

Комп’ютерна навчальна програма – програма, розроблена і використовується з метою удосконалювання процесу навчання; програма навчального призначення, що являє собою будь-який програмний засіб, спеціально розроблений чи адаптований для застосування в навчальному процесі.

Педагогічний програмний засіб – це пакет прикладних програм, використовуваний у процесі навчання, це дидактичний засіб, призначений для різних цілей навчання: формування знань, умінь, навичок, контроль за якістю їхнього засвоєння. Програмний засіб навчального призначення – це програмний засіб, у якому відбивається деяка предметна сфера, тією чи іншою мірою реалізується технологія її вивчення, “забезпечуються умови для здійснення навчальної діяльності”.

Логічним продовженням лекційної частини спецпрактикуму є лабораторно-практичні заняття. Діяльність майбутніх учителів на практичних заняттях спрямована на поглиблення і розширення своїх психолого-педагогічних та інформаційно-технологічних (базового етапу), для використання педагогічного програмного забезпечення (ППЗ), для розробки, програвання й аналізу фрагментів уроків з комп’ютерною підтримкою.

Основним завданням лабораторно-практичних занять є вдосконалення знань і відпрацьовування сформованих умінь в ході перевірки в реальних умовах школи ефективності сконструйованих студентами комп’ютеризованих уроків і проведення педагогічного мікродослідження. При визначенні результативності лабораторно-практичних занять, як зазначалося раніше, враховувалися такі показники: 1) оцінка, отримана майбутнім учителем за проведений комп’ютеризований урок в початковій школі; 2) якість виконання



дослідного завдання і правильність його оформлення; 3) уміння привселюдно представити результати проробленої роботи.

Структура лабораторно-практичних занять включає три компоненти, що відповідають етапам їхньої реалізації на практиці. Перший етап – підготовчий, другий – особистісно-діяльнісний і третій – оцінювально-коригувальний.

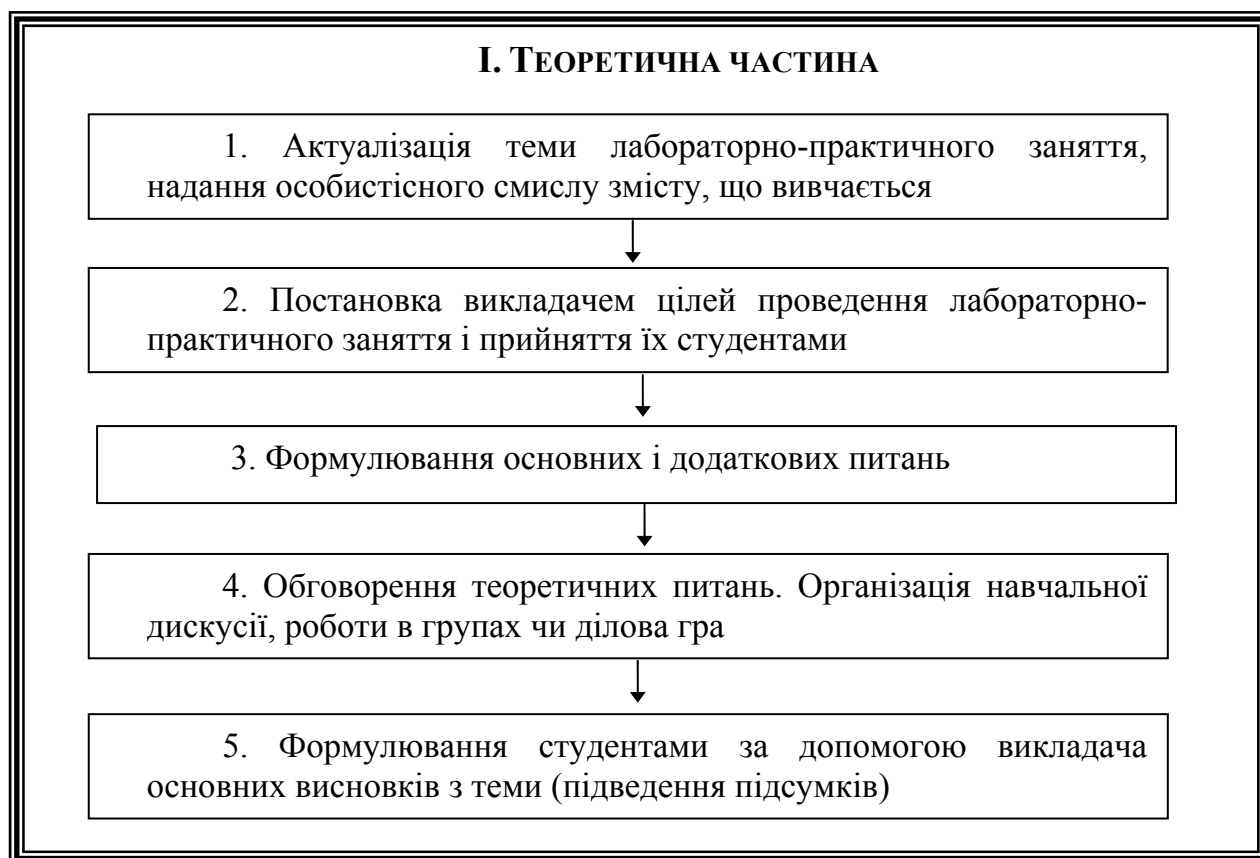


Рис 3.6. Карта-схема особистісно-діяльнісного етапу лабораторно-практичних занять спецпрактикуму ((I) теоретична частина)

Підготовка до лабораторно-практичних занять передбачає ознайомлення студентів з основними їх питаннями і завданнями, списком літератури, яку необхідно опрацювати, і методичними рекомендаціями.

Особистісно-діяльнісний етап лабораторно-практичних занять починається з теоретичної частини. У ході її реалізації діяльність викладача спрямована на актуалізацію теми заняття, постановку цілей і завдань його проведення і формулювання питань, що можуть бути розглянуті (рис. 3.6).

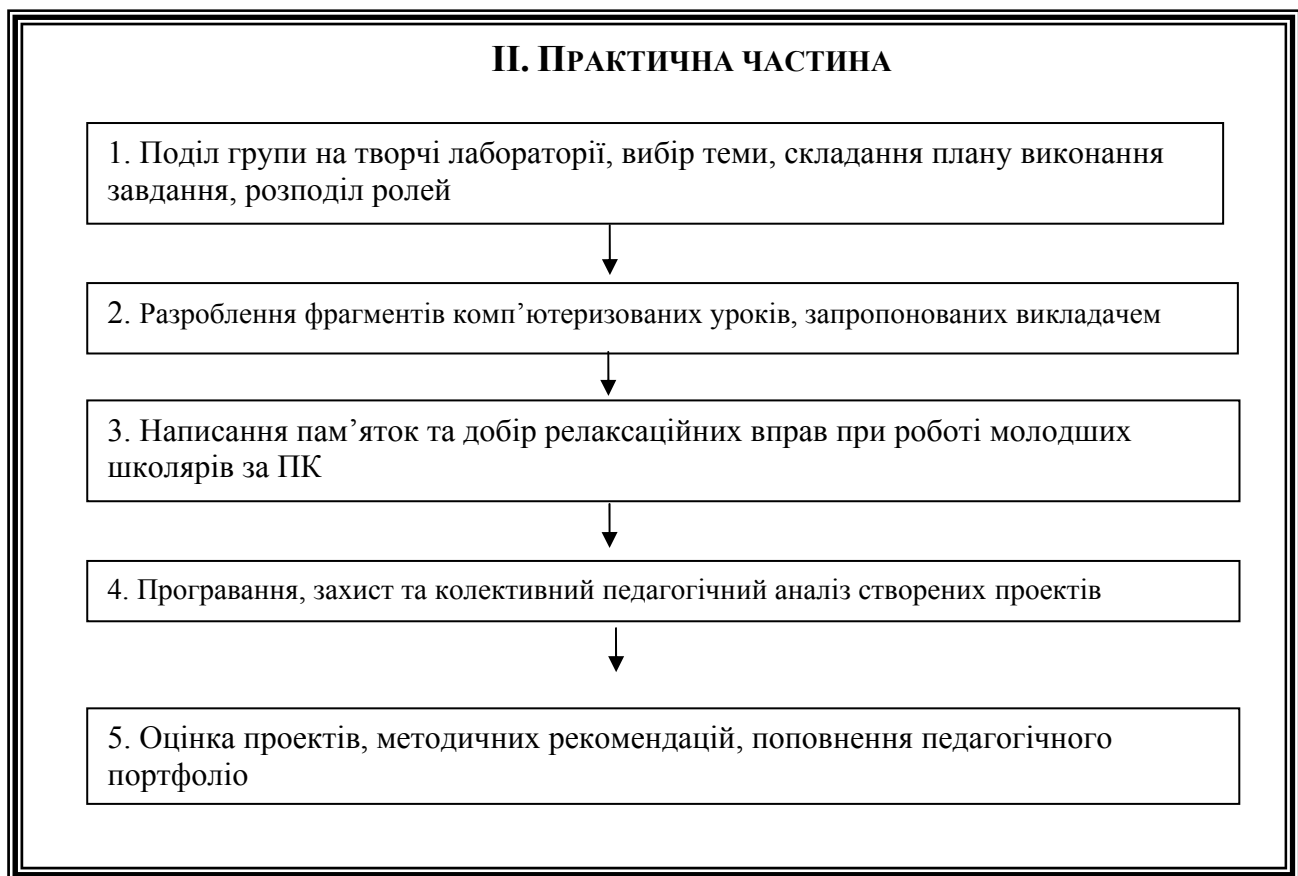


Рис 3.7. Карта-схема особистісно-діяльнісного етапу лабораторно-практичних занять спецпрактикуму ((II) практична частина)

Надзвичайно важливим для організації ефективного і безпечного навчання молодших школярів в умовах комп'ютеризації є вивчення майбутніми вчителями санітарно-гігієнічних правил та валеологічних особливостей використання комп'ютера. Для більш усвідомленого засвоєння цього матеріалу студентам спеціальності “початкове навчання” пропонується повторити теми із загальної психології – “Увага”, “Сприйняття” і “Пам’ять”.

Санітарно-валеологічні правила і способи профілактики стомлення початкової школи при роботі з комп'ютером розкриваються з опорою на знання студентів з анатомії, фізіології, гігієни й психології. Особлива увага при цьому приділяється вибору оптимального часу роботи молодших школярів з комп'ютером протягом навчального дня, розгляду санітарних вимог до комп'ютерного класу – освітленню, звукоізоляції, температурного режиму й інших характеристик, використовуваних техніці (технічні



характеристики екрана, можливості регулювання рівня звуку, швидкодія машини) і прийомам ознайомлення молодших школярів з правилами організації свого комп'ютеризованого робочого місця.

Для виявлення рівня оволодіння студентами цим матеріалом їм пропонується скласти пам'ятку для вчителя щодо організації безпечного навчання молодших школярів в умовах комп'ютеризації, а також пам'ятку для учня, що використовує комп'ютер, дібрати комплекс релаксаційних вправ для молодших школярів різних вікових груп (І клас (6-7 років), II клас (7-8 років), III клас (8-9 років), IV клас (9-10 років)) для самостійного вивчення дисциплін психолого-педагогічного циклу. Спочатку студентам пропонується згадати санітарно-гігієнічні норми, передбачені для роботи студентів з комп'ютером, а після цього – приступити до розробки змісту пам'ятки (див. дод. Д) для молодших школярів (техніка безпеки і профілактика стомлення при роботі з комп'ютером (релаксація) тощо. У випадку виникнення складностей у виконанні завдань студентам рекомендується звернутися до відповідної літератури (“Анатомія і фізіологія дитини, вікова психологія”) тощо.

Як вже зазначалося, зміст спецпрактикуму побудований на інтегративній основі. Тому його засвоєння вимагає від студентів залучення знань, отриманих у ході вивчення дисциплін попередніх етапів – базового та інтегрально-методичного. У подоланні цієї складності навчання велику користь надає комп'ютеризований словник.

А саме: ознайомитися з фондом навчально-методичної літератури, скласти план-конспект комп'ютеризованого уроку, “програти” і проаналізувати проведені фрагменти уроків, розробити власні. Таким чином, інтенсифікація навчання за рахунок використання електронного словника дає можливість підвищити рівень формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи.

Ефективним дидактичним засобом, що застосовується на лабораторно-практичних заняттях, є навчальні комп'ютерні програми [17; 32; 82; 151; 172; 201; 252]. Зміст їх побудований таким чином, що кожен одночасно виконує функцію довідника, практичного консультанта і тренажера.



По завершенні індивідуальної роботи проводиться самоконтроль. Після його завершення й усунення прогалин у знаннях організовується групове обговорення досліджуваних питань. Прототипом здійснюваної на лабораторно-практичному занятті групової роботи є нарада експертів. На занятті, присвяченому розгляду наукових основ комп'ютеризації навчання молодших школярів, перша експертна група обговорює соціально-економічний аспект комп'ютеризації освіти, друга – психолого-педагогічний, а третя – інформаційно-технологічний. У ході обговорення кожен член групи уточнює і розширює свої знання з досліджуваного питання.

Після обговорення організовується внутрішньогруповий взаємоконтроль. Так, студенти першої групи перевіряють свій рівень розуміння соціально-економічних і науково-технічних передумов комп'ютеризації навчально-виховного процесу при навчанні молодших школярів. Студенти другої групи визначають ступінь усвідомлення кола психологічних і педагогічних проблем комп'ютеризації освіти. Студенти третьої групи виявляють сформованість знань про сучасний рівень розвитку нових інформаційних і телекомунікаційних технологій, вимогах, пропонованих до рівня інформаційно-комп'ютерної підготовленості майбутнього вчителя початкової школи і можливостях використання ІКТ у педагогічному процесі. На завершальному етапі роботи “експертної групи” студенти складають опорні конспекти з вивченої теми.

Наявність знань і опорного конспекту надає студентові право виступати в ролі викладача з вивченого питання. Для взаємообміну навчальною інформацією здійснюється перекомплектація груп. Так, у нову групу потрапляє студент, що вивчав соціально-економічний аспект комп'ютеризації освіти; студент, що розглядав психолого-педагогічні аспекти і студент, що аналізував техніко-технологічні аспекти. Кожен з них по черзі виступає в ролі викладача й учня. Будучи “викладачем”, студент, використовуючи опорний конспект, пояснює “своїм учням” опрацьований у “експертній групі” матеріал, а потім перевіряє рівень його засвоєння. Граючи роль “учня”, студент уважно слухає пояснення “вчителя”, аналізує зміст пропонованого йому опорного конспекту і переписує його у свій



зошит.

Завершення роботи над теоретичними питаннями дає можливість перейти до практичної частини спецпрактикуму. Остання передбачає написання планів-конспектів комп'ютеризованих уроків із запропонованим ППЗ, а також уроків з дисциплін, що викладаються у початковій школі, їх аналіз; уміння застосовувати (використовувати) комп'ютерні ігри у навчально-виховній і позакласній роботі (вміти класифікувати їх для дітей як різних вікових груп (6-10 років), так і за темпераментом школяра).

Головним на цьому етапі спецпрактикуму є технологія групової роботи, що застосовується на лабораторно-практичних заняттях і здійснюється в три етапи: організаційний, діяльнісний і аналітичний. На першому з них студенти поєднуються в групи по 4-5 осіб на основі своїх особистісних переваг.

Перед кожною з груп ставиться визначене завдання. Варто відзначити, що на лабораторно-практичних заняттях особливу увагу доцільно приділяти розробці фрагментів уроків за тими темами шкільного курсу початкової школи, які викликають труднощі при підготовці і проведенні відповідних навчальних занять як у вчителів, так і в молодших школярів у ході засвоєння змісту навчального матеріалу.

Тому ми вважаємо за доцільне на лабораторно-практичних заняттях розробляти зміст і структуру фрагментів комп'ютеризованих уроків, послуговуючись навчально-ігровим комплексом “Сходинок”, запропонованого викладачем, а також спробувати створити ППЗ, використання яких буде сприяти підвищенню ефективності їхнього проведення.

Як показав наш досвід роботи в школі, проведення комп'ютеризованих уроків в початковій школі сприяє не тільки більш глибокому засвоєнню матеріалу, а й закладає архітектоніку початку формування у молодших школярів основ комп'ютерної грамотності. Це ще раз підтверджує необхідність акцентувати увагу майбутніх вчителів початкової школи на значимості застосування ІКТ на уроках в початковій школі.

Завдання викладача на діяльнісному етапі – координація роботи груп, проведення консультацій, надання студентам необхідної допомоги; а завдання студентів – розробка власних уроків з



використанням комплексу запропонованого ППЗ та створення свого власного ППЗ. Закріпленню у молодших школярів сформованих у ході роботи з навчальною програмою знань сприяє використання програм-тренажерів.

Логічним завершенням етапу моделі формування комп'ютерної грамотності у майбутніх вчителів початкової школи як складової професійної підготовки є педагогічна практика, у ході якої мета включається в квазіпрофесійну діяльність. Основне її завдання – залучити студентів у такі види діяльності, що будуть сприяти удосконаленню формування комп'ютерної грамотності в процесі викладання дисциплін початкової школи з комп'ютерною підтримкою.

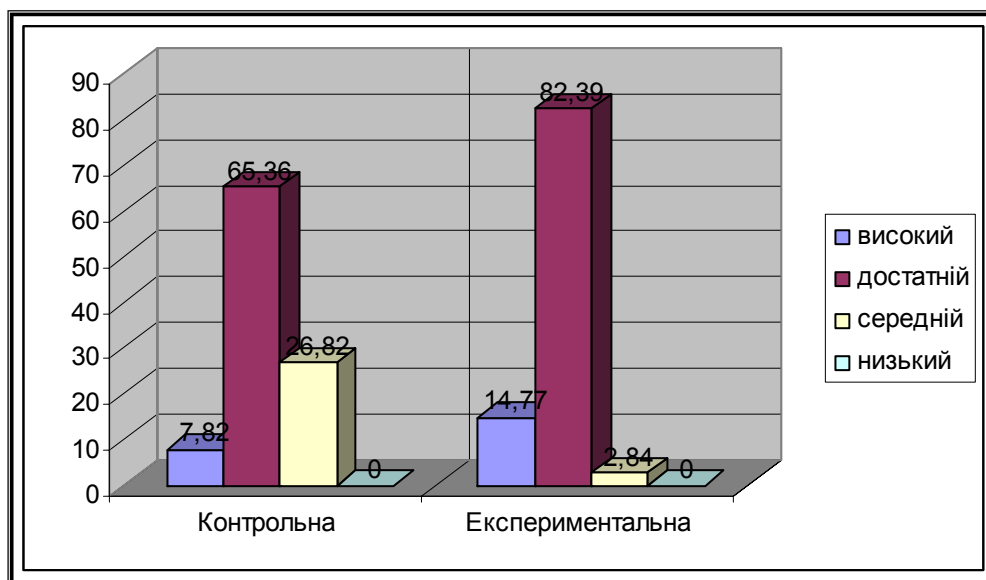


Рис. 3.8. Показники щодо виявлення рівня комп'ютерної грамотності в ході інтегрально-методичного етапу

Цей етап можна умовно поділити на дві складові: навчальну (основну) і творчу чи творчо-наукову (додаткову). Перша з них припускає розробку комп'ютеризованих уроків, апробування їхньої ефективності, їхнє проведення в умовах школи і здійснення педагогічного аналізу цього уроку.

Друга складова (додаткова) – творча чи творчо-наукова – передбачає проведення майбутнім учителем педагогічного мікродослідження. Для цього розроблена тематика дослідницьких завдань і методичні рекомендації щодо виконання. Слід зазначити,



що вже в ході спецпрактикуму студенти повинні визначитися з темою дослідницької роботи, скласти картотеку літератури з теми дослідження, обговорити обрану тему з викладачем, написати теоретичну частину роботи і надати план проведення дослідницької роботи. Під час спецпрактикуму майбутні учителі початкової школи виконують практичну частину дослідницької роботи, консультуються з викладачем, оформляють результати дослідження і готуються до її захисту. До захисту вони здають свою роботу на перевірку викладачеві.

На завершальному етапі моделі формування КГ – практично-рефлексивному – проводиться підсумкова конференція, на якій майбутні вчителі початкової школи подають результати своїх досліджень. У процесі захисту викладач і самі студенти оцінюють не тільки зміст доповіді, але й уміння його представляти.

Таблиця 3.2 (а)

***Показники, які оцінюються при виконанні завдань
інтегрально-методичного етапу формувального експерименту***

№ n/n	Параметр, що оцінюється	Бали				
		0	1-3	4-6	7-9	10-12
I.	Оцінювання проведеного уроку					
1)	самооцінювання проведеного уроку					
2)	оцінювання проведеного уроку студентом-колегою (за результатами взаємовідвідувань)					
3)	оцінювання уроку методистом або вчителем					
	<i>Максимальна сумарна кількість балів</i>	30-36				

Отже, проведений урок оцінюється за такими критеріями:

I – 10-12 балів виставляється за урок, що відрізняє творчий підхід до створення і проведення уроків. Це виражається в наявності оригінальної авторської ідеї, запропонованої і реалізованої майбутнім учителем; а також у використанні на уроці самостійно створеного педагогічного програмного засобу;

– 7-8 балів студент одержує, якщо він проводить грамотний із психолого-педагогічної, природничо-наукової і техніко-технологічної точки зору урок, однак не застосовує на ньому



розроблених самостійно, модернізованих чи адаптованих до рівня підготовленості учнів цього класу комп'ютерних програм;

– 5-6 балів виставляється за бездоганну реалізацію на практиці комп'ютеризованого уроку, розробленого іншими студентами на лабораторно-практичних заняттях;

– 3-4 бали виставляється студенту, якщо він у ході уроку допускає ряд негрубих помилок, а використання комп'ютера на ньому носить штучний характер (тобто застосування комп'ютера на уроці не “працює” на формування ні основ КГ, ні знань з предмета);

– 1-2 бали одержує студент, що при проведенні уроку допускає психолого-педагогічні, методичні та комп'ютерно-технологічні помилки.

– 0 балів виставляється студенту, що не проводив заліковий урок з комп'ютерною підтримкою.

Таблиця 3.2 (б)

№ п/п	Параметр, що оцінюється	Бали		
II.	Виконання і оформлення дослідного завдання	0	1	2
1)	наявність теми дослідження і доказ її актуальності			
2)	уміння сформулювати мету і завдання дослідження			
3)	уміння виділити об'єкт і предмет дослідження			
4)	наявність плану (змісту роботи)			
5)	знання методів педагогічного дослідження і володіння ними			
6)	відображення результатів аналізу літератури			
7)	правильність оформлення бібліографічних посилань			
8)	використання інформації з Інтернету і наявність посилань на них			
9)	логічність викладу матеріалу, правильність використання поняттєво-термінологічного апарату			
10)	акуратність оформлення роботи			
11)	відсутність граматичних помилок			
12)	наявність малюнків, креслень, схем, діаграм, таблиць тощо			
13)	правильність і чіткість сформульованих висновків			
14)	наявність додатків			
	Максимальна сумарна кількість балів	28		

При оцінюванні якості виконання дослідницького завдання:



0 балів виставляється у випадку відсутності в змісті роботи названого в таблиці компонента;

1 бал – якщо компонент присутній, але при його описі допущені помилки;

2 бали – якщо компонент охарактеризований правильно і повно.

Таблиця 3.2 (в)

<i>№ п/п</i>	<i>Параметр, що оцінюється</i>	<i>Бали</i>		
III	Захист дослідницького завдання	0	1	2
1)	чіткість і логічність доповіді			
2)	володіння психолого-педагогічним, технологічним і понятійно-термінологічним апаратом			
3)	доцільне використання наочності			
4)	культура мови (лексична і фонетична грамотність, чіткість, логічність, ясність). Культура зовнішнього вигляду			
5)	дотримання регламенту			
6)	уміння правильно, коротко і тактовно відповідати на питання аудиторії й аргументувати свою точку зору			
	Максимальна сумарна кількість балів	12		

III. У ході захисту дослідницького завдання:

0 балів виставляється, якщо студент не володіє зазначеним компонентом;

1 – якщо володіє ним задовільно;

2 – вільно володіє ним.

Таким чином, ефективне засвоєння майбутніми вчителями змісту спецпрактикуму забезпечується в умовах гуманізації педагогічного процесу за рахунок надання досліджуваному матеріалу особистісного змісту; впровадження технології колективного і проблемного навчання, групових технологій, а також опори при викладі нового матеріалу на вже сформовані в студентів знання й уміння. Насамперед опори при викладі нового матеріалу на вже сформовані в студентів знання й уміння після вивчення пропедевтичного, базового, інтегрально-методичного та практично-рефлексивного етапів відбувається за рахунок інтегративно-комплексного підходу до моделі формування комп'ютерної грамотності протягом всього періоду процесу навчання: вивчення



дисциплін методичного спрямування з комп'ютерною підтримкою забезпечується в умовах гуманізації педагогічного процесу за рахунок надання досліджуваному матеріалу особистісного змісту; впровадження технології колективного і проблемного навчання, групових технологій, контролю та корекції; використання прийому випередження; застосування в ході навчання опорних схем і ІКТ.

Таким чином, одержано ефективний результат – сформованість комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки.

3.3. Динаміка формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи в умовах формувального експерименту

Створена модель формування комп'ютерної грамотності вчителів початкової школи потребує експериментальної перевірки. Результативність пропонованого експерименту визначалася в ході діагностичних зрізів.

Наше дослідження призначено перевірити гіпотезу, тому воно є пояснювальним дослідженням. Така типологія зручна, оскільки дослідження кожного типу передбачає свою програму. Пошукові дослідження вимагають скоріш гнучкості, ніж точності. Програми пошукового дослідження повинні давати лише можливість спостерігати відповідні явища. Програми пояснювальних досліджень повинні не тільки забезпечувати об'єктивне спостереження, але й давати можливість робити висновки щодо причинного впливу змінних одна на одну. Програма дослідження дає можливість зняти будь-які вірогідні пояснення, які спостерігаються і виступають альтернативними стосовно до каузальної гіпотези, яку ми перевіряємо.

Поза залежністю конкретної мети дослідження програма дослідження повинна включати такі основні елементи:

- 1) викладення мети дослідження;
- 2) викладення гіпотези, яка підлягає перевірці;
- 3) специфікацію змінних, які використовуються;
- 4) спосіб операціоналізації і вимірювання змінної;



- 5) детальний опис організації і проведення спостережень;
- 6) узагальнення міркувань майбутнього аналізу зібраних даних.

Перший зріз проводиться у ході констатувального експерименту на пропедевтичному етапі (перед вивченням курсу Інформатики (НІТ) через тестування), що дає можливість виявити рівні сформованості у студентів теоретичних і практичних знань з комп'ютерної грамотності.

Другий діагностичний зріз проводиться у ході 1 етапу формувального експерименту після вивчення дисципліни “Нові інформаційні технології” (або Інформатика), що включає теоретичні і практичні завдання (форма контролю – екзамен), що дає можливість виявити рівні сформованих інформаційно-комп'ютерних знань і умінь. На відміну від тестових завдань, виконання практичних завдань вимагає від студентів сформованості знань не тільки на репродуктивному рівні, але і на аплікативному.

Третій діагностичний зріз проводиться у ході формувального експерименту на інтегрально-методичному етапі після вивчення дисциплін методичного спрямування професійно-орієнтованого циклу.

Четвертий – у ході формувального експерименту після вивчення спецпрактикуму. Оцінка за лабораторно-практичну роботу складалася з оцінки за проведений комп'ютеризований урок, виконане індивідуальне дослідне завдання, його оформлення і захист на заліковому занятті (підсумковій студентській конференції).

Отже, 1 етап – пропедевтичний; 2 етап – базовий (вивчення курсу “Нові інформаційні технології”); 3 етап – інтегрально-методичний; 4 етап – практично-рефлексивний (спецпрактикум + педагогічна практика).

Другий етап – формувальний (базовий), метою якого було або сформувати (а точніше – доформувати) базові знання і уміння використовувати ІКТ – на заняттях з дисципліни “Нові інформаційні технології”, на II курсі вивчають “НІТ” в обсязі 54 годин (18 лекційних і 36 лабораторних) (див. додаток Г). Ми провели аналіз діяльності студентів після вивчення цієї дисципліни і зробили контрольний зріз щодо засвоєння теоретичного і практичного матеріалу за результатами екзамену.



Високий – 5 балів – студент володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, у практичній діяльності; здатний сприймати альтернативні думки; може визначити тенденції та суперечності наукової галузі: при цьому він може допускати незначні неточності при аргументації своїх думок; застосовує самоконтроль у процесі професійно-пізнавальної діяльності.

Студент на високому рівні володіє узагальненими знаннями, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; здатний самотійно оволодіти навчальним матеріалом, використовуючи різноманітні засоби; у процесі і на закінчення навчальної роботи постійно здійснює самоконтроль її виконання.

Студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі пізнавальні здібності, користується широким арсеналом засобів; йому притаманна висока пізнавальна самотійність; схильний до системно-наукового аналізу, розвитку своїх пізнавальних можливостей і нахилів; високий рівень самоконтролю власної діяльності дає можливість студенту постійно приймати раціональні, виважені рішення (*обсяг засвоєних знань 80-100%*).

Достатній – 4 бали – студент правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, основоположні теорії і факти; вміє наводити приклади на підтвердження власних думок; застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях. Студент володіє достатньо повними знаннями, він вільно застосовує матеріал у стандартних ситуаціях, вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічно обґрунтована, хоч і з деякими неточностями; вміє самотійно працювати, підготувати власну самотійну роботу і захистити її положення; загалом контролює власну професійно-пізнавальну діяльність.

Студент вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в дещо змінених ситуаціях, демонструє (часто) навички переносу знань; робить аналітичні висновки, чітко тлумачить технічні поняття, використовує загальновідомі докази у власній аргументації. Під час роботи постійно перевіряє свої дії, але не завжди приділяє увагу деталям (*обсяг засвоєних знань 60-80%*).

Середній – 3 бали – студент виявляє знання основних положень, здатний відтворити навчальний матеріал з допомогою викладача,



може повторити за зразком певну операцію, дію; самостійне опрацювання змісту навчального матеріалу викликає значні труднощі.

Студент розуміє основний навчальний матеріал, розуміє суть навчальної дисципліни, здатний з помилками і неточностями дати визначення понять, сформулювати принцип, правило; відповідь може бути правильною, але недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; сформовані елементарні вміння спланувати свою діяльність, які демонструє після нагадування викладача; нерегулярно перевіряє правильність виконання завдання.

Студент виявляє знання і розуміння більшої частини навчального матеріалу, робить певні узагальнення і висновки; відповідь правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює навчальний матеріал; вміє використовувати знання для виконання завдань за зразком; з допомогою викладача аналізує, систематизує матеріал; часто уточнює незрозумілі моменти; якщо студент впевнений, що може бути помилка у виконанні завдання, то перевіряє правильність роботи (*обсяг засвоєних знань – 50-60%*).

Низький – 2 бали – студент може розрізняти об'єкти вивчення, володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними, відповідає на альтернативні питання, виконує не більше третини навчальних завдань.

Студент недостатньо усвідомлює мету професійно-пізнавальної діяльності, фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, робить спробу розповісти суть заданого.

Студент відтворює лише менше половини навчального матеріалу, що підлягає засвоєнню, виявляє окремі властивості навчального об'єкта, з допомогою викладача виконує елементарні завдання, але не контролює власні навчальні дії (*засвоєння – 30-50%*).

Показники ми виявили такі – *контрольні групи*: високий – 15,08%, достатній – 77,09%, середній – 8,82%; *експериментальні групи*: високий – 15,34%, достатній – 77,27%, середній – 7,39% (табл. 3.2).

**Рівні сформованості комп'ютерної грамотності
після базового етапу формувального експерименту**

Рівні сформованості	Оцінка, одержана на екзамені	Контрольна група		Експериментальна група	
		к-ть	%	к-ть	%
високий	“5”	27	15,08	27	15,34
достатній	“4”	138	77,09	136	77,27
середній	“3”	14	8,82	13	7,39
низький	“2”				

Отже, після базового етапу (II зріз) формувального експерименту у двох групах – контрольних і експериментальних – низький рівень сформованості комп'ютерних знань і умінь було ліквідовано.

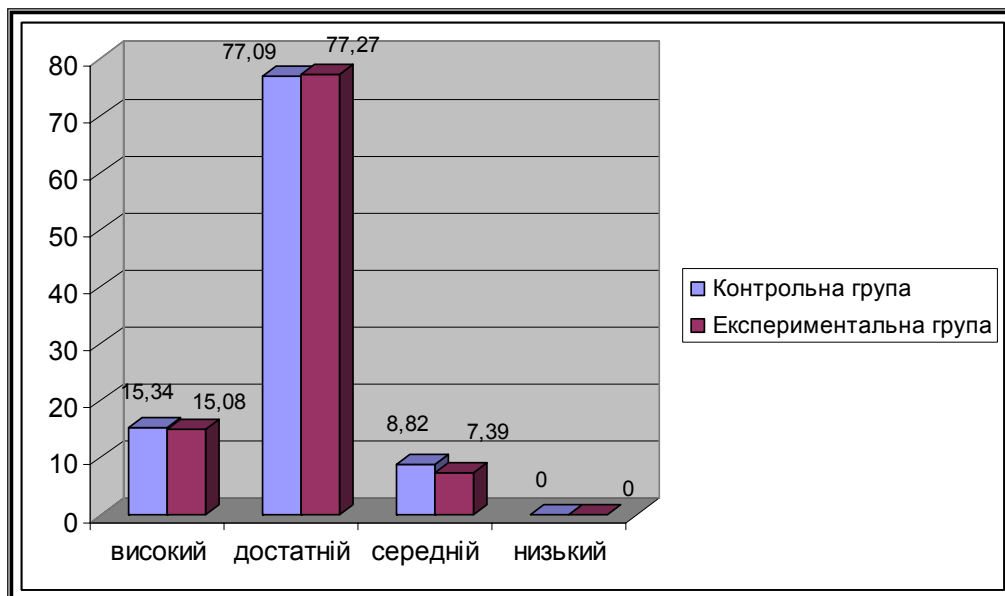


Рис. 3.9. Показники сформованості комп'ютерної грамотності
(базовий етап)

На третьому інтегрально-методичному етапі формувального експерименту (III зріз) передбачалося скласти розгорнутий план-конспект будь-якого уроку початкової школи з комп'ютерною підтримкою. Саме на третьому етапі рівні



сформованості комп'ютерної грамотності у студентів вже почали мати певні розбіжності, оскільки в контрольних групах перевірялися залишкові знання і практичні уміння застосовувати і використовувати інформаційно-комунікаційні технології при вивченні дисциплін методичного спрямування; у експериментальних протягом всього вивчення дисциплін методичного спрямування застосовувався комп'ютерний супровід.

Педагогічний аналіз комп'ютеризованого уроку проводиться за схемою, що подана в табл. 3.3 на базі навчально-ігрового комплексу “Сходінки до інформатики” та “Комп'ютерна грамотність”:

Таблиця 3.3

Схема аналізу комп'ютеризованого уроку

№ п/п	Параметр, що аналізується	Компоненти параметру, що аналізується
1.	Загальні відомості про урок	1.1. Тема уроку (предметна та з інформатики)
		1.2. Навчальна дисципліна (математика, українська мова, природознавство), у ході вивчення якої проводиться цей урок
		1.3 Вік учнів (клас), де проводиться урок (1-4 кл.)
2.	Мета і завдання, що вирішуються в ході уроку	2.1. Ступінь реалізації на уроці взаємозв'язку формування предметних знань і вмінь та знань і вмінь з основ комп'ютерної грамотності учнів початкової школи
		2.2. Відповідність змісту уроку вимогам навчальної програми
		2.3 Відповідність змісту віковим особливостям учнів
		2.4 Дотримання вимог поліпредметності змісту (між якими дисциплінами, розділами і темами здійснюються міжпредметні і внутрішньопредметні зв'язки)
3.	Зміст уроку	3.1 Реалізація принципу необхідної достатності інформаційно-комп'ютерного компонента
		3.2 Реалізація принципу зв'язку теорії з практикою

<i>№ n/n</i>	<i>Параметр, що аналізується</i>	<i>Компоненти параметру, що аналізується</i>
		3.3 Принципи добору змісту навчального матеріалу
		3.4. Чи мав місце матеріал, що дає можливість здійснити індивідуальний і диференційований підхід до учнів?
		3.5. Джерела, якими скористався майбутній вчитель при доборі змісту навчального матеріалу
4.	Процесуальні особливості уроку	4.1. Провідні методи і доцільність їхнього вибору
		4.2. Домінуючі засоби, поєднання традиційних дидактичних засобів і інформаційно-комп'ютерних технологій
		4.3. Переважні форми і їхня результативність на цьому уроці
5.	Технологічні характеристики педагогічних програмних засобів, що використовуються	5.1. Наявність титульного листа комп'ютеризованого проекту, що містить основні відомості про тему, мету, розробника
		5.2. Дотримання вимог ергономіки до та після валеології при застосуванні НІТ
		5.3. Стильова єдність педагогічних програмних засобів, що використовуються
		5.4. Можливість швидкого переходу до різних компонентів ППЗ
		5.5. Доцільність, необхідність і достатність використання графіки і можливостей мультимедіа технології
6.	Організація пізнавальної діяльності майбутніх вчителів початкової школи на уроці	6.1. Роль, місце, характер і зміст самостійної роботи молодших школярів
		6.2. Шляхи формування в майбутніх вчителів початкової школи якостей творчої особистості (виконання яких завдань і вирішення яких навчальних проблем цьому сприяли)
7.	Особистісне відношення до аналізованого уроку	7.1. Методичні розробки, що найбільше сподобалися в аналізованому уроці
		7.2. Які методичні прийоми уроку, ППЗ, роздавального матеріалу й інше ви додали б у своє педагогічне "Портфоліо"?
		7.3. Які моменти на уроці ви б змінили і яким чином?



<i>№ п/п</i>	<i>Параметр, що аналізується</i>	<i>Компоненти параметру, що аналізується</i>
8.	Самоаналіз уроку	8.1. Відповідність проведеного уроку програмі
		8.2. Чи вдало визначена структура уроку? Чи була організована на уроці робота із формування основних умінь, навичок, інтересів учнів?
		8.3. Чи були вдалим вибір і поєднання методів і засобів навчання?
		8.4. Які форми навчання (масові, групові, індивідуальні) домінували на уроці?
		8.5. Чи об'єктивно і відповідно до норм оцінені знання учнів?
		8.6. Що було зайвого у моїй діяльності і у діяльності учнів?

Урок оцінюється за 12-бальною шкалою і складається із самооцінки, оцінки, поставленої викладачем, і оцінки, що поставили присутні на уроці студенти. Шкала оцінювання за рівнями підготовленості виглядає наступним чином. Отже, показники, за якими проходить оцінювання проведеного уроку, має такі рівні:

Високий рівень – 10-12 балів виставляється за урок, що відрізняє творчий підхід до створення і проведення. Це виражається в наявності оригінальної авторської ідеї, запропонованої і реалізованої майбутнім учителем, а також у використанні на уроці самостійно створеного педагогічного програмного засобу.

Достатній – 7-9 балів студент одержує, якщо він проводить грамотний із психолого-педагогічної та методичної точки зору урок, однак не застосовує на ньому розроблених самостійно, модернізованих чи адаптованих до рівня підготовленості учнів цього класу комп'ютерних програм.

Середній – 4-6 балів виставляється за бездоганну реалізацію на практиці комп'ютеризованого уроку, розробленого іншими студентами.

Низький – 1-3 бали виставляється студентові, який у ході уроку допускає ряд незначних помилок, а використання комп'ютера на ньому носить штучний характер (тобто застосування комп'ютера на уроці не “працює”), при проведенні уроку допускає психолого-педагогічні чи методичні помилки (див. табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Показники, що виявлені після інтегрально-методичного етапу формувального експерименту (оцінювання комп'ютеризованого уроку)

Рівні знань	Бали	контрольні групи		експериментальні групи	
		к-ть	%	к-ть	%
високий	12-10	14	7,82	26	14,77
достатній	9-7	117	65,36	145	82,39
середній	6-4	48	26,26	5	2,84
низький	3-1	0	0,56	0	0

Як наслідок, у контрольних групах: високий рівень – 7,82%, достатній – 65,36%, середній – 26,26%, низький – 0,56%; у експериментальних – показники розподілилися наступним чином (вони значно підвищилися за рахунок впровадження комп'ютерної підтримки на дисциплінах методичного спрямування): високий – 14,77%, достатній – 82,39%, середній – 2,84%, низький – відсутній.

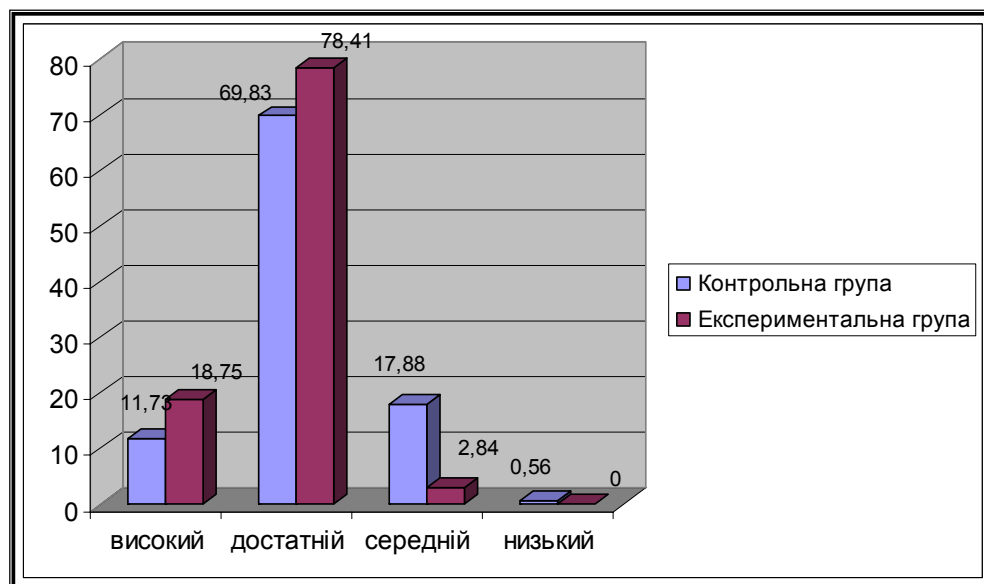


Рис. 3.10. Показники рівня сформованості комп'ютерної грамотності (інтегрально-методичний етап)

На четвертому **практично-рефлексивному етапі** формувального експерименту студентам експериментальних групи було запропоновано спецпрактикум “Інформаційні технології в



професійній підготовці вчителя початкової школи”.

Завдання, які отримували студенти під час вивчення спецпрактикуму, оцінювалися за декількома параметрами. По-перше, враховувалася якість розробленого студентом фрагменту уроку зі створеним комп’ютерним супроводом, а по-друге – повнота методичних рекомендацій щодо використання їх на уроці (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

***Показники, які враховуються при оцінюванні студентів
на лабораторно-практичних заняттях спецпрактикуму***

<i>№ п/п</i>	<i>Параметри оцінювання</i>	<i>К-ть балів</i>
I.	Машинна реалізація педагогічного програмного засобу	
1.	Складність створеного педагогічного програмного засобу	
	– наявність елементів програмування	10
	– використання можливостей текстового редактора	2
	– використання можливостей графічних редакторів	3
	– використання мультимедійних елементів	2
	– використання елементів анімації	3
	– використання гіперпосилань	2
	– створення навчальної презентації	2
	– обсяг фрагмента педагогічного програмного засобу	2
2.	Відповідність навчального матеріалу, що включений у педагогічний програмний засіб, змісту шкільного курсу початкової школи	1
3.	Відсутність помилок у методичному змісті навчального предмета	2
4.	Доцільність відібраного матеріалу (тобто чи значимий матеріал, включений у педагогічний програмний засіб для розуміння сутності явищ, засвоєння предмета початкової школи загалом і формування основ комп’ютерної грамотності молодших школярів)	1
5.	Дотримання ергономічних вимог до ППЗ	1
II.	Методичні рекомендації до педагогічного програмного засобу	
1.	Назва дисципліни початкової школи, де рекомендується використання цього педагогічного програмного засобу	1
2.	Зазначення класу (1-4) і теми, при розгляді якої буде використовуватися наявне ППЗ	1
3.	Формулювання дидактичної мети застосування ППЗ	1
4.	Опис діяльності молодшого школяра при роботі з педагогічним програмним засобом	2
	<i>Максимальна кількість балів</i>	36



Як вже зазначалося, основним завданням проведення лабораторно-практичних занять є закріплення і поглиблення теоретичних знань і формування умінь планувати, організовувати, здійснювати, аналізувати і коригувати комп'ютеризований навчальний процес у початковій школі. Тому для кількісного оцінювання результативності проведеного лабораторно-практичного заняття нами аналізувалася загальна кількість балів, що набрав студент:

- 1) за машинну реалізацію педагогічного програмного засобу;
- 2) за методичні рекомендації до педагогічного програмного засобу.

Отже, показники оцінювання розподілилися таким чином:

Високий (27-36 балів) – знання сутності, видів та функцій використання комп'ютера. Студенти вільно оперують вивченими особливостями навчання за допомогою ПК. Студенти мають сталий, глибокий інтерес до використання комп'ютера, чітко формують етапи готовності його використання. Володіють міцними знаннями сутності, функцій, структури ПК. Володіють методикою проведення занять з використанням ПК. Доцільно використовують різні форми організації навчання. Студенти виявляють неординарні творчі здібності щодо вирішення проблем з використанням комп'ютера.

Достатній (18-26 балів) – наявність вибірково міцних та системних знань під час навчання за допомогою комп'ютера. Студенти відтворюють закони та принципи навчання з використанням ПК. Студенти виявляють знання і розуміння основних особливостей навчання за допомогою ПК. Студенти формують етапи здійснення процесу навчання. Виявляють певний рівень знань сутності, функцій та структури використання ПК. Студенти за допомогою викладача відтворюють методику проведення занять із використанням ПК. Доцільно використовують різні форми організації навчання.

Середній (9-17 балів) – поверхові знання сутності, видів, функцій навчання. Обмежені знання особливостей навчання за допомогою ПК. Нечітке знання етапів здійснення процесу навчання. Поверхневі знання методики проведення занять з використанням ПК. Студенти посередньо визначають мету та мотиви навчання з використанням комп'ютера.



Низький (0-8 балів) – практична відсутність знань, умінь та навичок щодо використання комп'ютера у навчальному процесі. Відсутність міцних знань принципів, законів навчання. Невміння використовувати методику проведення занять з використанням ПК. Не використовують різні форми організації навчання.

Таблиця 3.6

Рівні сформованості комп'ютерної грамотності після практично-рефлексивного етапу формувального експерименту (IV зріз)

Рівні сформованості	Бали	контрольна (179)		експериментальна (176)	
		к-ть	%	к-ть	%
високий	від 27-36	13	7,26	61	34,65
достатній	від 18-26	105	58,66	107	60,80
середній	від 9-17	59	32,96	6	3,4
низький	від 0-8	2	1,12	—	—

Як бачимо, після четвертого зрізу у контрольних групах рівень сформованості комп'ютерної грамотності поступово знижується. А в експериментальних, навпаки, – підвищується.

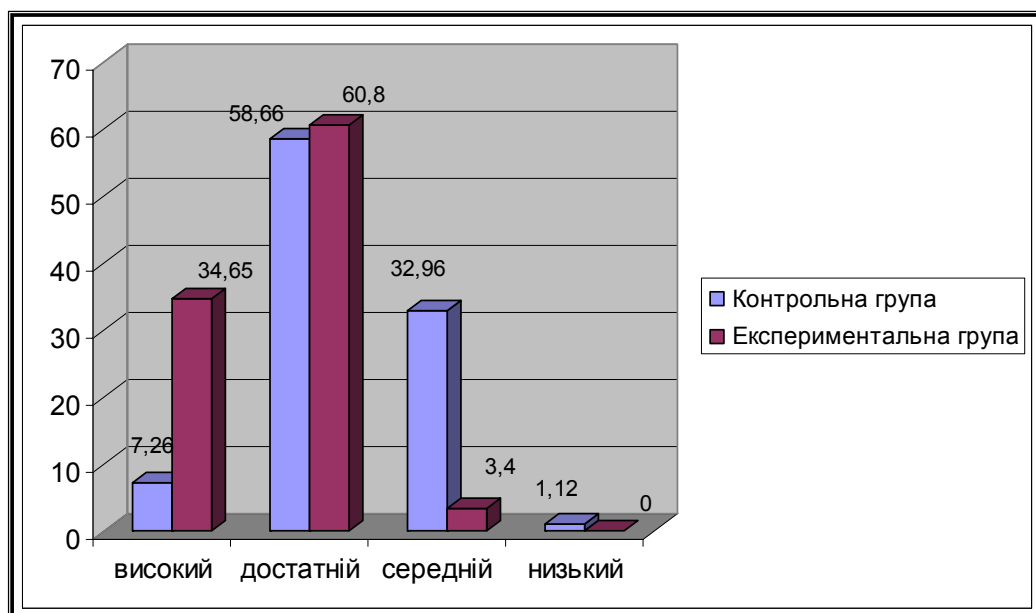


Рис. 3.11. Рівні сформованості комп'ютерної грамотності після практично-рефлексивного етапу



Загалом після четвертого етапу показники розташувалися наступним чином: в контрольних групах – високий – 7,26%, достатній – 58,66%, середній – 32,96%, низький – 1,12; в експериментальних – високий – 35,23%, достатній – 62,5%, середній – 2,27%.

Отже, під час педагогічної практики у студентів закріплюються всі набуті знання й уміння, з'являється потреба у самовдосконаленні, а саме вміння аналізувати свою діяльність, вносити до неї відповідні корективи, саморегулювати та коригувати свою діяльність – це і є метою нашого дослідження.

Результати першого діагностичного зрізу констатувального експерименту вказують на досить низький рівень комп'ютерної грамотності студентів – майбутніх учителів початкової школи, що вимагає додаткового навчання. Обробка її результатів відбувалася за допомогою комп'ютерної програми “ОЛІМП” (див. дод. Г), що дало можливість автоматизувати процес кількісної оцінки відповідей студентів.

Другий діагностичний зріз – після вивчення дисципліни фундаментального циклу “Нові інформаційні технології (форма контролю – екзамен, який містив теоретичні і практичні завдання). Рівень успішності студентів в експериментальних і контрольних групах майже не відрізнявся.

Третій – інтегрально-методичний після вивчення дисциплін методичного спрямування.

Дані діагностичного дослідження дають всі підстави зробити висновок: 34,65% студентів засвоїли матеріал спецпрактикуму на високому рівні, 60,80% – продемонстрували достатній рівень підготовленості, середній – 3,4%, і жодного студента з низьким рівнем підготовленості.

Загалом після четвертого етапу показники розташувалися наступним чином: в контрольних групах – високий – 7,26%, достатній – 58,66%, середній – 32,96%, низький – 1,12; в експериментальних – високий – 35,23%, достатній – 62,5%, середній – 2,27%.

Можна зробити висновок, що в ході реалізації моделі формування комп'ютерної грамотності у майбутніх вчителів початкової школи повною мірою сформувалася комп'ютерна



грамотність.

На всіх етапах реалізації розробленої моделі формування комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки визначався рівень сформованості цього компонента у майбутніх учителів початкової школи. Результати рівневого дослідження знань і умінь, що забезпечують формування комп'ютерної грамотності, представлені у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Узагальнення результатів експериментальної роботи (%)

Рівні сформованості	Констатувальний		Формувальний етап					
	1 етап		2 етап		3 етап		4 етап	
	К	Е	К	Е	К	Е	К	Е
високий	5,03	6,25	15,08	15,34	7,82	14,77	7,26	35,23
достатній	15,8	13,07	77,09	77,27	65,36	82,39	58,66	62,5
середній	58,66	57,95	8,82	7,39	26,26	2,84	32,96	2,27
низький	21,23	22,73			0,56		1,12	

За даними рівневого дослідження можна зробити висновок, що вдосконалення сформованості компонентів комп'ютерної грамотності студентів у процесі професійно-педагогічної підготовки свідчить про ефективність впровадження розробленої моделі формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи. Зокрема, найбільш достовірним показником сформованості компонентів комп'ютерної грамотності у майбутніх учителів є уміння використовувати отримані знання, уміння і навички в реальних умовах школи.

Для виявлення значимості розходжень рівня сформованості комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя на різних етапах проведення експерименту було здійснено математичне опрацювання результатів за критерієм Пірсона [55, с. 107], згідно з яким при виявленні розходжень у підготовці майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійно-педагогічній діяльності маємо:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}, \text{ де}$$

x – значення рівнів контрольних груп;

y – значення рівнів експериментальних груп;

n – кількість ознак.

Таблиця 3.8

**Значення, що використовуються для визначення
коефіцієнта кореляції на I етапі**

x	y	xy	x_i^2	y_i^2
5,03	6,25	31,44	25,30	39,06
15,8	13,07	206,51	249,64	170,82
58,66	57,95	3399,35	3358,20	3358,20
21,23	22,73	482,56	450,71	516,65
100,72	100	4119,86	4083,85	4084,73

$$r_{xy} = 1.$$

Таблиця 3.9

**Значення, що використовуються для визначення
коефіцієнта кореляції на II етапі**

x	y	xy	x_i^2	y_i^2
15,08	15,34	231,33	227,41	235,31
77,09	77,27	5956,74	5942,87	5970,65
8,82	7,39	65,18	77,79	54,61
-	-	-	-	-
100,99	100	6253,25	6248,07	6260,57

$$r_{xy} = 0,32.$$



Таблиця 3.10

*Значення, що використовуються для визначення
коефіцієнта кореляції на III етапі*

x	y	x y	x_i^2	y_i^2
7,82	14,77	115,50	61,15	218,15
65,36	82,39	5385,01	4271,93	6788,11
26,26	2,84	74,58	689,59	8,07
0,56			0,31	
100	100	5575,09	5022,98	7014,33

$$r_{xy} = 0,3.$$

Таблиця 3.11

*Значення, що використовуються для визначення
коефіцієнта кореляції на IV етапі*

x	y	x y	x_i^2	y_i^2
7,26	35,23	255,78	52,71	1241,15
58,66	62,5	3666,25	3441	3906,25
32,96	2,27	74,82	1086,36	5,15
1,12			1,25	
100	100	3996,85	4581,32	5152,55

$$r_{xy} = 0,06.$$

Значимість розходження наявна, бо коефіцієнт зменшується. На першому етапі $r_{xy} = 1$, на другому – $r_{xy} = 0,32$, на третьому – $r_{xy} = 0,3$, а на четвертому – $r_{xy} = 0,06$. (табл. 3.8-3.11).

Порівняння результатів першого і другого діагностичних зрізів вказує на позитивну динаміку підвищення рівня сформованості комп'ютерної грамотності студентів, навчання яких здійснюється в умовах комп'ютеризації.

Під час підготовки і проведення комп'ютеризованих уроків в початковій школі студенти створювали за допомогою комп'ютера наочність. Як наслідок, у класах, де викладання проводилося з комп'ютерною підтримкою, з одного боку, підвищилася успішність учнів початкової школи, а з другого – поступово зростав рівень



їхньої комп'ютерної грамотності.

Крім того, як показує наше дослідження, використання комп'ютера в педагогічній діяльності впливає на розвиток особистісного потенціалу майбутнього вчителя. Зокрема, майбутні вчителі початкової школи, що використовують комп'ютер, відзначають у себе підвищення організованості, дисциплінованості, відповідальності, допитливості, а також розвиток уваги, мислення, уяви і комунікативних умінь.

Більшість майбутніх учителів зазначають, що проведення уроків з використанням комп'ютера підвищує педагогічну спрямованість їхньої особистості. Це виражається, по-перше, у потребі знаходити в "Портфоліо" комп'ютерні програми чи створювати самостійно педагогічні програмні засоби, що найкраще забезпечують формування особистості учня початкової школи, а по-друге – у прагненні постійно вдосконалювати рівень власної інформаційно-комп'ютерної і психолого-педагогічної підготовленості.

Чимало майбутніх учителів початкової школи відзначають, що електронні педагогічні видання, розміщені в Інтернеті, є для них більш доступними, ніж друковані. Постійне ознайомлення з професійно важливою інформацією, а також спілкування й обмін досвідом з колегами засобами електронної пошти розширює їхній світогляд і впливає на рівень педагогічної компетентності.

Отже, використання комп'ютера на уроці сприяє творчому розвитку особистості не тільки учнів, але й самого вчителя, тому що систематичне застосування комп'ютера в педагогічній діяльності вимагає від учителя створення нових мікропрограм, модернізації існуючих педагогічних програмних засобів у контексті їхньої адаптації до індивідуальних психологічних особливостей учнів і рівня їхньої академічної успішності, а підготовка до комп'ютеризованого уроку передбачає творче переосмислення існуючих методик.

На другому етапі в експериментальних та контрольних групах проводилася робота з формування комп'ютерної грамотності, яка включала відповідну роботу – формування базових умінь і знань щодо користування персональним комп'ютером.

І як наслідок, спостерігається підвищення рівня комп'ютерної грамотності, причому і в контрольних, і в експериментальних групах



цей рівень значно підвищився, а низький рівень сформованості взагалі зник. Різниці між показниками експериментальних та контрольних групи майже немає.

Але після проведення третього зрізу нашого експериментального дослідження спостерігається ряд змін, що зумовлено умовами нашої моделі формування комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки. Ефективність нашої методики також підтверджується змінами кількісних показників: по-перше, в експериментальних групах значно підвищився високий рівень, у порівнянні з другим етапом; по-друге, знизився середній бал, а в контрольних групах – навпаки, що можна спостерігати через якісні показники та зрушення, які проілюстровані на діаграмі (рис. 3.12).

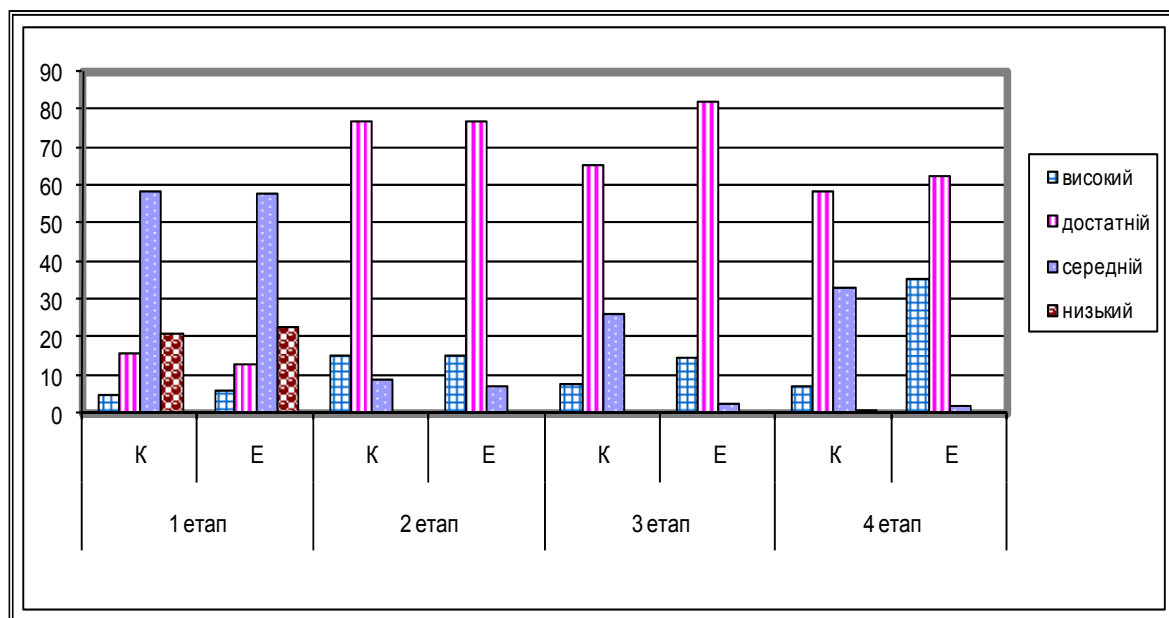
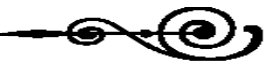


Рис. 3.12. Порівняльний аналіз рівнів сформованості у Е та К групах (%)

А після четвертого зрізу ми взагалі спостерігаємо значне підвищення комп'ютерної грамотності в експериментальних групах – в 5,06 рази.

З метою узагальнення рівня сформованості комп'ютерної грамотності протягом чотирьох етапів нами було зроблено порівняльні зрізи у контрольних і експериментальних групах.

Отже, при забезпеченні формування комп'ютерної грамотності у майбутніх вчителів початкової школи під час виконання завдань



нашого дослідження ми спиралися на технологічне забезпечення оволодіння студентами комп'ютерною грамотністю; формування ефективності процесу комп'ютерною грамотності у підготовці майбутніх вчителів початкової школи.

У результаті нашого експериментального дослідження маємо відзначити, що рівень сформованості комп'ютерної грамотності у студентів спеціальності „початкове навчання” значно підвищився після другого – базового етапу. Його показники і є такими: в контрольних групах **низький** рівень складав – 0%, *середній* – 8,82%, достатній – 77,09%, високий – 15,08; в експериментальних **низький** рівень – 0, *середній* – 27,39 %, достатній – 77,27%, високий – 15,34%.

Отже, загалом після другого етапу, базового, взагалі зник **низький** рівень сформованості комп'ютерної грамотності в обох групах – і в експериментальних, і в контрольних. Але на третьому та четвертому етапах у контрольних групах відзначається погіршення рівня сформованості набутих знань і вмінь без спеціального комп'ютерного супроводу. А в експериментальних – навпаки – на третьому, а потім і на четвертому етапах рівень сформованості набутих знань і вмінь поступово підвищується.

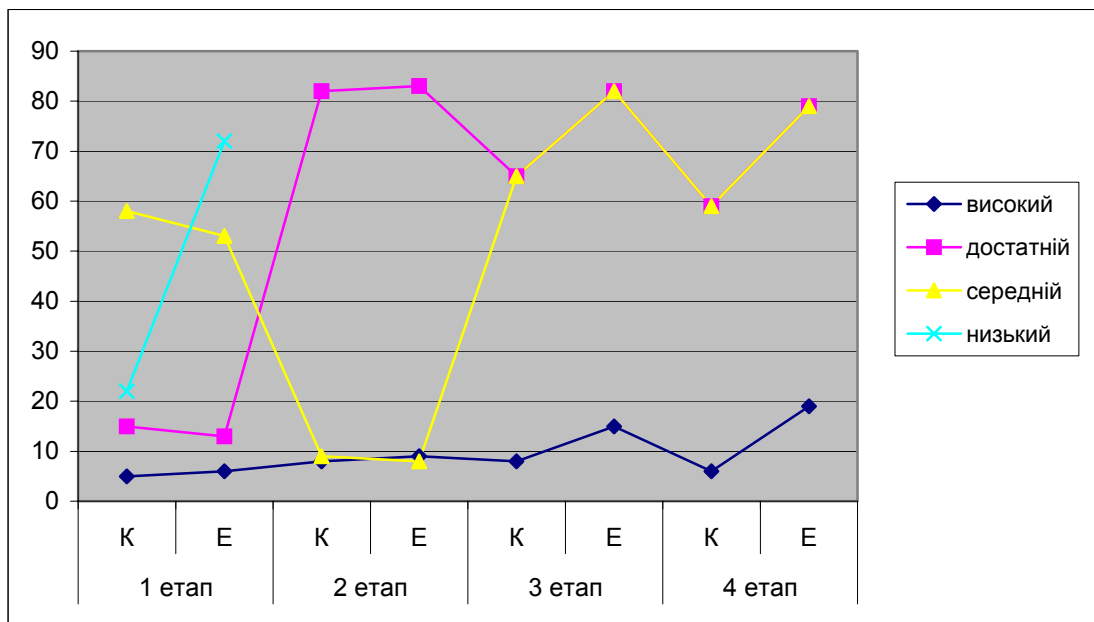


Рис. 3.13. Розподіл вибірки
за рівнями сформованості комп'ютерної грамотності



На першому етапі в контрольних групах високий і достатній рівні складали 20,83%, в експериментальних – 19,32%, після четвертого етапу – рівень високий і достатній в контрольних групах складав 65,92%, в експериментальних – 97,73% (тобто спостерігається підвищення в експериментальних групах у 5,15 раза, а у контрольних – у 3,16 раза), що доводить достовірність нашого гіпотетичного припущення щодо необхідності впровадження спеціальної моделі формування комп'ютерної грамотності – як складової професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи.

Отже, завдання виконані, мета дослідження досягнута, в результаті дослідження:

- узагальнені погляди на проблему необхідності формування комп'ютерної грамотності у майбутніх вчителів початкової школи;
- теоретично обґрунтовано модель формування комп'ютерної грамотності у майбутніх вчителів початкової школи, що складає основу професійно-педагогічної підготовки майбутнього педагога;
- визначені особливості формування комп'ютерної грамотності в процесі підготовки вчителів початкової школи;
- подано аналіз підходів до створення навчальних програм, науково визначений та обґрунтований згідно напрямків діяльності зміст програми спецпрактикуму для спеціальності "початкове навчання",
- конкретизовано чинники, які впливають на формування комп'ютерної грамотності студентів спеціальності "початкове навчання".

Нами вперше, на нашу думку, визначена ієрархічна структура послідовності формування комп'ютерної грамотності як однієї із складових професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя початкової школи.

Нами вперше визначено особливості змістового забезпечення реалізації моделі формування комп'ютерної грамотності як сукупності окремих структурних елементів, поліфункціональна природа яких забезпечує поетапну інтеграцію в комплексні кваліфікаційні уміння, зазначені Державними стандартами вищої освіти.

Таким чином, позитивний досвід використання засобів сучасних



інформаційних технологій при викладанні у початковій школі й отримані нами експериментальні дані свідчать, на нашу думку, про доцільність і необхідність реалізації в практиці педагогічного вузу моделі формування комп'ютерної грамотності – як складової професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи.

Висновки до третього розділу

Дослідно-експериментальна робота проводилася протягом 1999-2006 рр. Усього дослідженням було охоплено 355 студентів 1-4 курсів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” спеціальності “початкове навчання”. Студенти експериментальних груп (176 осіб) цілеспрямовано навчалися за запропонованою експериментальною моделлю, студенти контрольних груп (179 осіб) – за традиційною.

Виявлення рівнів готовності майбутнього вчителя до використання ІКТ здійснювалося з використанням таких критеріїв:

1) зацікавленість, потреба й установка на необхідність використання інформаційно-комп'ютерних технологій у професійній діяльності (мотиваційна активність);

2) якість знань, які розкривають сутність, зміст, теорію та методику використання засобів ІКТ у навчально-виховному процесі молодших школярів;

3) рівень сформованості вмінь використання ІКТ у майбутній професійній діяльності;

4) якість оцінювання та самооцінювання результатів підготовки до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності.

На основі аналізу наукової літератури, розуміння специфіки професійної діяльності сучасного вчителя початкової школи і вимог до його особистості були визначені рівні, які характеризують сформованість основних складових комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: *високий, достатній, середній, низький*.



На кожному етапі експериментальної роботи визначалися її цілі, завдання, зміст, здійснювався аналіз отриманих дослідницьких результатів. На перших двох етапах, пропедевтичному і базовому, проводився паралельний експеримент – навчання в контрольних і експериментальних групах здійснювалося за традиційною підготовкою. На 3-му інтегрально-методичному та 4-му практично-рефлексивному етапах вдалися до послідовного експерименту, оскільки в експериментальних групах вводився якісно новий зміст підготовки та навчання з дисциплін методичного спрямування здійснювалося з комп'ютерною підтримкою.

Параметричні заміри на всіх етапах в експериментальних і контрольних групах проводилися за єдиними критеріями з урахуванням того, що студенти контрольних груп могли самостійно опрацьовувати програму комп'ютерної підготовки.

Дані рівневого дослідження сформованості комп'ютерної грамотності студентів свідчать про ефективність розробленої моделі. Зокрема, найбільш достовірним показником сформованості комп'ютерної грамотності у майбутніх учителів є спроможність використовувати отримані знання, уміння і навички в реальних умовах школи.

Узагальнюючи вищевикладене, зазначимо, що на першому етапі в контрольних групах високий і достатній рівні комп'ютерної грамотності спостерігалися у 20,83% студентів, в експериментальних – у 19,32%; після четвертого етапу – високий і достатній рівень в контрольних групах складали 65,92%, в експериментальних – 97,73% (тобто спостерігається зростання у 5,15 раза, тоді як у контрольних – у 3,16 раза).

Формування мотиваційного, теоретичного, практичного і рефлексивного компонентів готовності до використання ІКТ у студентів експериментальних груп зумовлено професійно спрямованим, поетапно організованим процесом навчання студентів використовувати комп'ютерні технології і є достатнім для оволодіння основами комп'ютерної грамотності та забезпечення комп'ютерного супроводу вивчення навчальних дисциплін учнями початкової школи.

Підвищенню рівнів комп'ютерної грамотності студентів експериментальних груп сприяв спецпрактикум “Інформаційні



технології у професійній підготовці вчителів початкової школи”, яким забезпечувалася підготовка студентів до педагогічної практики (проведення комп’ютеризованих уроків, конструювання власного програмного забезпечення, використання навчально-ігрового комплексу “Сходи́нки до інформатики” тощо).

Для виявлення значимості розходжень показників рівнів сформованості комп’ютерної грамотності майбутнього вчителя на різних етапах проведення педагогічного експерименту було здійснено математичне опрацювання результатів за критерієм Пірсона, згідно з яким при виявленні розходжень у підготовці майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійно-педагогічній діяльності значимість розходження наявна, що засвідчує коефіцієнт зменшення. На першому етапі $r_{xy} = 1$, на другому – $r_{xy} = 0,32$, на третьому – $r_{xy} = 0,3$, а на четвертому – $r_{xy} = 0,06$.

Експериментальне дослідження засвідчило суттєві переваги сформованості комп’ютерної грамотності у студентів експериментальних груп над контрольними, що дало всі підстави зробити висновок про ефективність запропонованої моделі поетапного формування комп’ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи





Висновки

У монографічному дослідженні здійснено теоретичне обґрунтування й нове вирішення проблеми формування комп'ютерної грамотності шляхом розробки та впровадження моделі поетапної підготовки вчителя початкової школи.

Аналіз результатів дослідження надав можливість зробити наступні висновки:

По-перше, теоретичний аналіз наукової літератури засвідчив, що комп'ютерна грамотність як складова професійної підготовки вчителя зі спеціальності “початкове навчання” є складною поліфункціональною системою з численними зв'язками між її компонентами. Сутність поняття “комп'ютерна грамотність вчителя початкової школи” тлумачиться з позицій співвідношення понять “грамотність”, “освіченість”, “професійна компетентність”, “культура”, “ментальність”, а тому йдеться про різні рівні наповнення її змістом та відповідні етапи формування комп'ютерної грамотності: пропедевтичний, базовий, інтегрально-методичний, практично-рефлексивний.

По-друге, встановлено, що сфера застосування комп'ютера в закладах освіти досить розгалужена і включає використання комп'ютера у навчально-виховному процесі в початковій школі, з одного боку, як об'єкта вивчення (на уроках з інформатики), з другого – як засобу навчання, що забезпечує комп'ютерну підтримку при засвоєнні навчальних предметів та роботі з молодшими школярами в позаурочний час.

По-третє, констатувальний експеримент виявив низький рівень мотивації вчителів щодо використання комп'ютерів, невдоволеність відсутністю достатнього рівня теоретичної, технологічної та



практичної готовності до використання комп'ютера як об'єкта вивчення і як засобу навчання. Високим і достатнім рівнем загальної і професійної комп'ютерної грамотності володіє близько 13% вчителів, 62% респондентів зовсім не вміють користуватися комп'ютером. Серед причин такого стану – відсутність стійкої мотивації, а також потреби використовувати засоби ІКТ у професійній діяльності, недостатня увага ВНЗ до цього аспекту підготовки, відсутність вільного доступу до комп'ютерної техніки.

По-четверте, розроблена в дослідженні модель формування загальної базової та професійно-технологічної комп'ютерної грамотності включає цільовий, змістовий, операційно-діяльнісний, коригувальний та оцінювально-результативний компоненти, які реалізувалися на кожному етапі експерименту: пропедевтичному, базовому, інтегрально-методичному та практично-рефлексивному.

Завдання *пропедевтичного етапу* – актуалізація у студентів мінімуму необхідних знань, що забезпечують загальнонавчальне вміння використовувати комп'ютер для вирішення навчальних завдань; *базовий етап формування* має наслідувальний характер оволодіння вміннями, який реалізується шляхом багаторазового відтворення та заучування дій та операцій, що відпрацьовуються; *інтегрально-методичного* – характеризується проявом високої форми активності та самостійності у процесі практичного застосування набутих знань та попередніх умінь, розширенням сфери пошукової діяльності у процесі оволодіння теоретичною основою вмінь; *практично-рефлексивного* – формування у студентів поліфункціональних умінь, які забезпечують готовність майбутнього вчителя самостійно, свідомо і раціонально організовувати індивідуальну творчу професійну діяльність за допомогою ІКТ у реальних умовах навчання молодших школярів; забезпечення глибокого розуміння студентами структури та змісту навчальних предметів початкової школи.

По-п'яте, за допомогою розроблених у дослідженні критеріїв і показників сформованості загальної і професійної комп'ютерної грамотності (освіченості) встановлено, що *високим* рівнем готовності майбутніх вчителів до застосування ІКТ у професійній діяльності оволоділи 35,23% студентів експериментальних груп проти 7,26% у контрольних, *достатнім* – 62,5% експериментальних



груп проти 58,66% у контрольних, *середнім* – 2,27% студентів експериментальних груп проти 32,96% у контрольних. В експериментальних групах *низького* рівня сформованості комп'ютерної грамотності не виявлено порівняно з респондентами контрольних груп (1,12%).

Формування мотиваційного, теоретичного, практичного і рефлексивного компонентів готовності до використання ІКТ у студентів експериментальних груп зумовлено професійно спрямованим, поетапно організованим процесом навчання студентів використовувати комп'ютерні технології і є достатнім для оволодіння основами комп'ютерної грамотності та забезпечення комп'ютерного супроводу вивчення навчальних дисциплін учнями початкової школи.

Зокрема, практичне значення дослідження полягає в розробці навчально-методичного комплексу з викладання спецкурсу “Інформаційні технології у професійній підготовці вчителя початкової школи”, який містить: 1) навчальну програму для студентів зі спеціальності “початкове навчання”; 2) методику діагностування рівня сформованості комп'ютерної грамотності як складової професійної підготовки, необхідної для застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи; 3) методичні рекомендації для проведення занять із спецпрактикуму та використання педагогічного програмного забезпечення, орієнтованого на самостійну, активно-пізнавальну, практичну діяльність студентів; 4) критерії оцінювання сформованих знань та вмінь студентів, зумовлених міжпредметними зв'язками дисциплін методичного спрямування, спецпрактикуму та курсу “НІТ”.

Підвищенню рівнів комп'ютерної грамотності студентів експериментальних груп сприяв спецпрактикум “Інформаційні технології у професійній підготовці вчителів початкової школи”, яким забезпечувалася підготовка студентів до педагогічної практики (проведення комп'ютеризованих уроків, конструювання власного програмного забезпечення, використання навчально-ігрового комплексу “Сходінки до інформатики” тощо).

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми



формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи як складової його професійної підготовки. Перспективними можуть бути такі напрями наукових та науково-методичних розвідок, як вивчення досвіду формування комп'ютерної грамотності вчителя початкової школи за кордоном в умовах Болонського процесу і з урахуванням напрямів реформування вищої освіти України; окреслення складових інформаційно-комп'ютерної підготовки педагогів початкової ланки освіти з метою доповнення змісту відповідних державних стандартів у зв'язку з введенням спеціалізації "Інформатика" для спеціальності "початкова освіта" тощо.





СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Абдуллина О. А.* Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / *О. А. Абдуллина.* – М. : Просвещение, 1984. – 208 с.
2. *Авраменко К. Б.* Методична підготовка вчителів початкових класів у педагогічних навчальних закладах України (1956-1996 рр.) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.0.04 / *К. Б. Авраменко* ; Ін-т пед. і псих. проф. освіти АПН України. – К., 1999. – 46 с.
3. *Адольф В. А.* Профессиональная компетентность современного учителя : монографія / *В. А. Адольф.* – Красноярск, 1998. – 309 с.
4. *Акимова А. П.* О характере профессиональных умений в деятельности педагогов-мастеров. В кн. : Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы / *А. П. Акимова.* – Вып. 1. – Ленинград, 1973. – 115 с.
5. *Александров А. П.* Программированное обучение и новые информационные технологии обучения / *А. П. Александров* // Информатика и образование. – 1993. – № 5. – С. 7-19.
6. *Алексюк А. М.* Модулі до навчального курсу “Педагогіка вищої школи / *А. М. Алексюк.* – К. : Вид-во КНУ імені Т. Г. Шевченка, 1992. – 28 с.
7. *Алексюк А. М.* Педагогіка вищої школи. Курс лекцій: модульне навчання : навчальний посібник / *А. М. Алексюк.* – Київ : ІСДО, 1993. – 220 с.
8. *Андрущенко В. П.* Роздуми про освіту: Статті, нариси, інтерв'ю / *В. П. Андрущенко.* – К. : Знання України, 2004. – 804 с.
9. *Апатова Н. В.* Влияние информационных технологий на содержание и методы обучения в СЗШ : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.01. / *Н. В. Апатова.* – К., 1999. – 342 с.
10. *Арестенко В. В.* Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках хімії : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / *В. В. Арестенко* ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2004. – 20 с.



11. *Арестенко В. В.* Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках хімії : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / *В. В. Арестенко* ; Тернопільський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2003. – 193 арк.
12. *Артемчук Г. І.* Вища школа України: реальність і тенденції розвитку : монографія / *Г. І. Артемчук, В. В. Попович, Г. Г. Січкаренко*. – К. : Ленвіт, 2004. – 176 с.
13. *Архангельский С. И.* Учебный процесс в высшей школе, его основные закономерности и методы / *С. И. Архангельский*. – М. : Высшая школа, 1980. – 368 с.
14. *Бабанский Ю. К.* Избранные пед. труды / сост. М. Ю. Бабанский. – М. : Педагогика, 1989. – 558 с.
15. *Бабанский Ю. К.* Методы обучения в современной общеобразовательной школе / *Ю. К. Бабанский*. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
16. *Бадмаев Б. Ц.* Методика преподавания психологи : учеб.-метод. пособие для преподавателей и аспирантов вузов / *Б. Ц. Бадмаев*. – М. : ВЛАДОС, 1999. – 304 с.
17. *Белецкая Л. В.* Дидактические основы использования компьютера в профессиональной подготовке учителей : автореф. дис. ... кан. пед. наук / *Л. В. Белецкая*. – Минск, 1993. – 21 с.
18. *Белецкая Л. В.* К определению педагогических проблем компьютеризированного обучения / *Л. В. Белецкая, М. Ф. Поснова* // Технообраз-99: Технологии непрерывного образования и творческого саморазвития личности : материалы междунар. конф. : в 2-х ч. – Ч. 2., Гродно, 6-7 апр., 1999 г. / ГрГУ. – Гродно : Изд-во ГрГУ, 1999. – С. 281-285.
19. *Беспалько В. П.* Основы теории педагогических систем / *В. П. Беспалько*. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1977. – 307 с.
20. *Беспалько В. П.* Слагаемые педагогической технологии / *В. П. Беспалько*. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
21. *Беспалько В. П.* Методические рекомендации по программированному обучению / *В. П. Беспалько*. – М. : Республиканский учебно-методический кабинет, 1966. – 233 с.
22. *Бех І. Д.* Виховання особистості : у 2 кн. – Кн. 1 : Особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади / *І. Д. Бех*. – К. : Либідь, 2003. – 280 с.



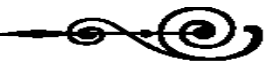
23. *Бех В. П.* Человек и вселенная: когнитивный анализ: монографія / *В. П. Бех.* – 2-е изд., доп. – Запорожье: Просвита, 2004. – 148 с.
24. *Беленька Г. В.* Фахова компетентність: сутність та структура / *Г. В. Беленька* // Наука і сучасність: зб наук. праць. НПУ імені М. П. Драгоманова. – К.: Логос, 2002. – Том XXX. – 290 с.
25. *Белкіна Е. В., Козленко О. Г.* Комп'ютерна азбука. Експериментальний інтегрований підручник з основ комп'ютерної грамотності та ознайомлення з навколишнім світом для 1 класу загальноосвітньої школи / *Е. В. Белкіна, О. Г. Козленко.* – К.: АДЕФ-Україна, 2002. – 72 с.: іл.
26. *Богданова І. М.* Деякі підходи до структурування технологічних процесів в освіті / *І. М. Богданова* // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. – Вип. 10. – Част. II. – Одеса: ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2002. – 230 с.
27. *Богданова І. М.* Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / *І. М. Богданова*; Інститут педагогіки АПН України. – К., 2003. – 39 с.
28. Болонський процес у фактах і документах / упор. М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. В. Грубіянко, І. І. Бабін. – К.-Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2003. – 52 с.
29. Большой энциклопедический словарь: в 2 т. – Т. 1. / гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1991. – 863 с.
30. *Бондар В. І.* Дидактика: ефективні технології навчання студентів / *В. І. Бондар.* – К.: Вересень, 1996. – 129 с.
31. *Бондар В. І.* Дидактика / *В. І. Бондар.* – К.: Либідь, 2005. – 264 с.
32. *Борисевич З. М.* Дидактические условия разработки и использования педагогических программных средств: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / *З. М. Борисевич.* – Минск, 1996. – 157 с.
33. *Борк А.* Компьютеры в обучении: чему учит история / *А. Борк* // Информатика и образование. – 1990. – № 5. – С. 110-119.
34. *Ботвинников А. Д.* Об организации и методах деятельности исследователя / *А. Д. Ботвинников* // Советская педагогика. – 1981. – № 4. – С. 85-90.
35. *Бочкин А. И.* Методика преподавания информатики: учеб. пособие / *А. И. Бочкин.* – Мн.: Вышэйшая школа, 1998. – 431 с.



36. *Брановский Ю. С.* Методическая система обучения предметам в области информатики студентов нефизико-математических специальностей в структуре многоуровневого педагогического образования : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.02 / Ю. С. Брановский ; Московский гос. открытый ун-т. – М., 1996. – 37 с.
37. *Буняев М. М.* Новые информационные технологии в школе и педагогическом институте / М. М. Буняев. – М. : Прометей, 1989. – 69 с.
38. *Буцик В.* Обучение младших школьников началам информатики // Информатика и образование. – 1991. – № 2. – С. 32-38.
39. *Васильев Ю. К.* Политехническая подготовка учителя средней школы. – М. : Педагогика, 1978. – 174 с.
40. *Велихов Е. П.* Новая информационная технология в школе // Информатика и образование, 1986. – № 1. – С. 18.
41. *Велихов Е. П.* Фантастика будней // Литературная газета. – 1985. – 10 июля. – С. 7.
42. *Вергасов В. М.* Активизация познавательной деятельности студентов в высшей школе. – 2-е изд., доп. и пер. – К. : Вища школа, Головное изд-во, 1985. – 198 с.
43. *Виштынецкий Е. И., Кривошеев А. О.* Применение информационных технологий в сфере образования и обучения // Информационные технологии. – 1998. – № 2. – С. 32-36.
44. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / за ред. В. Г. Кременя, авторський колектив : М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабін. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
45. *Власенко С. П.* Особливості становлення сучасної багаторівневої освіти вчителів початкових класів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2001. – 213 арк. – арк. 172-192.
46. *Вовк Л. П.* Історія освіти дорослих в Україні: Нариси / Міносвіти України, УДПУ ім. М. П. Драгоманова : ред. В. І. Набока. – Київ : УДПУ, 1994. – 226 с.
47. *Волкова Л. С.* Организационно-педагогическая система развития компьютерной культуры педагога : дис. канд. ... пед наук : 13.00.01. – Казань, 1997. – 192 с.
48. *Воробьев Г. Г.* Молодежь в информационном обществе. – М. : Молодая гвардия, 1990. – 255 с.



49. *Герасименко В. А.* Новый взгляд на информатику и информатизацию: необходимость, проблемы становления и развития // Зарубежная радиоэлектроника. – 1995. – № 2. – С. 7-14.
50. *Гергей Т., Машибиц Е. И.* Психолого-педагогические проблемы эффективного применения компьютера в учебном процессе // Вопросы психологии. – 1985. – № 3. – С. 41-49.
51. *Герцог Г. А.* Информационная культура современного педагога : дис. ... канд. филос. наук : 22.00.06. – Екатеринбург, 1995. – 127 с.
52. *Гершунский Б. С.* Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – М. : Педагогика, 1987. – 264 с.
53. *Гершунский Б. С.* Философия образования для XXI века (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций). – М. : Совершенство, 1998. – 608 с.
54. *Гинецинский В. И.* Основы теоретической педагогики. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1992. – 151 с.
55. *Гласс Дж., Стенли Дж.* Статистические методы в педагогике и психологии : пер. с англ. – М. : Прогресс, 1976. – 495 с.
56. Глобализация и конвергенция образования: технологический аспект / под общей ред. проф. Ю. Б. Рубина. – М. : ООО “Маркет ДС Корпорейшн”, 2004. – 540 с.
57. *Глушков В. М.* Основы безбумажной информатики. – М. : Наука, 1982. – 552 с.
58. *Глушкова Е.* Гигиенические требования для дошкольников / Глушкова Е., Леонова Л., Сазонюк З., Степанова М. // Информатика и образование. – 1990. – № 6. – С. 102-104.
59. *Гончаренко С. У.* Український педагогічний словник. – К. : Либідь, 1997. – 375с.
60. *Гончаренко С. У.* Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні / Гончаренко С. У., Ляшенко О. І., Мальований Ю. І., Савченко О. Я. – К. : Генеза, 1997.
61. *Горелов Г. Г.* Кризисы личности и педагогическая профессия. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2004. – 320 с.
62. *Горностай П. П.* Формирование психологической готовности старшеклассников к педагогической деятельности : авторф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – К., 1988. – 18 с.
63. *Городняя Л. В.* Быть или не быть – для информатики вопрос не в этом // Информатика и образование. – 2000. – № 7. – С. 80-83.



64. *Горячев А. В.* О понятии “Информационная грамотность” // Информатика и образование. – 2001. – № 8. – С. 14-16.
65. Готовность к деятельности в экстремальных ситуациях: Психологический аспект / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, В. А. Пономаренко. – Минск : Изд-во “Университетское”, 1985. – 206 с.
66. *Гриньова М. В.* Методика викладання валеології : нав.-метод. посіб. / Полтавський держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – 2-е вид., доп. – Полтава : АСМІ, 2003. – 220 с.
67. *Грищенко В. И.* Информационные технологии: состояние и вопросы развития / В. И. Грищенко, Б. Н. Паньшин. – К. : Наук. думка, 1989. – 278 с.
68. *Грищенко В. Т.* Нові інформаційні технології при вивченні статистичних закономірностей у процесі підготовки вчителів фізики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – К., 1999. – 20 с.
69. *Гузев В. В.* Планирование результатов образования и образовательная технология. – М. : Народное образование, 2000. – 240 с.
70. *Гулько С. О.* Формування системи знань про інформаційні технології у майбутніх вчителів початкових класів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – 175л. + дод. – л. 159-175.
71. *Гусаковська Г. М.* Інтегративні тенденції в сучасній системі освіти. Наука і сучасність : зб. наук. праць НПУ імені М. П. Драгоманова. – К. : Логос, 1999. – Вип. 2. – Ч. 2. – 244 с.
72. *Гушлевська І.* Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці // Шляхи освіти. – 2004. – № 3. – С. 22-24.
73. *Давыдов В. В., Рубцов В. В., Крицкий А. Г.* Психологические основы организации учебной деятельности, опосредованной использованием компьютерных систем // Психологическая наука и образование. – 1996. – № 1. – С. 14-18.
74. *Давыдов Ю. С.* Высшее образование: состояние, проблемы, решения // Педагогика. – 1997. – № 2. – С. 61-67.
75. *Дарманський М. М.* Організація діяльності чотириступеневого вищого педагогічного навчального закладу / за заг. ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький : Вид-во ХГПІ, 2001. – 94 с.
76. *Демушкин А. С.* Компьютерные обучающие программы / А. С. Демушкин, А. И. Кириллов, Н. А. Сливина, Е. В. Чубров, А. О. Кривошеев, С. С. Фомин // Информатика и образование. – 1995. – № 3. – С. 15-22.



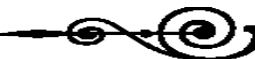
77. Державна національна програма “Освіта” (Україна ХХІ століття). – К. : Райдуга, 1994. – 61 с.
78. Державна програма “Вчитель”. – К. : Редакція загальнопедагогічних газет, 2002. – 39 с.
79. Джинчарадзе Н. Г. Информационная культура личности: формирование и тенденции развития (социально-философский анализ) : автореф. дис. ... докт. филос. наук : 09.00.03 / Киевский ун-т им. Т. Шевченко. – К., 1997. – 45 с.
80. Джонассен Д. Х. Компьютеры как инструменты познания: изучение с помощью технологии, а не из технологии // Информатика и образование. – 1996. – № 4. – С. 117-131.
81. Дидактика современной школы / под ред. В. А. Онищука. – К. : Рад. школа, 1987. – 351 с.
82. Дидактические основы применения экранно-звуковых средств в школе / под ред. Л. П. Прессмана. – М. : Педагогика, 1987. – 150 с.
83. Диденко В. Н. Введение в педагогическую профессию. – Смоленск, 1999. – 198 с.
84. Добудько Т. В. Формирование профессиональной компетентности учителя информатики в условиях информатизации образования : автореф. ... дисс. д-ра пед. наук : 13.00.02 / Самарский гос. пед ун-т. – М., 1999. – 44 с.
85. Долинська Л. В. Загальна психологія : навч. посібник / НПУ ім. М. П. Драгоманова ; авт. : О. Скрипченко, Л. Долинська, З. Огороднійчук та ін. – Київ : А. П. Н., 2002. – 464 с.
86. Дорошенко Ю. О. Методичні підходи до використання комплексу навчально-розвивальних ігрових програм з курсу “Сходинки до інформатики” у початкових класах : навчальний посібник / Ю. О. Дорошенко, О. В. Суховірський. – Хмельницький : Вид-во Хмельницького гуманітарно-педагогічного інституту, 2003. – 52 с.
87. Дронь М. И. Применение технических средств в процессе педагогической практики студентов // сб. науч. ст. Формирование личности учителя-воспитателя в процессе педагогической практики / МГПИ им. А. М. Горького ; отв. ред. Б. А. Бенедиктов. – Мн., 1983. – С. 3-11.
88. Дубогай О. Навчання в русі: Здоров’язберігаючі педагогічні технології в початковій школі. – К. : Вид. дім Шкільний світ, 2005. – 112 с.
89. Дурай-Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1983. – 32 с.



90. *Дьяченко В. К.* Сотрудничество в обучении: О коллективном способе учеб. работы. – М. : Просвещение, 1991. – 192 с.
91. *Дьяченко М. И.* Психологические проблемы готовности к деятельности / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Мн. : БГУ, 1976. – 173 с.
92. *Євдокімов О. В.* Нові педагогічні технології організації навчання студентів : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Х., 1997. – 23 с.
93. *Євтух М. Б.* Болонський процес: стратегічні цілі і тактика реалізації // Монографія. “Глобалізація і Болонський процес: проблеми і технології”. – М. : МАУП, 2005. – С. 40-45.
94. *Євтух М. Б.* Пріоритети професійної підготовки вчителя в системі університетської освіти // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні, 1992-2002 : зб наук. пра. до 10-річчя АПН України : у 2 ч. / АПН України. – Х., 2002. – Ч. 2. – С. 66-76.
95. *Євтух М. Б.* Сучасні тенденції професійної підготовки вчителя // Педагогічна газета. – 2002. – серпень-вересень (№ 8, 9). – С. 7.
96. *Елканов С. Б.* Основы профессионального самовоспитания будущего учителя. – М. : Просвещение, 1989. – 189 с.
97. *Ершов А. П.* Компьютеризация школы и математическое образование // Информатика и образование. – 1992. – № 5-6. – С. 3-13.
98. *Ершов А. П.* Школьная информатика в СССР: от грамотности – к культуре. Информатика и компьютерная грамотность / отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
99. *Жаладак М. І.* Проблеми інформатизації навчального процесу в школі і в вузі // Сучасні інформаційні технології в навчальному процесі : зб. наук. праць. – К. : КДПІ, 1991. – С. 3-16.
100. *Жаладак М. І.* Система подготовки учителя к использованию информационных технологий в учебном процессе : дисс. в форме науч. доклада ... докт. пед. наук : 13.00.02 / АПН СССР НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 480 с.
101. *Жалдак М. І.* Методика ознайомлення учнів з поняттям інформації / Жалдак М. І., Морзе Н. В. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – № 1. – С. 14-18.
102. *Жалдак М. І.* Програма для загальноосвітніх навчальних закладів філологічного та суспільно-гуманітарного профілів. Інформатика. 10-11 класи / Жалдак М. І., Морзе Н. В., Мостіпан О. І. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2003. – № 8. – С. 3-6.
103. *Жалдак М. І.* Нові інформаційні технології : навчальний посібник / Жалдак М. І., Хомік О. А., Володько І. В., Макаренко Л. Л.,



- Снігур О. М. ; за ред. акад. М. І. Жалдака. – К. : РНЦ “ДІНІТ”, 2000. – 194 с.
104. *Жариков Е. С.* Научный поиск. – Киев : Изд-во киевского ун-та, 1967. – 151 с.
105. *Жук О. Л.* Пути совершенствования высшего педагогического образования на основе культурологического подхода // *Адукацыя і выхаванне*. – 1999. – № 12. – С. 17-22.
106. *Загвязинский В. И.* Теория обучения: Современная интерпретация. – М. : Изд. центр “Академия”, 2001. – 192 с.
107. *Зарецкий Д. В.* Педагогические и технологические основы создания открытых программно-методических систем / Зарецкий Д. В., Зарецкая З. А., Первин Ю. А. // *Информатика и образование*. – 1998. – № 1. – С. 75-81.
108. *Захарова Л. Н.* Профессиональная компетентность учителя и психолого-педагогическое проектирование : учебное пособие / Л. Н. Захарова, В. В. Соколова, В. М. Соколов. – Н.-Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 1995. – 136 с.
109. *Зенкина С. В.* Компьютерные программы учебного назначения как средство повышения эффективности химического образования студентов естественнонаучных специальностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. / Ставропольский государственный ун-т. – Ставрополь, 2001. – 21 с.
110. *Зимняя И. А.* Педагогическая психология : учеб. пособие. – Ростов-на-Дону : Изд-во “Феникс”, 1997. – 480 с.
111. *Знание, компьютер, общество* / В. А. Герасименко, А. А. Лазаревич, Л. Г. Титаренко ; под ред. М. А. Слемнева. – Мн. : Навука і тэхніка, 1992. – 150 с.
112. *Зязюн И. А.* Основы педагогического мастерства. – К. : Просвещение, 1989. – 301 с.
113. *Имедадзе И. В.* Потребность и мотив в поведении человека // *Человек в системе наук*. – М. : Наука, 1989. – С. 449-455.
114. *Каджаспирова Г. М.* Технические средства обучения и методика их использования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г. М. Каджаспирова, К. В. Петров. – М. : Издательский центр “Академия”, 2002. – 256 с.
115. *Каджаспирова Г. М., Каджаспиров А. Ю.* Пед. словарь : для студентов высш. и средн. пед. учеб. заведений / Г. М. Каджаспирова, А. Ю. Каджаспиров. – М. : Издательский центр “Академия”, 2001. – 176 с.



116. *Казимирская И. И.* В чем специфика управления школой на исходе века // Проблемы выхавання. – 1997. – Вып. 6. – С. 93-101.
117. *Каймин В. А.* Использование персональных ЭВМ в вузе // Информатика и компьютерная грамотность / отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
118. *Каймин В. А.* От компьютерной грамотности к новой информационной культуре // Советская педагогика. – 1990. – № 4. – С. 70-71.
119. *Калашиников А. Г.* Проблемы политехнического образования. – М. : Педагогика, 1999. – 386 с.
120. *Каліш В. А.* Функціонально-комунікативний підхід до слова в мовній освіті вчителів початкових класів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / АПН України; Інститут педагогіки. – К., 1995. – 251 л.
121. *Капитонов Э. А.* Социология XX века. – Ростов-на-Дону : Изд-во “Феникс”, 1996. – 512 с.
122. *Капранова В. А.* Дистанционное обучение в странах Юго-восточной Азии / В. А. Капранова, И. А. Тавгень // Адукацыя і выхаванне. – 2002. – № 5. – С. 71-76.
123. *Капранова В. А., Тавгень И. А.* Дистанционное обучение в США: опыт и перспективы // Народная асвета. – 2002. – № 2. – С. 70-73.
124. *Катышева И. А.* Использование ЭВМ в средних специальных учебных заведениях нетехнического профиля // Информатика и компьютерная грамотность / отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
125. *Кивлюк О. П.* Деякі психолого-педагогічні питання вивчення інформатики в молодших класах // Комп'ютер у школі і сім'ї. – 2002. – № 2 (10). – С. 38-41.
126. *Кинелев В.* Образование и цивилизация // Высшее образование в России. – 1996. – № 3. – С. 4-12.
127. *Кларин М. В.* Педагогическая технология в учебном процессе. – М. : Знание, 1989. – 80 с.
128. *Клочко В. І.* Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі : дис. ... д-ра пед. наук : 13. 00. 02 / Вінницький держ. технічний ун-т. – Вінниця, 1998. – 396 с. – л. 352-387.
129. *Когут М. В.* Система непрерывной подготовки будущих учителей к использованию информационно-технических средств в учебно-воспитательном процессе : автореф. дис. ... кан. пед. наук. – К., 1991. – 22 с.



130. *Козырева О. А.* Самостоятельная работа школьников с использованием компьютеризированного учебника “Культура самостоятельной работы” : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13. 00. 01 / Новокузнецкий пед. ин-т. – Новосибирск, 1998. – 21 с.
131. *Колесніков С. Я.* Сходинки до інформатики. Експериментальний підручник для 4 класу загальноосвітніх навчальних закладів / *Колесніков С. Я., Ломаковська Г. В., Ривкінд Ф. М., Ривкінд Й. Я.* – К. : АДЕФ-Україна, 2002. – 68 с.: іл.
132. *Колин К. К.* Глобальные проблемы информатизации общества: информационное неравенство // *Alma mater.* – 2000. – № 6. – С. 27-30.
133. *Колин К. К.* Информационный подход в методологии науки и информационное мировоззрение // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2000. – № 2.
134. *Колин К. К.* О структуре и содержании образовательной области “информатика” // *Информатика и образование.* – 2000. – № 10. – С. 5-10.
135. *Коломієць А. М., Рибак С. М.* Комп’ютер як інструмент інтеграції знань студентів / *Коломієць А. М., Рибак С. М.* // *Наука і сучасність : зб. наук. праць НПУ ім. М. П. Драгоманова.* – Том XXXV. – К. : Логос, 2002. – 312 с.
136. *Кондрашова Л. В.* Морально-психологічна готовність студента до вчительської діяльності. – К. : Вища школа, 1987. – 54 с.
137. Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи : метод. рекомендації / *Н. М. Бібік, О. Я. Савченко, Т. М. Байбара, М. С. Вашуленко та ін.* – К. : Початкова школа, 2004. – 128 с.
138. Концептуальні засади демократизації та реформування освіти в Україні (педагогічні концепції). – К. : Школяр, 1997. – 49 с.
139. Концепція інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп’ютеризації сільських шкіл // *Комп’ютер у школі та сім’ї.* – 2001. – № 3. – С. 3-10.
140. Концепция содержания обучения информатике в 12-летней школе // *Информатика и образование.* – 2000. – № 2. – С. 17.
141. *Кравчук Т. П., Полипенко Р. М.* Профессиональная подготовка учащихся в области вычислительной техники // *Информатика и компьютерная грамотность* / *Кравчук Т. П., Полипенко Р. М.* ; отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
142. *Краевский В. В.* Проблемы научного обоснования обучения (методологический анализ). – М. : Педагогика, 1997. – 264 с.



143. *Кривошеев А. О., Кузнецов Н. И.* Основные аспекты разработки компьютерных обучающих программ // Межвуз. сб. научн. трудов Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста / *Кривошеев А. О., Кузнецов Н. И.* – Липецк : ЛГПИ, 1998. – С. 77-84.
144. *Крутецкий В. А.* Психология. – М. : Просвещение, 1986. – С. 106-127.
145. *Кручинина Г. А.* Готовность будущего учителя к использованию новых информационных технологий обучения. – М. : Прометей, 1996. – 176 с.
146. *Кузнецов Э. И.* Общеобразовательные и профессиональные аспекты изучения информатики и вычислительной техники в педагогическом вузе : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. – М., 1990. – 277 с.
147. *Кузьмина Н. В.* Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. – М. : Высшая школа, 1990. – 119 с.
148. *Кухарев Н. В.* Педагог–мастер – педагог–исследователь. – 2-е изд. – Мозырь : РИФ “Белый ветер”, 1998. – 212 с.
149. *Кучерявий О. Г.* Теоретичні і методичні основи організації професійного самовиховання майбутніх вихователів дошкільних закладів і вчителів початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – К., 2002. – 523 арк. – арк. 407-437.
150. *Лавина Т. А.* Содержание подготовки студентов педвузов к применению современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – М., 1996. – 161 с.
151. *Ластовка Е. А.* Дидактические условия формирования информационной культуры будущего учителя : дис. ... канд. пед. наук : 13. 00. 01. – Самара, 1997. – 190 с.
152. *Левин Н. А.* Изучение информатики в высшей школе. Информатика и компьютерная грамотность / отв. ред. академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
153. *Левина М. М.* Технологии профессионального педагогического образования : учеб. пособ. для ст. высш. учеб. завед. – М. : Изд. центр “Академия”, 2001. – 272 с.
154. *Леднев В. С.* Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М. : Высшая школа, 1991. – 224 с.
155. *Леднев В. С.* О теоретических основах содержания обучения информатике в общеобразовательной школе / *Леднев В. С.,*



- Кузнецов А. А., Бешенков С. А. // Информатика и образование. – 2000. – № 2. – С. 13-16.*
156. *Левитов Н. Д.* О психологических состояниях человека. – М.: Просвещение, 1964. – 344 с.
157. *Леонтьев А. Н.* Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
158. *Лернер И. Я.* Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
159. *Линдсей П.* Переработка информации у человека (введение в психологию) / *Линдсей П., Норман Д.* – М., 1974. – 550 с.
160. *Лисенко В. К.* Концепция глобального образования // Народное образование, 1993. – № 7, 8, 9.
161. *Лисьев Г. А.* Подготовка будущего учителя к педагогическому мониторингу с использованием современных компьютерных и информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Магнитогорский госпед. ун-т. – Магнитогорск, 2000. – 21 с.
162. *Логвинов И. И.* Компьютерная грамотность в системе общего образования / *Логвинов И. И., Логвинова Т. Л.* // Новые исследования в педагогических науках. – 1985. – № 2. – С. 30-33.
163. *Ломаковська Г. В.* Сходінки до інформатики. Експериментальний підручник для 3 класу загальноосвітніх навчальних закладів / *Ломаковська Г. В., Колесніков С. Я., Ривкінд Ф. М., Ривкінд Й. Я.* – К.: АДЕФ-Україна, 2002. – 64 с.: іл.
164. *Лось М. В.* Школьный учебник и новые информационные технологии обучения (на примере учебников математики): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Северо-осетинский гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова. – Владикавказ, 1999. – 17 с.
165. *Луканкин Г. Л.* Информационно-категориальный подход к обучению математике младших школьников / *Луканкин Г. Л., Сергеева Т. Ф.* // Информатика и образование. – 2000. – № 1. – С. 81-84.
166. *Ляудис В. Я.* Психология и практика автоматизированного обучения / *Ляудис В. Я., Тихомиров О. К.* // Вопросы психологии. – 1983. – № 6. – С. 16-27.
167. *Макаренко Л. Л.* Інформаційні технології в професійній підготовці вчителя початкової школи: навчальна програма / за ред. І. М. Шапошнікової. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2001. – 24 с.

-
- 
168. *Макаренко Л. Л.* Нові інформаційні технології: Типова навчальна програма. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 20 с.
169. *Малев В. В.* Проектирование содержания и методики подготовки студентов педагогического вуза к использованию средств информационных технологий в профессиональной деятельности : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.02, 13.00.08 / Воронежский гос. пед. ун-т. – Воронеж, 2000. – 23 с.
170. *Марков С. А.* Информатика как базовая наука образования // Информатика и образование. – 1998. – № 6. – С. 3-7.
171. *Маркова А. К.* Психология труда учителя: Кн. для учителя. – М. : Просвещение, 1993. – 190 с.
172. *Мархель И. И.* Дидактические средства в условиях компьютеризации обучения // Нові інформаційні технології навчання в навчальних закладах України : зб. наукових праць. – Одеса, 1996. – С. 75-82.
173. *Матрос Д. Ш.* Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга / *Матрос Д. Ш., Полев Д. М., Мельникова Н. Н.* . – М. : Пед. общ-во России, 2001. – 128 с.
174. *Машибиц Е. И.* Информатизация // Российская педагогическая энциклопедия : в 2 т. – Т. 1. – А–М. – 1993 / гл. ред. В. В. Давыдов. – М. : Большая росс. энциклопедия, 1993. – 608 с.
175. *Машибиц Е. И.* Компьютеризация обучения: Проблемы и перспективы. – М. : Знание, 1986. – 80 с. (Сер. Педагогика и психология; № 1).
176. *Машибиц Е. И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.
177. *Мижеригов В. А., Ермоленко М. Н.* Введение в педагогическую профессию / *Мижеригов В. А., Ермоленко М. Н.* – М. : Пед. общество России, 1999. – 288 с.
178. *Милитарев В. Ю.* Информатика и информационная культура / *Милитарев В. Ю., Смирнов Е. П., Яглом И. М.* // Советская педагогика. – 1988. – № 6. – С. 61–64.
179. *Митник О.* Становлення продуктивного характеру особистості молодшого школяра в процесі навчання // Початкова школа. – 1999. – № 7 (361). – Липень. – С. 19-21.
180. Модернізація освіти в Україні. Аналітичний огляд результатів всеукраїнського опитування керівників загальноосвітніх навчальних закладів у 2004 р. / за ред. О. Овчарук, О. Локшиної. – К. : “К.І.С.”, 2004. – 32 с.



181. *Мозгова Н. Г.* Логіка : посібник для дистанційного навчання. – К. : Міленіум, 2003. – 224 с.
182. *Мойсеюк Н. Є.* Педагогіка : навчальний посібник. – 3-є вид., доп. – К. : КДНК, 2001. – 608 с.
183. *Монахов В.* Концепция создания и внедрения новой информационной технологии // Сб. Проектирование новых информационных технологий обучения. – М., 1991. – С. 4-30.
184. *Монахов В. М.* Психолого-педагогические проблемы обеспечения компьютерной грамотности учащихся // Вопросы психологии. – 1985. – № 3. – С. 14-22.
185. *Монахов В. М.* Обеспечить компьютерную грамотность школьников / *Монахов В. М., Кузнецов А. А., Шварцбург С. И.* // Советская педагогика. – 1985. – № 1. – С. 21-28.
186. Моніторинг якості освіти: світові досягнення та українські перспективи / за заг. ред. О. І. Локшиної. – К. : “К.І.С.”, 2004. – 128 с.
187. *Морзе Н. В.* Система методичної підготовки майбутньої вчителів інформатики в педагогічних університетах : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.02 / НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2003. – 452 с.
188. *Морзе Н. В.* Методические рекомендации в помощь организаторам курсов подготовки учителей к преподаванию “Основ информатики и вычислительной техники” / *Морзе Н. В., Драч Т. Д.* ; под ред. М. И. Жалдака. – К. : ЦИУУ, Мин-во просвещение СССР, КГПИ им. Горького, 1985. – 58 с.
189. *Мороз О. Г.* Навчальний процес у вищій педагогічній школі : навч. посібник / *Мороз О. Г., Сластьонін В. О.* та ін. ; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова ; Інститут вищої освіти АПН України / О. Г. Мороз (ред.). – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2001. – 338 с.
190. *Мороз О. Г.* Профессиональная адаптация молодого учителя. – К., 1998. – 233 с.
191. *Мясищев В. Н.* Проблема отношений человека и ее место в психологии // Хрестоматия по психологии. – М. : Педагогика, 1981. – 120 с.
192. Навчальний процес у вищій педагогічній школі / за ред. академіка О. Мороза. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2000. – 337 с.
193. *Налимов В. В.* Теория эксперимента. – М. : Наука, 1971. – 205 с.
194. *Наумов Б. Н.* Информатика и компьютерная грамотность / отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.



195. Національна доктрина розвитку освіти у ХХІ столітті: Проект // Педагогічна газета. – № 7. – 2001. – С. 4-6.
196. *Ничкало Н. Г.* Педагогіка вищої школи: крок у майбутнє // Сучасна вища школа: психолого-педагогічний аспект: монографія. – К.: ВІПОЛ, 2000. – 450 с.
197. Новий тлумачний словник української мови / укл. В. В. Яременко, О. М. Сліпушко: у 4 т. – Т. 1: А-Є. – К.: Аконіт, 1998. – 910 с.
198. Новий тлумачний словник української мови / укл. В. В. Яременко, О. М. Сліпушко: у 4 т. – Т. 2: Ж-О. – К.: Аконіт, 1998. – 910 с.
199. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. – М.: Изд. центр "Академия", 1999. – 224 с.
200. *Нуржанова С. А.* Моделирование учебно-методического комплекса по курсу "Информатика и информационные технологии" и методика его реализации (в процессе переподготовки и повышения квалификации кадров): автореф. ... дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Бишкек, 2004. – 24 с.
201. *Овчинникова И. Г.* Дидактические условия формирования информационной культуры школьников: дисс. ... канд. пед. наук: 13. 00. 01. – Магнитогорск, 1996. – 177 с.
202. *Оксман В. М.* Компьютерная грамотность и профессиональная компетентность // Советская педагогика. – 1990. – № 3. – С. 66-69.
203. Опыт компьютерной педагогической диагностики творческих способностей / под ред. В. И. Андреева. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. – 141 с.
204. Организация и проведение самостоятельной работы студентов по общей психологии: метод. указания / Киевский гос. пед. ин-т им. А. М. Горького; сост. Л. В. Долинская, О. Л. Коробанова, Т. Н. Лисянская [и др.]. – К.: КГПИ, 1987. – 26 с.
205. *Осадчий С. В.* Психолого-педагогічні аспекти профорієнтаційної роботи зі старшокласниками при вивченні ЕОТ // Наукові записки: зб. наук. праць НПУ ім. М. П. Драгоманова / укл. П. В. Дмитренко, І. М. Ковчина, Н. М. Скоробагатько. – К.: НПУ, 1999. – Ч. 1. – 247 с.
206. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів / авт. кол.; за ред. Ю. І. Машбиця / Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.
207. Основы компьютерной грамотности / Е. И. Машбиц, Л. П. Бабенко, Л. В. Верник и др.; под ред. А. А. Стогния и др. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1988. – 215 с.



208. Основы современных компьютерных технологий : учебное пособие / под ред. проф. А. Д. Хоменко / авт.: Б. Н. Артамонов, Г. А. Брякалов, В. Э. Гофман [и др.]. – СПб. : КОРОНА принт, 1998. – 448 с.
209. Паулоускі А. І. Інфармацыйная культура настаўніка інфарматыкі // Народная асвета. – 1992. – № 8. – С. 64-67.
210. Павлюк Л. І. Педагогічні умови ефективності навчання із застосуванням комп'ютерів як засобу керування навчальною діяльністю майбутніх вчителів початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13. 00. 01 / Прикарпатський ун-т ім. В. Стефаника. – Івано-Франківськ, 1994. – 24 с.
211. Панченко Л. Ф. Професійно-педагогічна підготовка студентів педвузів до використання нових інформаційних технологій : автореф. дис. ... кан. пед. наук : 13.00.01. – Харків, 1994. – 22 с.
212. Падалка О. С., Нісімчук А. С., Смолюк І. О., Шпак О. Т. Педагогічні технології : навчальний посібник / Падалка О. С., Нісімчук А. С., Смолюк І. О., Шпак О. Т. – К. : Вид-во Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, наукова редакція головної редакційної колегії книги пам'яті України, 1995. – 253 с.
213. Пальчевский Б. В. Квалификация деятельности педагога. Основания и рефлексия экспериментального проектирования / Пальчевский Б. В., Масюкова Н. А. // Адукацыя і выхаванне. – 1996. – № 1. – С. 39-48.
214. Педагогика : учебное пособие для студентов педагогических вузов и пед. колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
215. Педагогика : учеб. пособие для студентов пед. учеб. завед. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – М. : Школа-Пресс, 1997. – 512 с.
216. Педагогічний словник / за ред. дійсного члена АПН України М. Д. Ярмаченка. – К. : Педагогічна думка, 2001. – 514 с.
217. Пеньков А. В. Использование новой информационной технологии при преподавании математики в старших классах средней школы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13. 00. 02 / Киевский ун-т им. Т. Г. Шевченко. – Киев, 1992. – 22 с.
218. Первин Ю. А. Раннее обучение информатике // Вопросы психологии. – 1987. – № 1. – С. 74-76.
219. Пехота О. М. Майбутній учитель як суб'єкт індивідуального професійного розвитку // Вища школа в Україні: реалії, тенденції, перспективи розвитку. – Ч. III-IV. – К., 1996. – С. 16-19.

-
- 
220. *Пилюгина С. А.* Компьютеропосредованное обучение как средство интеллектуального развития личности школьника : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Саратовский ун-т. – Саратов, 1997. – 19с.
221. *Пионова Р. С.* Педагогика высшей школы : учебное пособие. – Мн. : Университетское, 2002. – 256 с.
222. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій : навч. посіб. / О. М. Пехота, В. Д. Будак, А. М. Старева, К. Ф. Нор, В. І. Шуляр, І. М. Михайлицька, І. В. Манькусь, Т. В. Тихонова, О. Є. Олексюк, О. І. Балицький ; за ред. І. А. Зязюа, О. М. Пехоти. – К. : Вид-во А.С.К., 2003. – 240 с.
223. *Пінчук О. П.* До проблем формування ключових компетенцій у майбутніх вчителів початкової школи. Роль математики та інформатики у вирішенні цієї проблеми // Наука і сучасність : зб наукових праць НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К. : Логос, 2002. – Том XXXIII. – 300 с.
224. *Питюков В. Ю.* Основы педагогической технологии. – М., 1999. – 180 с.
225. *Подласый И. П.* Педагогика. Новый курс : в 2 кн. – М. : Гуманит изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
226. *Полат Е. С.* Телекоммуникации в учебно-воспитательном процессе школы. Методическое пособие для учителей / *Полат Е. С.* и др. – М. : РАО, 1993. – 58 с
227. *Полонский В. М.* Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. – М. : Высш. шк., 2004. – 512 с.
228. *Полякова Т. С.* Анализ затруднений в педагогической деятельности начинающих учителей. – М. : Педагогика, 1983. – 128 с.
229. Програми для середньої загальноосвітньої школи. 1-2 класи / відп. за випуск Л. Ю. Якименко, Л. В. Манюк. – К. : Початкова школа, 2001. – 296 с.
230. Програми для середньої загальноосвітньої школи. 3-4 класи / від. за випуск А. М. Заїка, Л. В. Манюк. – К. : Початкова школа, 2003. – 296 с.
231. *Прокудин Д. Е.* Методические основы курса “Новые информационные технологии в образовании” для педагогических вузов (направление “Естествознания”) : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – СПб., 1998. – 17 с.
232. Психологічні аспекти міжособистісної взаємодії викладачів і студентів : навч.-метод. посібник / І. С. Булах, Л. В. Долинська ; Мін-во



- осв. і науки України. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2002. – 114 с.
233. *Разумовский В. Г.* ЭВМ и школа: научно-педагогическое обеспечение // Советская педагогика. – 1985. – № 9. – С. 12-16.
234. *Рац М.* Человек и “человеческое” на рубеже XXI в. // Alma mater / Вестник высшей школы. – 1997. – № 12. – С. 13-17.
235. *Решетников П. Е.* Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей: Рождение мастера : кн. для препод. высш. и средн. пед. учеб. завед. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 304 с.
236. *Рибалка Л. В.* До питання індивідуалізації навчання // Наукові записки : зб. наук. праць НПУ ім. М. П. Драгоманова / укл. П. В. Дмитренко, І. М. Ковчина, Н. М. Скоробагатько. – К. : НПУ, 1999. – Ч. 1. – 247 с.
237. *Ривкінд Ф. М.* Сходінки до інформатики. Експериментальний підручник для 2-го класу загальноосвітніх навчальних закладів / *Ривкінд Ф. М., Ломаковська Г. В., Колесніков С. Я., Ривкінд Й. Я.* – К. : АДЕФ-Україна, 2002. – 64 с.: іл.
238. *Роберт И. В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М. : Школа-Пресс, 1994. – 205 с.
239. *Рогов Е. И.* Личность учителя: теория и практика. – Ростов-на-Дону : Изд-во “Феникс”, 1996. – 512 с.
240. *Розенберг Н. М.* Информационная культура и содержание общего образования // Советская педагогика. – 1991. – № 3. – С. 33-38.
241. *Ростунов Т. И.* Программированное обучение и обучающие машины. – К. : Техника, 1967. – 126 с.
242. *Рубцов В. В.* Компьютер в школе (опыт, проблемы и перспективы) / Вступительная ст. к кн. Р. Вильямс, К. Маклин: Компьютеры в школе. – М. : Прогресс, 1988. – 366 с.
243. *Рубцов В. В.* Логико-психологические основы использования компьютерных учебных средств в процессе обучения / *Рубцов В. В., Каптелин В. Н., Львовский В. А.* // Информатика и образование. – 1989. – № 3. – С. 3-16.
244. *Русакова Н. А.* Формирование компьютерной грамотности студентов университета : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Кемеровский гос. ун-т. – Кемерово, 2000. – 18 с.
245. *Савельев Д. С.* Материалы с семинарских занятий заместителя директора школы. – Ульяновск : ИПК ПРО, 1996. – 187 с.



246. *Савенкова Л. В.* Формування у студентів педагогічного університету вмінь і навичок самостійної роботи засобами бібліотечних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / НПУ імені М. П. Драгоманова. – К., 2006. – 208 с.
247. *Савченко О. Я.* Дидактика початкової школи : підручник для студентів педагогічних факультетів. – К. : Абрис, 1997. – 416 с. (Трасформація гуманітарної освіти).
248. *Севастюк М. С.* Формування прогностичних знань та вмінь у студентів педагогічних факультетів (спеціальність “початкове навчання”) : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / НПУ імені М. П. Драгоманова. – К., 2000. – 24 с.
249. *Селевко Г. К.* Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. – Т. 2. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с. (Серия “Энциклопедия образовательных технологий”).
250. *Селевко Г. К.* Современные образовательные технологии. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
251. *Сенько Ю. В.* Гуманитарные основы педагогического образования: Курс лекций : учеб. пособ. для ст-в высш. пед. учеб. завед. – М. : Издательский центр “Академия”, 2000. – 240 с.
252. *Сергеева Т.* Дидактические требования к компьютерным обучающим программам / *Сергеева Т., Чернявская А.* // Информатика и образование. – 1988. – № 1. – С. 48-51.
253. *Серигов В. В.* Образование и личность: Теория и практика проектирования педагогических систем. – М. : Логос, 1999. – 271 с.
254. *Сидоренко В. К.* Основи наукових досліджень : навчальний посібник. – 2-е вид., доп. та доопрацьоване / *Сидоренко В. К., Дмитренко П. В.* – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2001. – 262 с.
255. *Сирота В. М.* Формування професійної готовності майбутніх вчителів початкових класів до викладання художньої праці : дис. ... канд. пед. наук : 13. 00. 01 / Уманський держ. педагогічний ін-т ім. П. Г. Тичини. – Умань, 1998. – 223 л. : рис. – л. 157-170.
256. *Сисоєва С. О.* Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня : монографія. – К. : Поліграфкнига, 1996. – 403 с.
257. *Сисоєва С. О.* Теоретичні і методичні основи підготовки вчителя до формування творчої особистості учня : дис. ... доктора пед. наук : 13. 00. 04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – К., 1997. – 428 с.
258. *Слабін У. К.* Педагогічныя умовы распрацоукі і выкарыстання камп'ютарных праграм як сродка экалагічнага выхавання



- старшакласнікаў (на матэрыяле прыродазнаучых дысцыплін) : дыс. ... канд. пед. навук : 13.00.01. – Віцебск, 2000. – 207 с.
259. *Сластенин В. А.* Пути совершенствования психолого-педагогической подготовки учителя в свете основных направлений реформы общеобразовательной и профессиональной школы. – Полтава, 1995. – 315 с.
260. *Сластенин В. А.* Формирование профессиональной культуры учителя. – М. : Прометей, 1993. – 177 с.
261. Словник іншомовних слів / за ред. чл.-кор. АН УРСР О. С. Омельчука. – К. : Укр. рад. енцикл., 1997. – 775 с.
262. *Сманцер А. П.* Общепедагогическая подготовка будущего специалиста в классическом университете: концептуальные подходы // Психолого-педагогические основы профессиональной подготовки учителя в условиях реформирования общеобразовательной и высшей школы : мат. международ. конф. : в 2 ч. – Ч. 2., Мозырь, 28-29 ноября, 2002 г. / МГПИ. – Мозырь : Изд-во МГПИ, 2002. – С. 96-99.
263. *Сманцер А. П.* Теория и практика реализации преемственности в обучении школьников и студентов : автореф. ... дис. д-ра пед. наук : 13. 00. 01 / Минский гос. пед ин-т им. А. М. Горького. – Мн., 1992. – 31 с.
264. *Смирнов С. Д.* Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учеб. пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. – М. : Издательский центр “Академия”, 2001. – 304 с.
265. Современные средства информатики / под ред. Б. И. Наумова. – М. : Наука, 1986.
266. *Соколовська А.* Інформаційна культура вчителя // Початкова школа. – 1999. – № 4 (358). – С. 53.
267. *Стефановская Т. А.* Педагогика: наука и искусство. – М. : Изд-во “Совершенство”, 1998. – 368 с.
268. *Столяренко Л. Д.* Психология и педагогика в вопросах и ответах. / *Столяренко Л. Д., Самыгин С. И.* – Ростов-на-Дону : Феникс, 1999. – 576 с.
269. *Суханов А. П.* Информация в жизни человека. – М. : Политиздат, 1983. – 112 с.
270. *Сухомлинський В. О.* Сто порад учителів // Вибрані твори : в 5 т. – Т. 2. – К. : Радянська школа, 1976. – 505 с.



271. *Суховірський О. В.* Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій : автореф. ... дис. канд. пед. наук. – К., 2005. – 20 с.
272. *Талызина Н. Ф.* Внедрению компьютеров в учебный процесс – научную основу // Советская педагогика. – 1985. – № 12. – С. 34-38.
273. *Талызина Н. Ф.* Управление процессом усвоения знаний. – М. : Изд-во МГУ, 1975. – 343 с.
274. *Тарантей В. П.* Социально-педагогические проблемы подготовки учителя в условиях непрерывного образования. – Гродно : УО “Гродненский гос. университет им. Я. Купалы”, 2001. – 133 с.
275. Теория и практика педагогического эксперимента / под ред. А. И. Пискунова, Г. В. Воробьева. – М. : Педагогика, 1979. – 208 с.
276. *Тимофеев А. В.* Информатика и компьютерный интеллект. – М. : Педагогика, 1991. – 128 с.
277. *Тихонова Т. В.* Готовність майбутніх вчителів інформатики до професійного саморозвитку: педагогічні умови формування. Організація та зміст становлення професійної підготовки в умовах національної системи освіти : зб. наук. праць // Проблеми сучасного мистецтва і культури / за ред. Г. Є. Гребенюка. – Харків : Книж. вид-во “Каравела”, 1999. – 202 с.
278. *Тихоша В.* Хист педагога // Початкова школа. – 1999. – № 7 (361). – Липень. – С. 16-18.
279. *Токарева О. В.* Компьютерная грамотность современного учителя как важное условие его инновационной деятельности // Эл. журнал Педагогический университетский вестник Алтая. – 1999. – № 1. – Режим доступа : http://bspu.secna.ru/Journal/vesnik/ARHIW/№1_1999/nauch_konf/infTex/19991028105053.doc.
280. *Томас К., Девис Дж., Опеншоу Д., Берд Дж.* Перспективі программованого обучения : пер с англ. О. А. Болдина и Н. Г. Кобяковой / под ред. А. В. Нетушила. – М. : Мир, 1966. – 247 с.
281. *Тхоржевський Д. О.* Стандартизація – важливий крок реформи загальної середньої освіти // Наукові записки : зб наук. праць НПУ ім. М. П. Драгоманова / укл. П. В. Дмитренко, І. М. Ковчина, Н. М. Скоробагатько. – К. : НПУ, 1999. – Ч. 1. – 247 с.
282. *Федотова Е. Е.* Теория и практика подготовки к занятию учащихся общеобразовательных школ и профессионально-технических учебных заведений зарубежных стран (на опыте США, Германии, Дании) / дисс. ... докт. пед. наук. – Томск, 2003. – 342 с.



283. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Политиздат, 1991. – 560 с.
284. Хантер Б. Мои ученики работают на компьютерах. – М. : Просвещение, 1989. – 224 с.
285. Харламов И. Ф. Педагогика. – Мн. : Універсітэцкае, 2000. – 560 с.
286. Хевсаков А. В. Система комплексного обучения: содержание, формы, пути совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Североосетинский гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова. – Владикавказ, 1999. – 18 с.
287. Ходякова Н. В. Личностный подход к формированию информационной культуры выпускников вузов : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08 – Волгоград, 1996. – 182 с.
288. Хомич Л. О. Система психолого-педагогічної підготовки вчителя початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. – К., 1998. – 443 с.
289. Христочевский С. А. Компьютер и образование // Информатика и образование. – 1995. – № 3. – С. 4-6.
290. Христочевский С. А. Компьютерная грамотность, что это такое? // Информатика и компьютерная грамотность / отв. редактор академик Б. Н. Наумов. – М. : Наука, 1988. – 238 с.
291. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения. – СПб. : Питер, 2004. – 541 с.: ил. (Серия “Учебное пособие”).
292. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.
293. Цыркун И. И. Инновационная культура учителя-предметника. – Мн. : Изд-во БГПУ им. М. Танка, 1996. – 185 с.
294. Шакирова Д. М. Проектирование программно-методического обеспечения для предметов физико-химического цикла // Информатика и образование. – 1998. – № 4. – С. 19-21.
295. Шакоцько В. В. Досвід підготовки вчителів початкових класів у галузі інформаційних технологій // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – № 2 (14). – С. 19.
296. Шапошнікова І. М. Підвищення ефективності підготовки майбутніх вчителів початкової школи до проектування уроку : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / І. М. Шапошнікова. – Київ, 1993. – 149 с.
297. Шахмаев Н. М. Дидактические проблемы применения технических средств обучения в средней школе. – М. : Педагогика, 1973. – 268 с.



298. Шкиль Н. И. Изучение языков программирования в школе / Шкиль Н. И., Жалдак М. И., Морзе Н. В., Рамский Ю. С. – К. : Рад. школа, 1988. – 368 с.
299. Щербаков А. И. Психолого-педагогические проблемы эффективности профессиональной подготовки учителя в высшей школе: межвуз. подготовка учителя в высшей школе : межвуз. сб. научных трудов / А. И. Щербаков. – Л. : ЛГУ, 1988. – 168 с.
300. Юсупова М. Ф. Застосування нових інформаційних технологій у графічній підготовці студентів вищих навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук / М. Ф. Юсупова. – Київ, 2001. – 245 с.
301. Яресько К. В. Концептуальні засади формування культури навчальної діяльності студентів вищих закладів освіти // Наука і сучасність : збірник наукових праць НПУ імені М. П. Драгоманова. – К. : Логос, 2002. – Том. XXX. – 290 с.
302. Яшанов С. М. Формування у майбутніх вчителів умінь і навичок самостійної навчальної роботи у процесі використання нових інформаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2003. – 251 с.
303. Hollingsworth H. L. Homes more high tech than school? / Hollingsworth H. L., Eastman S. T. // Educational technology. – 1997. – Т. 37. – № 6. – С. 46-51.
304. Intel ® Навчання для майбутнього. – К. : Видавнича група BHV, 2004. – 416 с. (автори оригінального видання Деббі Кендау, Дженніфер Дюерті, Джуді Йост ; автори адаптації до укр. видання : Н. В. Морзе, Н. П. Дементієвська).
305. Johnson, @R. T. and Johnson, @D. W. Student-Student Inter-action: Ignored but Powerful. Journal of Teacher Education, (36) July/August, 1985. – P. 25-26.
306. Landa L. M. Methodological drawbacks of current educational software and suggestions for radical improvement based on algo-heuristic theory // Educational technology. – 1998. – Т. 38. – № 5. – С. 54-56.
307. Maegdefrau J. Medienkompetenz als Bildungsaufgabe / Maegdefrau J., Vollbrecht R. // Die Deutsche Schule. – 1998. – № 3. – С. 266-277.
308. Sculiej J. The relationship between business and higher education: a perspective on the 21-st cent / J. Sculiej // Communications of the ACM. – 1989. – № 1. – Vol. 32. – № 9.



ДОДАТКИ

ДОДАТОК А (для вчителів)

Шановний колего !

Будемо дуже вдячні Вам за участь у нашому дослідженні. Будь ласка, дайте об'єктивні відповіді на запитання цієї анкети. Анкетування анонімне, його результати будуть використані тільки в наукових цілях.

Ваше місце роботи: ☐ місто ☐ село

Категорія _____ Звання _____ Стать _____ Педстаж _____

Який навчальний заклад закінчили _____

Рік закінчення
вузу _____ спеціальність _____

Чи маєте Ви досвід роботи на персональному комп'ютері

- | | |
|------------------------------|---|
| ☐ так | ☐ користуюся, але погано |
| ☐ ні | ☐ не маю |

Які програми Ви знаєте (з якими працювали)? _____

_____ ☐ так ☐ ні

Чи маєте Ви комп'ютер дома?

_____ ☐ так ☐ ні

Чи є комп'ютер в учительській кімнаті?

На Вашу думку, повинен учитель початкової школи вміти користуватися комп'ютером на рівні користувача?

- | |
|---|
| ☐ так |
| ☐ ні |
| ☐ Ваша відповідь _____ |

Чи викладався Вам у вузі курс, спрямований на оволодіння комп'ютерною грамотністю або схожий з ним?

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ☐ так | ☐ ні |
|------------------------------|-----------------------------|

Якщо так, то як він називався і скільки часу викладався? _____



Які фактори, на Вашу думку, мають найбільший вплив на формування комп'ютерної грамотності вчителя?

- ☐ вимога адміністрації школи
- ☐ особиста зацікавленість
- ☐ застосування у професійній діяльності нових методик навчання з комп'ютерною підтримкою
- ☐ Ваша відповідь _____

Ваш ступінь готовності до викладання пропедевтичного курсу “Інформатика” (схожі з ним) у початковій школі

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ☐ високий | ☐ низький |
| ☐ середній | ☐ відсутній |

На Вашу думку, чи створені були умови у вузі для повноцінної підготовки вчителя початкової школи для викладання цього пропедевтичного курсу в молодших класах

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____

Які основні мотиви можуть спонуками Вас впроваджувати нові інформаційні технології (НІТ) у навчально-виховний процес

- ☐ проста цікавість
- ☐ необхідність
- ☐ Ваша відповідь _____

Наскільки Ви вважаєте підготовленими себе теоретично до впровадження ІТ у навчальний процес:

- | | |
|---|--|
| ☐ повністю готові | ☐ частково готові |
| ☐ достатньо готові | ☐ не готові |

Наскільки Ви вважаєте підготовленими себе практично до впровадження ІТ у навчальний процес:

- | | |
|---|--|
| ☐ повністю готові | ☐ частково готові |
| ☐ достатньо готові | ☐ не готові |

Чи є обов'язковим, на Вашу думку, введення курсу “Інформатика” (схожі з ним) в початкову школу і з якого класу

- ☐ так (з I-го, II-го, III-го, IV-го)
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____

Що потрібно Вам для практичної та теоретичної підготовки користування (ПК)?



Як Ви вважаєте, чи доцільно було б проводити тренінги з підготовки педперсоналу на роботі з ПК. Якщо Так, то як Ви бачите їх проведення (тематика, кількість годин, періодичність тощо)

Чи є у Вашій школі комп'ютерний клас (си)?

☐ так

☐ ні

Чи відповідає він ергономічним нормам?

☐ так

☐ ні

☐ не знаю

Перерахуйте, будь ласка, функції персонального комп'ютера

Перерахуйте педагогічні можливості персонального комп'ютера

Якими джерелами Ви користуєтесь, якщо необхідно отримати науково-педагогічну чи методичну інформацію

☐ бібліотекою

☐ Інтернет

☐ журнал Початкова школа

☐ журнал Комп'ютер у школі

☐ Ваша відповідь



ДОДАТОК Б

АНКЕТА

**для студентів I курсу спеціальності “початкове навчання”
з метою вивчення стану комп’ютерної грамотності
після закінчення школи**

Шановний добродію! Будемо вдячні Вам за участь в нашому дослідженні. Вам пропонуються питання. Будь ласка, дайте об’єктивні відповіді на питання цієї анкети. Анкетування анонімне. Результати анкетування будуть використані тільки в наукових цілях.

Ваше місце проживання: ☐ місто ☐ село

Який загальноосвітній навчальний заклад закінчили _____

Рік закінчення _____ **Стать** _____

Чи маєте Ви досвід роботи на персональному комп’ютері

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ жодного разу не користувалися
- ☐ не маю

Чи вивчали Ви у школі “Інформатику”?

- ☐ так ☐ ні

Які програми Ви знаєте (з якими працювали)? _____

Чи є у вашій школі комп’ютерний клас?

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ є, але ми там не навчалися

Який комп’ютерний клас у вашій школі?

- ☐ сучасний
- ☐ раритетний

Чи відповідає він ергономічним нормам?

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ не знаю

Чи маєте Ви комп’ютер удома?

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ не маю такої можливості, через високу ціну ПК

Ваш рівень комп’ютерної грамотності:

- ☐ високий
- ☐ достатній
- ☐ середній
- ☐ низький



Які фактори, на Вашу думку, мають вплив на формування комп'ютерної грамотності:

- ☐ школа
- ☐ вищий навчальний заклад
- ☐ особисте заохочення
- ☐ необхідність сьогодення
- ☐ Ваша відповідь _____

На Вашу думку, чи створені умови у вузі для повноцінної проведення занять з комп'ютерною підтримкою

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____

Перерахуйте педагогічні можливості персонального комп'ютера _____

Перерахуйте, будь ласка, функції персонального комп'ютера _____

Чи є доцільним, на Вашу думку, вивчення у педагогічному вузі курсу “НІТ” або “СІТО” (інформатика)

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____

Чи хотіли б Ви викладати пропедевтичний курс “Інформатика” в початковій школі?

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ не знаю
- ☐ Ваша відповідь _____

Чи потрібно використовувати ІКТ в процесі підготовки майбутнього вчителя початкової школи

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____

На Вашу думку, повинен учитель початкової школи вміти користуватися комп'ютером ?

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ Ваша відповідь _____



ДОДАТОК В

ТЕСТУВАННЯ ПИТАННЯ ПРОГРАМИ “ОЛІМП” ДЛЯ СТУДЕНТІВ І–ІІ КУРСІВ

*Із запропонованих відповідей пропонується вибрати одну(дві) правильні.
Вибрані пункти помітити “хрестиком”*

	Питання	Відповідь
1.	1 байт = ?	☐ 1024 байт ☐ 1024 кбайт ☐ 1024 біт ☐ 8 біт
2.	1 біт = ?	☐ “0” або “1” ☐ 1024 байт ☐ 1024 кбайт ☐ 1024 біт
3.	Вказати призначення процесора ПЕОМ	☐ управляє спільною роботою всіх пристроїв ☐ для автоматичного виконання арифметичних та логічних операцій та управління роботою всіх інших пристроїв ПЕОМ ☐ для введення інформації поданої в звичайній формі ☐ зберігає дані та програми
4.	Яка пам'ять не зберігає інформацію після виключення комп'ютера?	☐ будь-яка пам'ять ☐ постійна пам'ять (ПЗП) ☐ оперативна пам'ять (ОЗП) ☐ зовнішня пам'ять ☐ за бажанням користувача
5.	Яка пам'ять зберігає інформацію після виключення комп'ютера?	☐ будь-яка пам'ять ☐ постійна пам'ять ☐ оперативна пам'ять ☐ зовнішня пам'ять ☐ внутрішня пам'ять
7.	Вказати пристрої виведення інформації:	☐ сканер ☐ принтер ☐ клавіатура ☐ миша ☐ дисплей

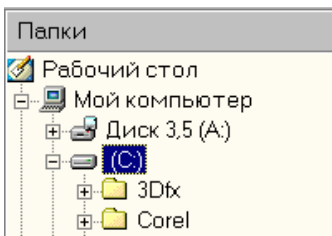
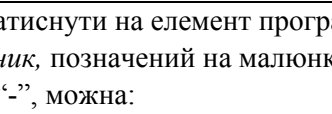


	Питання	Відповідь
8.	Вказати пристрої введення інформації:	☐ сканер ☐ принтер ☐ клавіатура ☐ миша ☐ дисплей
9.	Вказати пристрій, який використовують для виведення на папір символічної та графічної інформації:	☐ сканер ☐ принтер ☐ клавіатура ☐ миша ☐ модем
10	Вказати призначення принтера:	☐ для відображення інформації ☐ для введення на папір інформації у графічному вигляді ☐ для виведення на папір інформації в графічному вигляді ☐ для зберігання інформації у графічному вигляді для виведення на папір будь якої інформації
11	Чи можливо заборонити читання інформації з гнучкого диска ?	☐ так ☐ ні ☐ залежить від типу диска
12	Чи можливо заборонити запис інформації до гнучкого диска ?	☐ так ☐ ні ☐ залежить від типу диска
13	Чи можливий запис вірусу до диску, якщо встановлено заборону запису на диск?	☐ так ☐ залежить від типу вірусу ☐ ні ☐ залежить від типу диска
14	Якщо під час перевірки виявився вірус на дискеті, необхідно:	☐ знищити диск ☐ прибрати диск до кращого часу ☐ лікувати диск антивірусними програмами
15	Чи можлива наявність вірусів в програмах на CD-ROM?	☐ так ☐ ні
16	Вказати кількість доріжок гнучкого диску.	☐ за бажанням користувача ☐ 80 ☐ залежно від об'єму диску ☐ 100
17	Вказати ім'я, яке може мати гнучкий диск.	☐ A: ☐ B: ☐ C: ☐ D:
18	Вказати ім'я, яке може мати жорсткий диск.	☐ A: ☐ B: ☐ C: ☐ D:

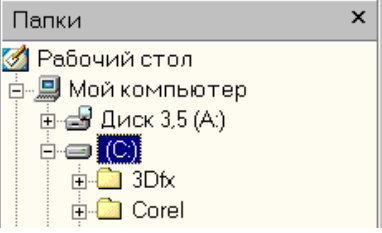


	Питання	Відповідь
19	Вказати ім'я, яке може мати CD-ROM	☐ A: ☐ C: ☐ D: ☐ E:
20	Вказати диск, на який не можна записати інформацію з комп'ютера:	☐ гнучкий диск ☐ будь-який диск ☐ вінчестер ☐ CD-ROM
21	Комплекс програм, який забезпечує взаємодію програм з апаратною частиною та надає користувачу можливість керування машиною має назву:	☐ прикладні програми ☐ операційна система ☐ контролюючі програми ☐ програми діагностики та контролю ☐ програми загального призначення
22	До операційної системи можна віднести програми:	☐ Microsoft Word ☐ Norton commander ☐ Windows (98/x) ☐ Excel ☐ DOS
23	До прикладних програм можна віднести:	☐ Microsoft Word ☐ Paint ☐ Excel ☐ Windows ☐ Norton commander
24	Максимальна кількість символів в імені файлу Windows:	☐ 8 ☐ 3 ☐ 255 ☐ не обмежена ☐ 11
25	Який знак розділяє ім'я та розширення файлу?	☐ “!” ☐ “?” ☐ “ ” ☐ “ ” ☐ .
26	Якщо необхідно запустити програму на виконання, файли з якими розширеннями треба шукати на диску?	☐ *.EXE ☐ *.COM ☐ *.TXT ☐ *.DOC ☐ *.BAT
27	Вказати розширення текстових файлів створених за допомогою Microsoft Word:	☐ *.EXE ☐ *.COM ☐ *.TXT ☐ *.DOC ☐ *.BAT
28	Розширення файлу вказує на:	☐ тип файлу ☐ в якому каталозі він збережений



	Питання	Відповідь
		☐ час створення файлу ☐ бажання користувача ☐ нічого
29	Вказати каталог, що обов'язково є присутнім на диску:	☐ надкаталог ☐ приватний ☐ кореневий ☐ підкаталог ☐ батьківський
30	Для зручності зберігання файлів на диску використовують:	☐ кошик ☐ доріжку ☐ документ ☐ сектор ☐ каталог (папку)
31	Вказати назву каталогу у Windows:	☐ файл ☐ папка ☐ шлях ☐ дерево ☐ документ
32	Вказати максимальну кількість символів в імені файла в ОС Windows 98:	☐ 8 ☐ 3 ☐ 255 ☐ не обмежена
33	Ім'я папки вказує	☐ тип папки ☐ на якому диску вона створена ☐ час створення папки ☐ за бажанням користувача
34	За допомогою якої програми можна проглянути структуру каталогів на диску?	☐ Microsoft Word ☐ Проводник ☐ калькулятор ☐ Диспетчер файлів
35	Якщо натиснути на елемент програми <i>Проводник</i> , позначений на малюнку знаком "+", то можна: 	☐ згорнути вміст папки ☐ розгорнути вміст папки ☐ видалити вміст папки ☐ видалити папку
36	Якщо натиснути на елемент програми <i>Проводник</i> , позначений на малюнку знаком "-", можна: 	☐ згорнути вміст папки ☐ розгорнути вміст папки ☐ видалити вміст папки



	Питання	Відповідь
		☐ видалити папку
37	Як у програмі <i>Проводник</i> переглянути перелік файлів, що містяться у папці?	☐ натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Все папки</i> ” ☐ двічі натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Содержимое папки</i> ” ☐ натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Содержимое папки</i> ” ☐ натиснути ліву клавішу миші на значку “+” перед графічним зображенням папки
38	Як у програмі <i>Проводник</i> переглянути перелік папок, що містяться у папці?	☐ натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Все папки</i> ” ☐ двічі натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Содержимое папки</i> ” ☐ натиснути ліву клавішу миші на графічному зображенні папки на панелі “ <i>Содержимое папки</i> ” ☐ натиснути ліву клавішу миші на значку “+” перед папкою
39	Як переключити розкладку клавіатури в операційній системі Windows ?	☐ Ctrl + Shift або Alt + Shift в залежності від того, як встановив користувач ☐ Ctrl + Ctrl ☐ Shift + Shift ☐ за допомогою миші на індикаторі клавіатури вибрати необхідну мову
40	Вкажіть послідовність дій при першому збереженні документа у будь-якій програмі середовища Windows .	☐ вибрати папку та ввести назву файла ☐ натиснути на кнопку Сохранить ☐ Файл – Сохранить
41	Як відкрити документ, створений у текстовому редакторі Word?	☐ у Word: меню Файл – Открыть , вибрати папку та файл, натиснути кнопку Открыть . ☐ у програмі Проводник : подвійне натиснення на назві файлу з розширенням *.DOC ☐ подвійне натиснення на ярлику з назвою документу (якщо він є) ☐ Пуск – Документы , клацнути на назві файлу з розширенням *.DOC (якщо він є у списку) ☐ Пуск-Найти-Файлы и папки

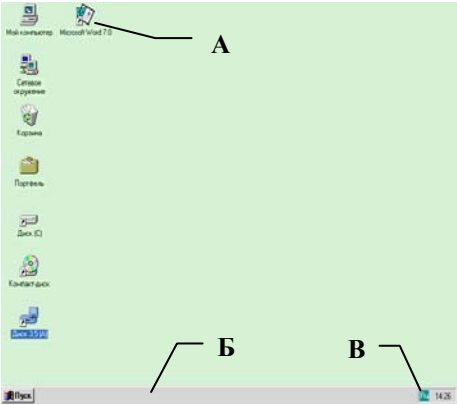
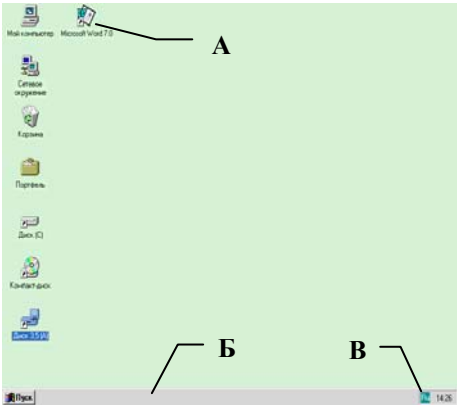
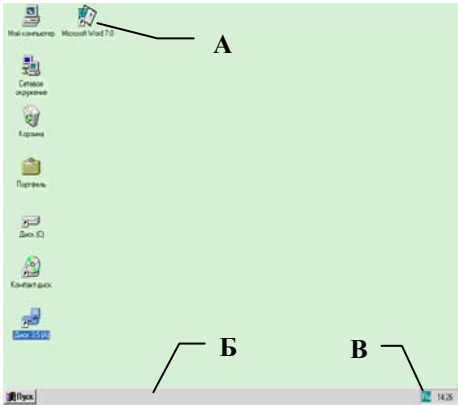


	Питання	Відповідь
42	Вкажіть послідовність дій при збереженні документу з іншою назвою у будь-якій програмі середовища Windows .	☐ ввести нову назву файла натиснути на кнопку Сохранить ☐ Файл – Сохранить как...
43	Вкажіть послідовність дій при збереженні документу в іншій папці у будь-якій програмі середовища Windows .	☐ вибрати іншу папку ☐ натиснути на кнопку Сохранить ☐ Файл – Сохранить как...
44	Вкажіть послідовність дій для створення нової папки за допомогою програми <i>Проводник</i> .	☐ позначити необхідну папку на панелі “ <i>Все папки</i> ” ☐ ввести назву папки, натиснути кнопку Enter ☐ Пуск – Программы – Проводник ☐ Файл – Создать – Папку
45	Вкажіть послідовність дій для створення ярлика для програми або документа за допомогою програми <i>Проводник</i> .	☐ відкрити папку, яка містить програму або документ ☐ перетягнути значок файла на робочий стіл ☐ Пуск – Программы – Проводник ☐ відмітити необхідний файл на панелі “ <i>Содержимое папки</i> ”.
46	Чи можливе використання змісту буфера пам’яті будь-якими прикладними програмами?	☐ так ☐ ні ☐ за бажанням користувача
47	Чи зберігається вміст буфера пам’яті, якщо вимкнути комп’ютер?	☐ так ☐ ні ☐ за бажанням користувача
48	Чи можливо записати до буфера пам’яті одночасно різні фрагменти з різних програм?	☐ так ☐ ні ☐ за бажанням користувача
49	Чи можливо записати до буфера пам’яті одночасно різні фрагменти однієї програми?	☐ так ☐ ні ☐ за бажанням користувача
50	Вказати засоби копіювання інформації:	☐ використання буфера пам’яті ☐ використання методу D&D ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Ctrl ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Shift ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Alt
51	Вказати засоби переміщення інформації:	☐ використання буфера пам’яті ☐ використання методу D&D ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Ctrl ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Shift ☐ використання методу D&D при натиснутій клавіші Alt



	Питання	Відповідь
52	Чи залишається об'єкт на своєму місці, якщо перенести його на нове?	☐ так ☐ ні ☐ невідомо
53	Чи залишається об'єкт на своєму місці, якщо скопіювати його на нове?	☐ так ☐ ні ☐ невідомо
54	Вказати послідовність копіювання тексту за допомогою буферу пам'яті:	☐ Правка – Копировать ☐ Правка – Вставить ☐ встановити курсор на необхідну позицію ☐ виділити текст
55	Вказати послідовність перенесення тексту за допомогою буферу пам'яті:	☐ <i>Правка – Вырезать</i> ☐ <i>Правка – Вставить</i> ☐ встановити курсор на необхідну позицію ☐ виділити текст
56	Вказати послідовність перенесення малюнку за допомогою буферу пам'яті:	☐ <i>Правка – Вырезать</i> ☐ <i>Правка – Вставить</i> ☐ Встановити курсор на необхідну позицію ☐ Виділити малюнок
57	Вказати послідовність копіювання малюнку за допомогою буферу пам'яті:	☐ <i>Правка – Копировать</i> ☐ <i>Правка – Вставить</i> ☐ Встановити курсор на необхідну позицію ☐ Виділити малюнок
58	Для знищення виділеного фрагмента тексту необхідно виконати дії:	☐ Виділити текст та натиснути клавішу Del ☐ Виділити текст та натиснути клавішу Enter ☐ Натиснути клавішу Del ☐ Виділити текст та натиснути будь-яку клавішу ☐ Натиснути клавішу Enter
59	Для знищення виділеного фрагменту малюнка необхідно виконати дії:	☐ Виділити текст та натиснути клавішу Del ☐ Виділити малюнок, Правка – Очистить ☐ Виділити текст та натиснути будь-яку клавішу ☐ Використовувати інструмент Ластик
60	Для знищення файлу за допомогою програми <i>Проводник</i> необхідно виконати дії:	☐ Виділити текст та натиснути клавішу Del ☐ Виділити текст та натиснути клавішу Enter ☐ Перенести до Корзини ☐ Виділити файл, Файл, – Удалить ☐ Виділити файл
61	Для знищення папки за допомогою програми <i>Проводник</i> необхідно виконати дії:	☐ Виділити текст та натиснути клавішу Del ☐ Виділити текст та натиснути клавішу Enter ☐ Перенести до Корзини ☐ Виділити файл; Файл – Удалить



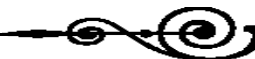
	Питання	Відповідь
62	Вкажіть назву елемента з індексом А на робочому столі Windows (на рис.). 	☐ Панель задач ☐ Індикатор клавіатури ☐ Ярлик
63	Вкажіть назву елемента з індексом Б на робочому столі Windows (рис. 1 у додатку). 	☐ Панель задач ☐ Індикатор клавіатури ☐ Ярлик
64	Вкажіть назву елемента з індексом В на робочому столі Windows 	☐ Панель задач ☐ Індикатор клавіатури ☐ Ярлик
65	Вкажіть назву елемента вікна з індексом А на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	☐ Системне меню ☐ Рядок заголовка ☐ Межа вікна

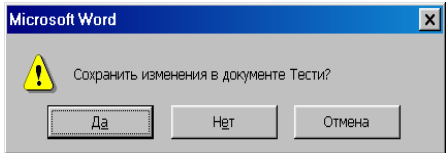
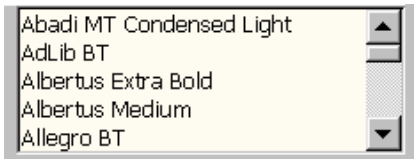
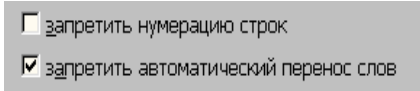
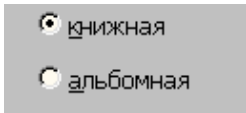
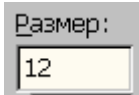


	Питання	Відповідь
66	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Б на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	☐ Робоче поле вікна ☐ Кнопка згортання вікна ☐ Кнопка закриття вікна
67	Вкажіть назву елементу вікна з індексом В на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	☐ Кнопка <i>восстановления</i> вікна ☐ Рядок меню ☐ Інформаційний рядок
68	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Г на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	☐ Панель інструментів ☐ ☐
69	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Д на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
70	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Ж на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
71	Вкажіть назву елементу вікна з індексом З на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
72	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Е на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
73	Вкажіть назву елементу вікна з індексом К на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
74	Вкажіть назву елементу вікна з індексом Л на робочому столі Windows (рис. 2 у додатку).	
75	Якими елементами вікна можна регулювати розмір вікна.	☐ Лінійкою прокрутки ☐ Межами вікна ☐ Основним полем вікна ☐ Панеллю інструментів ☐ Рядком меню ☐ Системним меню
76	Яку кнопку необхідно натиснути для завершення роботи програми.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
77	Яку кнопку необхідно натиснути для згортання вікна до кнопки в панелі задач	☐ ☐



	Питання	Відповідь
		☐ ☐ ☐
78	Назву програми показує:	☐ Системне меню ☐ Рядок заголовка ☐ Панель інструментів ☐ Рядок меню ☐ Кнопки
79	Активність вікна показує:	☐ Системне меню ☐ Рядок заголовка ☐ Панель інструментів ☐ Рядок меню ☐ Кнопки
80	Призначення системного меню вікна:	☐ Переміщення вікна ☐ Згорнути вікно ☐ Закрити вікно ☐ Відновити розмір вікна ☐ Розгорнути вікно на весь екран ☐ Закрити вікна
81	Рядок заголовка показує:	☐ Активність вікна ☐ Назва робочого документа ☐ Переміщення вікна ☐ Назву програми
82	Призначення лінійки прокрутки:	☐ Зміна розмірів вікна ☐ Обмеження робочого поля ☐ Переміщення тексту в основному полі вікна
83	Призначення панелі інструментів:	☐ Виконання поширених команд ☐ Дії з вікном ☐ Назва програми ☐ Зміна розмірів вікна
84	Призначення рядка меню:	☐ Управління програмою за допомогою команд ☐ Обмеження робочого поля ☐ Зміна розмірів вікна ☐ Виконання поширених команд
85	Призначення основного поля вікна:	☐ Відновлення розмірів вікна ☐ Введення оброблюваної інформації ☐ Дії з вікном ☐ Назва програми
86	Призначення меж вікна:	☐ Обмеження робочого поля ☐ Зміна розмірів вікна ☐ Переміщення вікна ☐ Назва програми



	Питання	Відповідь
87	Які типи вікон Ви знаєте ?	☐ Діалогове ☐ Інформаційне ☐ Програмне ☐ Текстове ☐ Довідкове ☐ Малюнкове
88	До якого типу відноситься вікно, що зображене на рис. 2 у додатку ?	☐ Діалогові вікна ☐ Програмні вікна ☐ Інформаційні вікна
89	До якого типу відноситься це вікно: 	☐ Діалогове вікно ☐ Програмне вікно ☐ Інформаційне вікно
90	Зображений на малюнку елемент вікна називається: 	☐ Прапорець ☐ Перемикач ☐ Лічильник ☐ Список ☐ Поле введення
91	Зображені на малюнку елементи діалогового вікна називаються: 	☐ Прапорець ☐ Перемикач ☐ Лічильник ☐ Список ☐ Поле введення
92	Зображений на малюнку елемент вікна називається: 	☐ Прапорець ☐ Перемикач ☐ Лічильник ☐ Список ☐ Поле введення
93	Зображений на малюнку елемент діалогового вікна називається: 	☐ Прапорець ☐ Перемикач ☐ Лічильник ☐ Список ☐ Поле введення



	Питання	Відповідь
94	Вказати які є засоби введення інформації у діалогові вікна:	☐ вибір вимикачем ☐ введення чисел лічильником ☐ введення символів за допомогою клавіатури ☐ вибір із списку ☐ використання методу D&D ☐ зміна регулятором ☐ вибір перемикачем ☐ використання буфера пам'яті

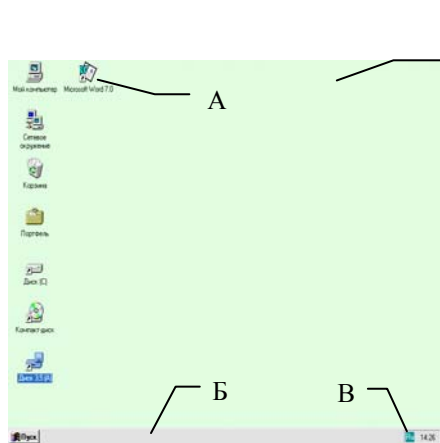


Рис. 1

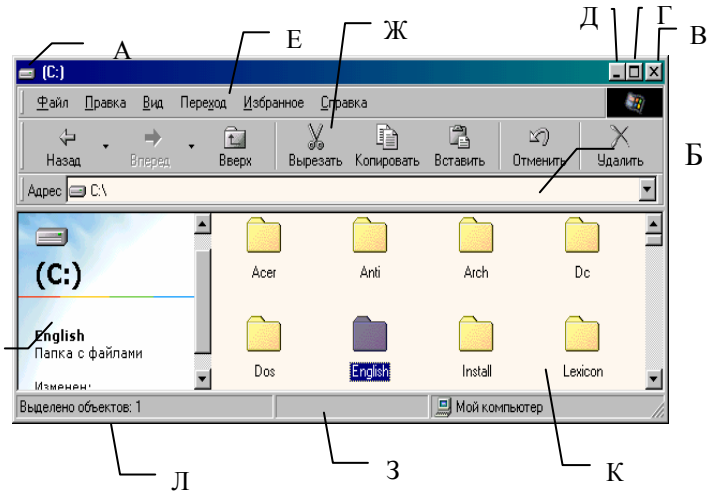


Рис. 2

ПАМ'ЯТКА

РОБОТИ В КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ

1. Ніколи не допускай безладу на робочому місці. Готуючись до роботи з комп'ютером, наведи лад на столі.
2. Сядь зручно: спину тримай рівно, ноги постав на підлогу.
3. Схиляючись близько до монітора, ти псуєш зір. Відстань від очей до екрана має бути 50-60 см.
4. Не клади клавіатуру на коліна. Місце клавіатури – на столі, на рівні твоїх ліктів.
5. Не торкайся задньої панелі монітора та системного блоку. Не чіпай дротів. Це небезпечно!
6. Не торкайся пальцями екрана! Користуйся указкою.
7. Не став лікті на клавіатуру. Нічого не клади на неї. Комп'ютер цього не любить.
8. Оберігай комп'ютер від води. Він її боїться. Не дозволяй нічого ставити на монітори.
9. Пил – ворог електронної техніки. Тримай комп'ютер в чистоті. Протирай монітор сухою м'якою тканиною.
10. Не залишай тварин наодинці з комп'ютером. Це небезпечно для них і для техніки.
11. Працюй з комп'ютером не довше 15 хв. Після 7-8 хв. роботи зроби перерву, розімнися. Ніколи не засиджуйся за комп'ютером пізно ввечері.
12. Не їж за комп'ютерним столом! Для їди існує обідній стіл.



ПАМ'ЯТКА

УЧНЯ 1-2 КЛАСУ

КОМПЛЕКСИ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ

Комплекс вправ для очей

Вихідне положення (в.п.): сидючи в зручній позі, хребет прямий, очі відкриті, погляд – прямо. Виконувати вправи без напруження.

ВАРІАНТ 1. (тривалість 2-3 хвилини).

- Вправа 1.** Погляд спрямувати вліво – прямо, вгору – прямо, вниз – прямо без затримки в кожному положенні. (повторити до десяти разів).
- Вправа 2.** Погляд зміщувати по діагоналі: вліво – вниз – прямо, вправо – вгору – прямо, вправо – вниз – прямо, вліво – вгору – прямо і поступово збільшувати затримки в кожному положенні; Дихання довільне. (повторити до десяти разів).
- Вправа 3.** Кругові рухи очей: до 10 кругів вліво і вправо. Спочатку швидко, потім якомога повільніше.
- Вправа 4.** Змінювання фокусної віддалі: дивитися на кінчик носа, потім у далину. Повторити кілька разів

ВАРІАНТ 2.

- Вправа 1.** Подивитися на кінчик пальця або олівця, який тримають на віддалі на 30 см від очей, а потім у далину. (повторити кілька разів). Дивитися прямо перед собою, пильно і нерухомо, намагаючись бачити виразно, потім моргнути кілька разів. Стиснути повіки, потім моргнути кілька разів.
- Вправа 2.** Поморгати протягом 1 хв. Темп швидкий.
- Вправа 3.** Потерти долоні одна об одну і легко, без зусиль прикрити ними попередньо заплющені очі, що повністю відгородити їх від світла (на 1 хв.). Уявити занурення в повну темряву. Розплющити очі.
- Вправа 4.** Масувати повіки очей, м'яко поглажуючи їх вказівним і середніми пальцями в напрямку від носа до скронь. Або : заплющити очі і, ніжно торкаючись подушечками долонь, провести по верхніх повіках від скронь до перенісся та зворотно; Всього 10 разів в середньому темпі.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	3
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	11
1.1. Історико-теоретичний аналіз проблеми впровадження інформаційних технологій у професійну діяльність вчителя початкової школи.....	12
1.2. Структура і зміст комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи	27
1.3. Професійна підготовка вчителя початкової школи до впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес початкової школи	43
1.4. Стан підготовленості вчителів до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-виховний процес початкової школи.....	65
<i>Висновки до першого розділу.....</i>	<i>75</i>
РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	79
2.1. Теоретичні основи моделі формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи як складової їх професійної підготовки	80
2.2. Змістове та технологічне забезпечення процесу формування комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи	95
<i>Висновки до другого розділу</i>	<i>125</i>
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	127
3.1. Результати дослідно-експериментальної роботи	129
3.2. Технологічне забезпечення оволодіння студентами комп'ютерною грамотністю в ході проведення спецпрактикуму	154
3.3. Динаміка формування комп'ютерної грамотності майбутніх учителів початкової школи в умовах формувального експерименту	172
<i>Висновки до третього розділу</i>	<i>192</i>
ВИСНОВКИ.....	195
Список використаної літератури	199
ДОДАТКИ	223

Н а у к о в е в и д а н н я

Олеся Леонідівна МАКАРЕНКО

Комп'ютерна грамотність: теорія і практика

М о н о г р а ф і я

Відповідальний редактор — Л. Прокопець
Редагування і коректура — Т. Меркулова, Г. Галіцина
Технічні редактори — І. Крисак, Т. Ветраченко
Обкладинка — Т. Ветраченко

Підписано до друку 24 квітня 2008 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Умовн. друк. аркушів 15,25. Облік видав арк. 10,69.
Наклад 300. Зам. № 352
Віддруковано з оригіналів

ВИДАВНИЦТВО «ОСВІТА УКРАЇНИ»
04214, м. Київ, вул. Героїв Дніпра, 63, к. 40
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
Серія ДК № 1957 від 27.09.2004 р.
тел/факс (044) 411-43-97, 228-81-29, 237-59-92
e-mail: osvita2005@gmail.com; www.rambook.ru
