

М. Ф. Бирка

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри диференційних рівнянь
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Г. М. Перун

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри диференційних рівнянь
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

ЗМІСТОВО-ДИДАКТИЧНА ПАЛІТРА ОСОБЛИВОСТЕЙ ШКІЛЬНОГО КУРСУ «ІНФОРМАТИКА»

У сучасних умовах курс «Інформатики» виступає як обов'язковий детермінант усіх рівнів шкільної освіти, оскільки спрямовує здобувачів освіти на опанування різноманітних інформаційних та цифрових технологій, а також на ефективну роботу з будь-якою інформацією. Все це має на меті підготовку підростаючого покоління до успішної життєдіяльності в умовах інформаційно-технологічного суспільства.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що попри те, що інформатика як шкільний предмет існує вже понад півстоліття, володіє власною метою, чітко окресленими завданнями, внутрішньою структурою змісту, багатометодикою викладання, ключовим місцем і критично важливою роллю в системі шкільних предметів, багато її особливостей ще не встигли чітко проявитись та закарбуватись як у свідомості практикуючих вчителів інформатики, так і у свідомості науковців, які досліджують проблему методики викладання інформатики в школі.

Відповідно до сукупності основних компонентів освітнього процесу нами виокремлено та охарактеризовано **понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» з десяти особливостей**, що вирізняють його з поміж інших шкільних предметів за наступними аспектами: **зміст предмета** (наповнення понятійного апарату; метапредметність, міжпредметність та прикладна спрямованість; створення належного теоретичного і практичного фундаменту для подальшого самонавчання в цифровому суспільстві); **методика навчання** (багатоаспектна роль персонального комп'ютера; використання усіх репрезентативних систем (каналів сприйняття інформації); формування та розвиток алгоритмічного мислення учнів; комбінований урок – найбільш поширений тип уроку інформатики); **форми роботи учня** (робота в парах як основна форма роботи учнів на уроках інформатики; самостійна робота як основна форма взаємодії учня і комп'ютера); **діяльність вчителя** (множинність ролей (тьютор, ментор, коуч, фасілітатор та наставник).

Враховання виокремлених і охарактеризованих десяти особливостей понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика» дасть змогу вчителям-практикам більш ефективно та результативно викладати предмет «Інформатика» на всіх рівнях загальної середньої освіти, а науково-педагогічним працівникам закладів вищої освіти підвищити ефективність курсу «Методика викладання інформатики».

Ключові слова: особливості предмета «Інформатика», зміст предмету «Інформатика», методика навчання, діяльність учня, діяльність вчителя.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Реформа «Нова українська школа», системна за своєю суттю, передбачає не тільки оновлення форм, методів і засобів навчання, а що найважливіше – оновлення змісту усіх шкільних предметів, що регламентовано у Державному стандарті початкової освіти [8], у Державному стандарті базової середньої освіти [9] та у Державному стандарті профільної освіти [10].

У цьому контексті, зміст «Інформатики» як шкільного предмета також зазнав системних змін і для нього виділено окрему освітню галузь – інформатичну. Відповідно, у всіх Державних стандартах

освіти [8–10] орієнтири для оцінювання результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі ідентифікуються як «ІФО». Відтак, у сучасних умовах, курс «Інформатики» виступає як обов'язковий детермінант усіх рівнів шкільної освіти, оскільки спрямовує здобувачів освіти на опанування різноманітних інформаційних та цифрових технологій, а також на ефективну роботу з будь-якою інформацією. Все це має на меті підготовку підростаючого покоління до успішної життєдіяльності в умовах інформаційно-технологічного суспільства.

Попри те, що інформатика як шкільний предмет існує вже понад півстоліття, володіє власною метою, чітко окресленими завданнями, вну-

трішньою структурою змісту, багатою методикою викладання, ключовим місцем і критично важливою роллю в системі шкільних предметів, багато її особливостей ще не встигли чітко проявитись та закарбуватись як у свідомості практикуючих вчителів інформатики, так і у свідомості науковців, які досліджують проблему методики викладання інформатики у школі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У сучасній педагогічній науці накопичено чималий теоретичний і практичний досвід, який імпліцитно (неявно) або латентно (приховано) пов'язаний з темою нашого дослідження.

Зокрема теоретичну основу нашого дослідження складають праці, у яких вивчено: сутність та основні принципи педагогічного дизайну уроку інформатики Нової української школи (М. Бирка) [2]; оцінку основних моделей педагогічного дизайну уроку інформатики Нової української школи (М. Бирка) [3]; алгоритмічне мислення як ключову умову ефективності професійної діяльності сучасного вчителя у світі VUCA (М. Бирка) [4]; перспективні напрями дослідження проблеми алгоритмічного мислення (М. Бирка) [5]; основні акценти і концепти реформування сучасної загальної середньої освіти в Україні (М. Бирка) [6]; технологію розробки компетентнісних завдань з природничо-математичних дисциплін (М. Бирка) [7]; загальні питання методики викладання інформатики в загальноосвітній школі [13]; стан та перспективи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти України (Н. Морзе, Т. Нанаєва, О. Пасічник) [16]; педагогічну інформатику як науку і як навчальну дисципліну (Т. Підгорна) [17]; теорію і практику моделювання сучасного уроку (Т. Чернецька) [21].

Неабиякого значення у контексті нашого дослідження набувають дослідження українських науковців, які висвітлюють окремі аспекти професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики, а саме: дефініція холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» (М. Бирка) [1]; методика навчання інформатики (В. Глазова) [8]; методика викладання інформатики у 9 класі (І. Завадський, О. Пасічник) [12]; методика навчання інформатики в профільній школі: аналіз посібників з веб-технологій (О. Косовець, О. Соля, Я. Крупський) [14]; методика навчання інформатики (Ю. Млавець) [15]; методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі (Л. Семко, Н. Самойленко) [18]; методична система базової підготовки вчителя інформатики за кредитно-модульною технологією (О. Спірін) [19]; особливості викладання інформатики в класах фізико-математичного профілю (А. Федорчук) [20]; моделювання уроку інформатики майбутніми вчителями (С. Шокалюк, І. Мінтій, М. Моїсеєнко) [22]; навчання програмувати в старшій школі крізь призму чинних навчальних про-

грам (А. Юрченко, О. Семеніхіна, Ю. Хворостіна, О. Удовиченко, С. Петренко) [23]; компоненти ІКТ компетентності вчителів інформатики та математики (М. Бирка, А. Сущенко, Т. Лукашів) [24]; алгоритмічне мислення як новий вимір вищої освіти (М. Бирка, А. Сущенко, А. Сватсьєв, А. Мазін, О. Верітов) [25] тощо.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Недостатньо висвітленим залишається питання визначення та характеристики змістово-дидактичних особливостей курсу «Інформатика», що виділяють його з поміж інших шкільних предметів.

Мета дослідження: визначити особливості та охарактеризувати змістово-дидактичну палітру шкільного курсу «Інформатика».

Виклад основного матеріалу дослідження.

Процес викладання курсу «Інформатика» в закладі загальної середньої освіти на всіх рівнях освіти (початкової, базової та профільної) реалізується в ході тісної взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу: вчителем інформатики і учнями, між учнями один з одним, а також учнів та їх батьків.

При цьому, сукупність основних компонентів освітнього процесу курсу «Інформатика» традиційна для всіх шкільних предметів і охоплює: 1) мету і завдання навчання; 2) зміст навчального предмету; 3) форми, методи і засоби навчання [1; 15; 18].

Представлена сукупність компонентів освітнього процесу дає нам змогу охарактеризувати **понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика»**, що вирізняють його з поміж інших шкільних предметів, за *системою опису яка включає в себе характеристику його особливостей за наступними аспектами*: зміст предмета; методика навчання; форми роботи учня; діяльність вчителя.

Так, в аспекті – **зміст предмета**, понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» відтворює **перша особливість** – *наповнення понятійного апарату*.

Інформатика як шкільний предмет спрямований на ознайомлення, формування у здобувачів освіти знань і вмінь зі створення, використання, обробки, накопичення та систематизації інформації (даних) різного типу (текстової, аудіо-, відео-, графічної тощо) за допомогою сучасних інформаційних технологій та цифрових засобів. Тому, понятійний апарат інформатики розкриває як *універсальні поняття*, які досить широко використовуються в інших шкільних природничо-математичних предметах та повсякденному житті сучасної особистості: інформація, повідомлення, алгоритм, система, модель, моделювання тощо; так і *специфічні* для інформатики *категорії*, зокрема: операційна система, файл, драйвер, програмне

забезпечення, засоби передавання інформації, веб-ресурс, онлайн-платформа, сайт, месенджер тощо. Вивчення цих понять дає змогу здобувачу сформувати належну теоретичну і практичну основу для подальшого життя і професійної діяльності у цифровому технологічному світі.

Ключовим завданням шкільної інформатики є формування в учнів розуміння та усвідомлення сутності фундаментальних понять, що лежать в основі *наукового світогляду сучасної особистості* та вимагають високого рівня інтелектуальної і мисленнєвої діяльності, а саме: система, модель, моделювання, інформація, дані, величина, алгоритм тощо.

Зокрема, належне розуміння здобувачами освіти таких наукових категорій як «система», «модель» та «моделювання» виступає дієвою основою для пізнання ними оточуючого світу і має неабияке значення при вивченні інших предметів природничо-математичного циклу: фізики, астрономії, біології, хімії, географії, математики, а також STEM-освіти.

Нові поняття «дані» та «інформація», а також суттєве розширення сутності поняття «величина», привнесені шкільним курсом інформатики, дають змогу усвідомити концептуальну різницю між «даними» та «інформацією», а також зрозуміти, що «величина» може приймати не тільки числові значення, а й інші різні типи (логічні, літерні, графічні, табличні тощо). Разом з тим, в шкільному курсі інформатики вивчається різноманітна інформація, яка стосується не тільки інформації як об'єкта вивчення, а й інформаційних процесів, методів пошуку інформації, засобів представлення інформації тощо.

Поняття «алгоритм», як основне поняття інформатики, нині поширюється на всі сфери життєдіяльності особистості, адже усі технології, як цифрові, так і інформаційні, базуються на певних алгоритмах. Відмітимо також, що будь-який сучасний шкільний урок також є певним чином технологією, оскільки базується на певному алгоритмі – чітко визначеній послідовності етапів, які детермінують дії вчителя та учнів.

Наступною, **другою особливістю**, в цьому аспекті понятійно-дидактичної палітри предмету «Інформатика» є *метапредметність, міжпредметність та прикладна спрямованість змісту шкільного курсу інформатики*.

Ця особливість зумовлена тим, що *по-перше*, результати навчання інформатики застосовуються не тільки кожним учнем на уроках з інших предметів у форматі онлайн або дистанційного навчання, а й вчителем, зокрема для проведення занять в онлайн форматі, представлення навчальної інформації уроку у вигляді презентації та використання цифрових засобів навчання.

По-друге, завдання, які учні виконують у рамках курсу інформатики, часто потребують знань з інших шкільних дисциплін, зокрема знання фізичних законів, математичних теорем, граматики англійської мови тощо.

По-третє, знання та вміння, здобуті учнями при вивченні інформатики, не тільки ілюструються, підкріплюються та доповнюються прикладами з інших шкільних дисциплін природничо-математичного циклу, а й активно використовуються під час вивчення дисциплін соціально-гуманітарного циклу – українська мова і література, іноземна мова, зарубіжна література, історія України, всесвітня історія, громадянська освіта, захист України, фізичне виховання, основи права тощо.

По-четверте, знання та вміння здобуті учнями при вивченні інформатики виступають належним фундаментом для їх подальшої успішної життєдіяльності в цифровому технологічному суспільстві.

По-п'яте, опанування шкільного курсу інформатики сприяє активному розширенню сфери прикладного застосування персонального комп'ютера, сучасних інформаційних та веб-технологій завдяки усвідомленню учнями їх потенційних можливостей та особливостей використання.

Третьою особливістю аспекту **«зміст предмета»**, понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика», на нашу думку, є *створення належного теоретичного і практичного фундаменту для подальшого самонавчання в цифровому суспільстві*.

На наше переконання, шкільний курс інформатики допомагає закласти той фундамент ґрунтовної бази теоретичних знань та практичних умінь, на базі яких відбувається подальше самонавчання учня не тільки з інформатики, а з інших шкільних дисциплін в цифровому суспільстві. Зокрема, на уроках інформатики учні за допомогою ПК навчаються самостійно знаходити відео-фрагменти з навчальним матеріалом або відео-лекції з різної тематики, у соціальних мережах або за допомогою месенджерів обговорюють здобуту інформацію, а також діляться досвідом виконання практичних завдань тощо.

Отже, в аспекті «зміст предмета» нами виокремлено та охарактеризовано *три особливості*, які відтворюють понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика»: 1) наповнення понятійного апарату; 2) метапредметність, міжпредметність та прикладна спрямованість; 3) створення належного теоретичного і практичного фундаменту для подальшого самонавчання в цифровому суспільстві.

В аспекті **«методика навчання»**, що відображає сукупність особливих форм, методів і засобів навчання предмета «Інформатика», його понятій-

но-дидактичну палітру збагачує **четверта особливість** – багатогаспектна роль персонального комп'ютера.

Так, на уроках інформатики комп'ютер може бути: 1) об'єктом вивчення; 2) засобом реалізації освітньої діяльності; 3) засобом (інструментом) для виконання навчальних завдань.

По-перше, насамперед в інформатиці комп'ютер виступає *об'єктом вивчення*. У шкільному курсі вивчаються будова ПК, системне та прикладне програмне забезпечення, веб-технології тощо.

По-друге, в умовах дистанційного, змішаного та онлайн навчання комп'ютер є *засобом реалізації освітньої діяльності*, адже тільки завдяки йому можлива дистанційна навчальна взаємодія між вчителем та учнями.

По-третє, на уроках інформатики, комп'ютер виконує роль *засобу (інструмента) для виконання навчальних завдань*, зокрема завдань прикладного характеру, які використовують офісне програмне забезпечення (Word, Excel, Access і PowerPoint) та завдань з програмування, при виконанні яких учень розробляє власну програму.

При цьому, уроки інформатики також можна поділити на два типи:

1) уроки, на яких учень *працює з вже розробленим програмним забезпеченням*;

2) уроки, на яких учень *створює власні програми*.

Так, на уроках, які передбачають використання вже існуючих програмних продуктів, учні вивчають їх можливості, інтерфейс, особливості використання та їх прикладну спрямованість. Готові програмні продукти можуть використовуватись не тільки для навчання, а й для оцінювання рівня навчальних досягнень учнів, як наприклад онлайн тестування або тестування на власному ПК. На уроках другого типу вивчаються основи та певна мова програмування, на якій учень має змогу створити власну програму, відповідно до поставленого завдання. Такі уроки переважно творчого спрямування, які потребують від учнів логічного та абстрактного мислення, знання мови програмування, а також чіткого розуміння поставленого завдання в усіх деталях і обмеженнях.

П'ятою особливістю в цьому ж аспекті, яка розширює понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика», на наше переконання, є *використання усіх репрезентативних систем (каналів сприйняття інформації)*.

Ефективність процесу навчання, у тому числі і навчання інформатики, насамперед зумовлена здатностями учня до сприйняття, аналізу та запам'ятовування навчальної інформації. Кожен учень свідомо або підсвідомо надає перевагу одному з трьох каналів сприйняття інформації

з оточуючого середовища, яка називається *репрезентативною системою* – індивідуальна модель сприйняття і усвідомлення того, що отримують наші органи відчуття.

На сьогодні виокремлюють три основні репрезентативні системи, які залучені в освітньому процесі, а саме:

1) *аудіальна репрезентативна система*, за якою учні в процесі навчання віддають перевагу навчальній інформації, яка виражена звуками (аудіали);

2) *візуальна репрезентативна система*, за якою, для учнів найбільш сприйнятливою є навчальна інформація подана через зорові образи – картинки, схеми, зображення (візуали);

3) *кінестетична репрезентативна система*, за якою учні краще сприймають навчальну інформацію, яка передбачає тактильний контакт (кінестетики).

На уроках інформатики найчастіше залучені усі три зазначені репрезентативні системи. Так, для аудіалів завжди присутній голосовий супровід вчителя; для візуалів передбачено різноманітну графічну інформацію (наочність, фото, схеми, малюнки тощо); для кінестетиків – клавіатура та миша для керування ПК, інструкція для виконання практичної роботи, підручник.

Разом з тим, виконання будь-якого завдання шкільного курсу інформатики залучає усі три репрезентативні системи, наприклад: інструкцію до виконання практичної роботи можна взяти у руки; на ній містяться різноманітна інформація подана у вигляді тексту, малюнка або схеми; учень має можливість усно уточнити і обговорити деталі завдання з вчителем або іншими учнями.

Характерною, **шостою особливістю** понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика» в аспекті **«методика навчання»** є *формування та розвиток алгоритмічного мислення учнів*.

Успішна життєдіяльність сучасної особистості цифрової епохи неможлива без досконалого володіння різноманітними інформаційними та цифровими технологіями, які працюють за певними алгоритмами, які є результатом алгоритмічного мислення.

При цьому, вважаємо, що алгоритмічне мислення передбачає не тільки розробку та реалізацію власних алгоритмів при вивченні певної мови програмування у шкільному курсі «Інформатика», а й володіння учнем здатності до розробки, реалізації та розпізнавання алгоритмів виконання будь-якої діяльності, їх оновлення та адаптації під власні потреби й можливості [4; 5].

Алгоритмічне мислення як особистісна характеристика тісно пов'язана із логічним та образним мисленням, що виражаються через уміння визначити послідовність дій, необхідних для вирішення

поставленого завдання, виділяти при вирішенні проблеми окремих блоків підзавдань, вирішення кожного з яких забезпечить досягнення загальної мети [4; 5].

Для формування і розвитку алгоритмічного мислення учнів на уроках інформатики доцільно використовувати **універсальну послідовність розробки алгоритму**, яка реалізується п'ятьма кроками [4]: 1) чітке формулювання очікуваних результатів, які будуть отримані після вирішення проблеми; 2) визначення усіх властивостей проблеми (ситуації), що виникла та деталізація обмежень ресурсів (час, матеріально-технічне забезпечення, фінанси тощо); 3) виділення та впорядкування основних дій, які необхідні для вирішення поставленої проблеми; 4) реалізація визначеної послідовності дій з урахуванням властивостей та обмежень проблеми; 5) співставлення отриманих результатів з бажаними та, у разі потреби, корегування сукупності або послідовності визначених дій.

Сьомою особливістю понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика» в аспекті **«методика навчання»** вважаємо – **комбінований урок як найбільш поширений тип уроку інформатики**.

Комбінований тип уроку інтегрує два основні етапи – *подання вчителем нового навчального матеріалу* (сприймання та усвідомлення учнями нового навчального матеріалу або первинне засвоєння інформації – формування знань) та *його закріплення на практиці* (подальше засвоєння інформації – вдосконалення, розширення та доповнення знань, формування вмінь – здатності застосовувати набуті знання на практиці). Цим двом етапам приділено 30–35 хв з усієї тривалості уроку інформатики, хоча переважно на подання нового навчального матеріалу вчитель інформатики виділяє 10–15 хв., а решту на його закріплення на практиці.

Подання вчителем інформатики нового навчального матеріалу зазвичай відбувається за допомогою презентації, а його закріплення на практиці відбувається шляхом виконання практичних завдань різного рівня складності. Обов'язковою вимогою на практичному етапі є проведення вчителем інформатики інструктажу щодо техніки безпеки використання персонального комп'ютера, а також надання чітких інструкцій та детального опису кроків виконання кожного практичного завдання.

Отже, в аспекті «методика навчання» понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» нами доповнено ще **чотирма особливостями**: 4) багатоаспектна роль персонального комп'ютера; 5) використання усіх репрезентативних систем (каналів сприйняття інформації); 6) формування та розвиток алгоритмічного мис-

лення учнів; 7) комбінований урок – найбільш поширений тип уроку інформатики.

Наступний аспект **«форми роботи учня»** збагачує понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» **восьмою особливістю** – **робота в парах як основна форма роботи учнів на уроках інформатики**.

Переважання цієї форми роботи учнів на уроках інформатики зумовлено недостатньою кількістю персональних комп'ютерів в навчальному класі, хоча й володіє низкою переваг. Такими перевагами зокрема є: учні можуть обговорювати проблемні питання, які виникли при виконанні практичного завдання, допомагати один одному в навчанні, а також здійснити взаємоперевірку рівня опанування навчального матеріалу, і що, не менш важливо, окремому учню в парі буде неможливо ухилитися від виконання практичного завдання.

Разом з тим, робота в парах на уроках інформатики сприяє й розвитку навичок спілкування учнів, формування в них умінь чітко висловлюватись, захищати власну точку зору, розвиває логічне і критичне мислення, а також м'які соціальні вміння.

У цьому ж аспекті виокремлюємо **дев'яту особливість** понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика» – **самостійна робота як основна форма взаємодії учня і комп'ютера**.

Самостійна робота за ПК у ході вивчення інформатики дає змогу кожному учню, відповідно до власних можливостей, краще сприйняти навчальний матеріал завдяки обранню індивідуальної швидкості засвоєння навчальної інформації, повторно переглянути презентацію підготовлену вчителем для уроку, а також здійснити подальше вивчення теми самостійно завдяки пошуку інформації в Інтернеті, що забезпечує ефективну та результативну індивідуалізацію навчання. Не менш важливим є те, що розробка алгоритмів та їх реалізація в певному середовищі програмування також належить до самостійної роботи учня.

Цікавим є той факт, що під час самостійної роботи учня на ПК, як при вивченні нового матеріалу, так і оцінюванні, учень не потрапляє під оцінку оточуючих його учнів і навіть вчителя, адже інші учні зайняті своєю індивідуальною взаємодією з ПК. Тому учень частіше і легше звертається до вчителя за допомогою або порадою. Разом з тим, оцінка отримана учнем завдяки проходженню тесту або виконання завдання на ПК вважається учнем більш об'єктивною порівняно з оцінкою, яку виставляє вчитель і сприймається ним менш болісно.

Отже, аспект «діяльність учня» розширює понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» ще двома особливостями: 8) робота в парах як основна форма роботи учнів на уроках інформатики та 9) самостійна робота як основна форма взаємодії учня і комп'ютера.

В аспекті **«діяльність вчителя»** понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» виокремлюємо **десяту особливість – множинність ролей**.

Так, у сучасному освітньому процесі ролі вчителя інформатики значно розширюються – він стає *тьютором, ментором, коучем, фасилітатором та наставником*.

Так, вчитель інформатики як *тьютор*, допомагає учневі засвоїти навчальну інформацію, підтримує та спрямовує інтереси учня впродовж усього навчання, що дозволяє зробити освітній процес більш ефективним і комфортним для кожного учня. Тьютор також ключова фігура в дистанційному навчанні, що відповідає за організацію і проведення навчальних занять.

Вчитель інформатики як *коуч* (від англ. coach – тренер) надихає і допомагає учню знайти відповіді на значущі для нього питання, стимулює його до навчання як ніби тренує до певного виду спорту. Коуч допомагає учневі швидше і легше досягти мети навчання, вчить як виконувати навчальні завдання більш ефективно, а також допомагає розвинути сильні сторони його особистості. При цьому, він бере на себе відповідальність за досягнення учнем бажаних результатів навчання необхідного рівня, всіяко допомагаючи йому.

Вчитель інформатики як *ментор* допомагає учню тільки тоді, коли він просить про допомогу. Ментор виступає експертом у сфері інформатики і виконує функції джерела інформації, яке дає відповіді на питання, що виникли в учня. При цьому, вчитель-ментор дає відповіді на питання учня, знаходить потрібну йому інформацію, проте її використання повністю покладено на учня.

Вчитель інформатики як *фасилітатор* є супровідником усього класу в особистісному зростанні, який допомагає кожному учню усвідомити власну самоцінність та інтелектуально-пізнавальні можливості, підтримує прагнення кожного учня до саморозвитку, самореалізації і самовдосконалення, а також допомагає кожному учню розкрити власні здібності та особистісний потенціал. При цьому, у освітньому процесі фасилітатор допомагає актуалізувати ціннісне ставлення учнів до інших, суспільства, природи, національної культури на засадах діалогічного суб'єкт-суб'єктного гуманістичного спілкування, а також створення у класі атмосфери безумовного прийняття, розуміння та довіри до кожного учня.

Вчитель інформатики як *наставник* спрямовує учнів на дотримання правил та інструкцій чинних у школі, допомагає кожному учню у вирішенні різних проблемних ситуацій, які виникли в освітньому середовищі, а також дає поради як підвищити ефективність навчання та як прийняти складне життєве рішення.

Відмітимо, що основними завданнями вчителя інформатики в будь-якій ролі є: зробити учнів однодумцями, які спільно прагнуть до високої мети – опанування всіх можливостей ПК та інформаційних технологій; встановити належні емоційні зв'язки між учнями та вчителем, адже учні часто ототожнюють своє ставлення до вчителя і до інформатики.

Як підсумок, аспект **«діяльність вчителя»** доповнює понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» ще однією особливістю – 10) множинність ролей (тьютор, ментор, коуч, фасилітатор та наставник).

Висновки. Отже, відповідно до сукупності основних компонентів освітнього процесу нами виокремлено та охарактеризовано понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» з десяти особливостей, що вирізняють його з-поміж інших шкільних предметів за наступними аспектами: зміст предмету; методика навчання; форми роботи учня; діяльність вчителя.

Так, понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» в аспекті **«зміст предмету»** відтворюють три особливості: 1) наповнення понятійного апарату; 2) метапредметність, міжпредметність та прикладна спрямованість; 3) створення належного теоретичного і практичного фундаменту для подальшого самонавчання в цифровому суспільстві. В аспекті **«методика навчання»** палітру доповнено ознаками: 4) багатоаспектна роль персонального комп'ютера; 5) використання усіх репрезентативних систем (каналів сприйняття інформації); 6) формування та розвиток алгоритмічного мислення учнів; 7) комбінований урок – найбільш поширений тип уроку інформатики. Аспект **«форми роботи учня»** збагатив досліджувану палітру атрибутами: 8) робота в парах як основна форма роботи учнів на уроках інформатики; 9) самостійна робота як основна форма взаємодії учня та комп'ютера. Аспект **«діяльність вчителя»** розширив понятійно-дидактичну палітру предмета «Інформатика» особливістю – 10) множинність ролей (тьютор, ментор, коуч, фасилітатор та наставник).

Врахування виокремлених і охарактеризованих десяти особливостей понятійно-дидактичної палітри предмета «Інформатика» дасть змогу вчителям-практикам більш ефективно та результативно викладати предмет «Інформатика» на всіх рівнях загальної середньої освіти, а науково-педагогічним працівникам закладів вищої освіти підвищити ефективність курсу «Методика викладання інформатики».

Серед *перспективних напрямів* подальших наукових розвідок виокремимо вивчення шляхів ефективної реалізації поверхневого та глибинного учіння у шкільному курсі «Інформатика».

Список використаної літератури:

1. Бирка М. Ф. Дефініція холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики». *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 213. С. 411–417. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-213-411-417>.
2. Бирка М. Ф. Педагогічний дизайн уроку інформатики Нової української школи: сутність та основні принципи. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 214. С. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-214-17-25>.
3. Бирка М. Ф. Педагогічний дизайн уроку інформатики Нової української школи: оцінка основних моделей. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 215. С. 16–21. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-16-21>.
4. Бирка М.Ф. Алгоритмічне мислення як ключова умова ефективності професійної діяльності сучасного вчителя у світі VUCA. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2019. Вип. 66. Т. 1. С. 97–102. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.66-1.20>.
5. Бирка М.Ф. Перспективні напрями дослідження проблеми алгоритмічного мислення. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. Вип. 87. С. 29–33. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2023.87.4>.
6. Бирка М.Ф. Реформування сучасної загальної середньої освіти: основні акценти і концепти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2022. Вип. 82. С. 91–98. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.82.15>.
7. Бирка М.Ф. Технологія розробки компетентнісних завдань з природничо-математичних дисциплін. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 161. С. 20–27.
8. Глазова В. В. Методика навчання інформатики. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2022. Вип. 81. С. 36–41. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.81.5>.
9. Державний стандарт початкової освіти. Постанова КМУ № 688 від 24.07.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.
10. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 р. URL: <http://surl.li/zfthkl>.
11. Державний стандарт профільної освіти. Постанова КМУ № 851 від 25.07.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-%D0%BF#Text>.
12. Завадський І. О., Пасічник О. В. Методика викладання інформатики у 9 класі. Київ: Виданича група BHV, 2010. 95 с.
13. Загальні питання методики викладання інформатики в загальноосвітній школі / уклад. С. О. Бурчак ; Глухівський держ. педагогічний ун-т. Глухів: РВВ ГДПУ, 2003. 39 с.
14. Косо́вць О., Со́я О., Кру́ський Я. Методика навчання інформатики у профільній школі: аналіз посібників з веб-технологій. *Математика, інформатика, фізика: наука та освіта*. 2024. № 1. С. 56–62. DOI: <http://dx.doi.org/10.31652/3041-1955-2024-01-08>.
15. Млавець Ю.Ю. Методика навчання інформатики (конспект лекцій для студентів факультету суспільних наук). Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. 57 с.
16. Морзе Н., Нанаєва Т., Пасічник О. Стан та перспективи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. Вип. 92. С. 1–20.
17. Підгорна Т. В. Педагогічна інформатика як наука і як навчальна дисципліна. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2015. № 15. С. 65–70.
18. Семко Л., Самойленко Н. Методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2015. Вип. 7. Ч. 2. С. 76–82.
19. Спірін О. М. Методична система базової підготовки вчителя інформатики за кредитно-модульною технологією : монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 182 с.
20. Федорчук А. Л. Особливості викладання інформатики в класах фізико-математичного профілю. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2011. Вип. 36. С. 135–141.
21. Чернецька Т. І. Сучасний урок: теорія і практика моделювання : [навч. посібник]. К.: ТОВ «Праймдрук», 2011. 352 с.
22. Шокалюк С. В., Мінтій І. С., Моїсеєнко М. В. Моделювання уроку інформатики майбутніми вчителями. *Новітні комп'ютерні технології*. 2018. Том XVI. С. 84–93.
23. Юрченко А.О., Семеніхіна О.В., Хворостіна Ю.В., Удовиченко О.М., Петренко С.І. Навчання програмувати в старшій школі крізь призму чинних навчальних програм. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. 2(20). Ч. 2. С. 48–55.
24. Byrka M., Sushchenko A., Lukashiv T. Components of ICT competence of teachers of mathematics and informatics. *Information Technologies and Learning Tools*. 2019. Issue 74 (6). Pp. 225–237. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.3258>.
25. Byrka, M.F., Sushchenko, A.V., Svatiev, A.V., Mazin, V.M., Veritov, O.I.. A New Dimension of Learning in Higher Education: Algorithmic Thinking. *Propósitos y Representaciones*. 2021. 9(SPE2). Pp. e990. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE2.990/>.

Byrka M., Perun G. Content-didactic palette of features of the school subject "Informatics"

In modern conditions, the course "Informatics" acts as a mandatory determinant of all levels of school education, as it directs schoolchildren to master various information and digital technologies, as well as to effectively work with any type of information. All this is aimed at preparing the younger generation for successful life in the conditions of an information and technological society.

The relevance of the study is due to the fact that, despite that "Informatics" as a school subject has existed for over half a century, has its own goal, clearly defined tasks, well-structured content, various teaching methods, a key place and play a critically important role in the system of school subjects, many of its features have not yet had time to clearly manifest themselves and be imprinted both in the minds of practicing "Informatics" teachers and in the minds of scientists who study the problem of "Methodics of Teaching Informatics".

In accordance with the set of main components of an educational process, we have identified and characterized the content-didactic palette of the subject "Informatics" consisted ten features that distinguish it from other school subjects in the following aspects: the content of the subject (content of the conceptual apparatus; meta-subject, interdisciplinary and applied orientation; creating an appropriate theoretical and practical foundation for further self-study in a digital society); teaching methodology (the multifaceted role of a personal computer; the use of all representative systems (channels of information perception); the formation and development of algorithmic thinking of schoolchildren; a combined lesson as the most common type of computer science lesson); forms of schoolchild work (pair work as the main form of schoolchild work in the "Informatics" lessons; independent work as the main form of interaction between the schoolchild and the computer); teacher activities (multiple roles (tutor, mentor, coach, facilitator and mentor).

Taking into account the identified and characterized ten features of the conceptual and didactic palette of the subject "Informatics" will allow practicing teachers to teach it more effectively and efficiently at all levels of general secondary education system, and scientific and pedagogical workers of higher education institutions to increase the effectiveness of the course "Methodics of Teaching Informatics".

Key words: *features of subject «Informatics», content of subject «Informatics», methods of instruction, student activities, teacher activities.*