

УДК 372.862

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-213-411-417

БИРКА Маріан Філаретович –
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри диференційних рівнянь
Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2891-0044>
e-mail: marian.byрка@gmail.com

ДЕФІНІЦІЯ ХОЛІСТИЧНОГО ЗМІСТУ КУРСУ «МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ»

У статті визначено, що зміст курсу «Методика викладання інформатики» як базова дисципліна має забезпечувати виконання наступних основних завдань: усвідомлення майбутніми вчителями інформатики сучасних цілей та змісту шкільного курсу «Інформатика»; їх з найраціональнішими організаційними формами, методами і засобами навчання інформатики та інноваційними програмними продуктами; формування в них здатності відтворювати розроблені ними план-конспекти у ході змодельованих на практичних заняттях уроків інформатики та ін.

Детерміновано, що у ході розробки змісту курсу «Методика викладання інформатики» слід забезпечити дотримання наступних вимог: наявність актуальної особистісно та соціально значущої тематики лекцій; забезпечення можливості реалізації індивідуальної траєкторії навчання; застосування інтерактивних форм і методів організації навчання; активне включення студентів у практичну діяльність; спрямованість змісту на формування і розвиток в студентів загальних, навчально-пізнавальних, інтелектуальних та організаційних якостей тощо.

Для дефініції холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» як базової дисципліни професійного спрямування обґрунтовано необхідність дотримання наступних 7 принципів: відповідності суспільним запитам; науковості; прикладної спрямованості; наочності; доступності навчального матеріалу за глибиною і обсягом; нижньої лінії; логічної завершеності і цілісності.

Запропоновано зміст навчальної дисципліни «Методика викладання інформатики» (270 академічних годин (9 кредитів), яка викладається для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта (інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка» розкрити у двох змістових модулях: «Теоретичні і нормативні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (5 семестр) та «Методичні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (6 семестр).

Ключові слова: основні завдання, вимоги, принципи формування, холистичний зміст, середня освіта (інформатика), методика викладання інформатики.

BYRKA Marian Filaretovych –
Doctor of Education, Professor
Professor of Department of of differential equations
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2891-0044>
e-mail: marian.byрка@gmail.com

DEFINITION OF THE HOLISTIC CONTENT OF THE COURSE “METHODICS OF TEACHING INFORMATICS”

The article defines that the content of the course “Methodics of Teaching Informatics” as a basic discipline should ensure the following main tasks: awareness by future informatics teachers of the modern goals and content of the school course “Informatics”; familiarization of future informatics teachers with organizational forms, teaching methods, the most rational means of teaching informatics and innovative software products, forming the ability to reproduce the plan-summaries developed by them during Informatics lessons simulated in practical classes etc.

It was determined that during the development of the content of the course “Methodics of Teaching Informatics” the following requirements should be confirmed: the presence of actual personally and socially significant lecture topics; ensuring the possibility of implementing an individual learning trajectory; application of interactive forms and methods of learning; active inclusion of students in practical activities that correspond to the study profile and professional direction; the focus of the content on the formation and development of students' general, educational and cognitive, intellectual and organizational qualities, etc.

For the definition of the holistic content of the course “Methodics of Teaching Informatics” as a basic discipline of the professional direction, the need to implement the 7 principles is substantiated: principle of compliance with public demands; principle of scientism; principle of applied orientation; principle of demonstration; principle of availability of educational material in terms of depth and volume; principle of bottom line; principle of logical completeness and integrity.

The content of the educational discipline “Methodics of Teaching Informatics” (270 academic hours (9 credits), which is taught for the first (bachelor's) level of higher education in the specialty “014.09. Secondary education (informatics)” field of knowledge “01. Education. Pedagogy” is suggested to be presented in two content modules: “Theoretical and regulatory aspects of teaching computer science in basic school” (5 semester) and “Methodical aspects of teaching computer science in basic school” (6 semester).

Keywords: main tasks, requirements, principles of formation, holistic content, secondary education (informatics), methodics of teaching informatics.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів інформатики відповідно до вимог суспільства завжди було і досі залишається актуальним питанням педагогічної теорії і практики. У сучасних умовах воно набуває

особливої актуальності завдяки динамічним процесам оновлення, які відбуваються у загальній середній освіті та вищій школі України.

Насамперед, це зміна парадигми і докорінне реформування системи загальної середньої освіти України, задекларовані у Концепції «Нова

українська школа» та новому державному Стандарті базової середньої освіти, які передбачають впровадження компетентнісного підходу та суттєве оновлення змісту шкільного курсу «Інформатика», що відображено у змісті окремо виділеної – «Інформатичної освітньої галузі».

Не менш важливими є ґрунтовна інформатизація освітнього процесу у вищій школі, а подекуди його повний перехід на змішаний формат навчання, а також необхідність врахування пізнавальних та психологічних особливостей сучасного покоління студентів, які зумовлені неабияким впливом цифрових технологій та «віртуального цифрового світу» на процес їх освіти й виховання.

Таким чином, для забезпечення ефективної професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у вищій школі необхідно забезпечити належне вивчення базових дисциплін, особливо курсу «Методика викладання інформатики», який є інтегруючим і ключовим для їх подальшої професійної діяльності у закладі загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Різні аспекти проблеми професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики стали предметом наукових досліджень багатьох сучасних українських вчених і практиків, серед яких найважливішими є праці Н. Балик, В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, Н. Морзе, С. Прийми, С. Шестопалова та інших.

У сучасній педагогічній теорії наявні окремі наукові розвідки, близькі до теми нашого дослідження, предметом яких стали: технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики (О. Барна) [2]; теоретико-методичні основи використання інтелектуальних технологій у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін (М. Бирка) [4]; методика навчання інформатики (В. Глазова) [6]; використання методичних задач у фаховій підготовці майбутніх учителів інформатики (Н. Павлова) [10]; професійна спрямованість фундаменталізації інформатичної освіти (О. Поліщук, І. Теплицький, С. Семеріков) [11]; методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі (Л. Семко, Н. Самойленко) [12]; особливості викладання інформатики в класах фізико-математичного профілю (А. Федорчук) [13].

Крім цього, певний інтерес для нашого дослідження становлять праці вітчизняних науковців, спрямованих на вивчення особливостей формування змісту базової середньої освіти і природничо-математичних дисциплін, а також змісту професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін. Це зокрема наукові праці, в яких досліджено: теорія і практика професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у післядипломній освіті (М. Бирка) [5]; особливості формування та реалізації базового курсу фізики (М. Головка) [7]; основні підходи до проектування змісту базової середньої освіти (О. Ляшенко) [9].

При цьому питання визначення холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики», який би забезпечив випереджувальний характер професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики у сучасній вищій освіті залишився поза увагою науковців.

Мета статті полягає у дефініції холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта (інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка».

Основні завдання дослідження: 1) детермінувати основні завдання й загальні вимоги до змісту базових дисциплін професійного спрямування; 2) визначити принципи формування холистичного змісту базових дисциплін професійного спрямування; 3) запропонувати зміст навчальної дисципліни «Методика викладання інформатики» (270 академічних годин (9 кредитів), яка викладається на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта (інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка».

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для дефініції холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» насамперед вважаємо за необхідне детермінувати основні завдання й загальні вимоги до змісту базових дисциплін професійного спрямування.

Так, В. Глазова вважає, що методика викладання інформатики як базовий курс має забезпечувати виконання таких основних завдань як-от: усвідомлення майбутніми вчителями інформатики сучасних цілей та змісту шкільного курсу «Інформатика»; ознайомлення майбутніх вчителів інформатики з організаційними формами методами навчання, використання яких забезпечує досягнення цілей предмету у закладі загальної середньої освіти; ознайомлення майбутніх вчителів інформатики з найраціональнішими засобами навчання інформатики (підручники, навчальні посібники, технічні й програмні засоби тощо); ознайомлення майбутніх вчителів інформатики з інноваційними програмними продуктами, використання яких значно підвищує ефективність роботи вчителя [6]. Визначені дослідницею завдання є перспективними для нашого дослідження і обов'язково будуть нами враховані у змісті курсу «Методика викладання інформатики».

Дослідниця Н. Павлова одним із *основних завдань* курсу «Методика викладання інформатики» вважає формування у студентів здатності відтворювати розроблені ними план-конспекти у ході змодельованих на практичних заняттях уроків інформатики. Така апробація розроблених навчально-дидактичних матеріалів з інформатики дасть змогу майбутнім вчителям інформатики усвідомити соціальний і предметний зміст шкільного курсу інформатики, спілкуватися з одногрупниками не тільки як учнями, а й співпрацювати з ними як з колегами-вчителями, виявити та ліквідувати окремі недоліки і слабкі місця розроблених планів уроків, а також започаткувати власний педагогічний стиль [10,

с. 268]. О. Барна, презентуючи технологію змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики, також акцентує увагу на необхідності включення до його практичної складової навчального елементу – проведення уроків інформатики різного типу в змішаному форматі з Інтернет-підтримкою, на яких роль учнів виконують студенти тієї ж групи [2]. При цьому, на думку автора, кожен студент має самостійно обирати навчальний матеріал та рівень його подання на віртуальному уроці. Таким чином, студенти, які виконують роль вчителя, у ході підготовки до уроку з інформатики мають змогу не тільки визначити навчальний матеріал з обраної теми, підготувати план-конспект уроку, підібрати навчальні завдання для роботи на цьому уроці, а й провести урок за типом, який є доцільним для даного класу та забезпечити належну Інтернет-підтримку діяльності учнів на цьому уроці [2, с. 90]. Зазначені ідеї заслуговують на увагу і будуть враховані нами у ході розробки холистичного змісту курсу «Методика викладання інформатики».

На думку А. Федорчук до змісту викладання інформатики в класах фізико-математичного профілю як базової дисципліни висуваються наступні *вимоги*: наявність актуальної особистісно та соціально значущої тематики лекцій; забезпечення можливості реалізації індивідуальної траєкторії навчання, яка передбачає поглиблення і профілізацію; застосування інтерактивних форм і методів організації навчання, що притаманні майбутній професійній діяльності й адекватні освітнім можливостям і потребам студентів (робота в малих групах, ролеві ігри, імітаційне моделювання, проектна технологія); активне включення тих, хто навчається у практичну діяльність, що відповідає профілю навчання і професійному спрямуванню; спрямованість на формування і розвиток в студентів загальних, навчально-пізнавальних, інтелектуальних та організаційних якостей; активізація навчання шляхом залучення особистого досвіду студентів; наявність системи діагностики і оцінювання для стимулювання пізнавальної діяльності студентів [13]. Цілоком погоджуємося з визначенням автором переліком вимог до змісту базової дисципліни і обов'язково врахуємо їх у нашому дослідженні.

Науковці Л. Семко та Н. Самойленко досліджуючи методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі акцентують увагу на *обов'язковості підготовки майбутніх вчителів інформатики до використання засобів ІКТ* (комп'ютерних мультимедійних презентацій, мультимедійного проектора і демонстраційного екрану або інтерактивної дошки) для викладу нового навчального матеріалу. При цьому, доцільно у вигляді комп'ютерних мультимедійних презентацій представляти короткі узагальнення викладеного матеріалу, формулювати основні висновки і перспективи, задавати напрям розповіді вчителя, висвітлювати проблемні питання евристичної бесіди, діалогу, полілогу тощо [12]. Цілоком погоджуємося з думкою автора щодо обов'язковості використання мультимедійних презентацій для подання нового навчального

матеріалу. Адже це дасть змогу задовольнити пізнавальні та психологічні особливості сучасного покоління студентів і школярів, які найкраще сприймають навчальний матеріал у візуальному представленні.

Разом з тим, як зазначають М. Бирка, А. Сущенко та Т. Лукашів, ефективне застосування інформаційно-комп'ютерних технологій у ході викладання інформатики вимагає належного рівня сформованості ІКТ компетентності майбутнього вчителя інформатики [14]. При цьому, автори до структури ІКТ компетентності пропонують включити такі критерії, як: знання, уміння, навички, ціннісні орієнтації (мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення (амбіції) та якості особистості (здібності, нахили). Також ними запропоновано зміст ІКТ компетентності майбутніх учителів математики та інформатики, який базується на представленій структурній моделі [14, с. 232-234]. Пропоновану науковцями структуру та зміст ІКТ компетентності майбутніх учителів математики та інформатики вважаємо перспективною для нашого дослідження, адже ІКТ компетентність є одночасно і інструментом для навчання студентів, і інструментом для викладання інформатики. Тому визначені змістові характеристики ІКТ компетентності майбутніх учителів інформатики будуть враховані нами у змісті курсу «Методика викладання інформатики».

Наступним завданням нашого дослідження є *визначення принципів формування холистичного змісту базових дисциплін професійного спрямування*.

Так, М. Головка досліджуючи особливості формування та реалізації курсу фізики у базовій середній освіті вважає, що формування змісту цього курсу незалежно від способу та моделі його реалізації має бути здійснено з урахуванням *наступних принципів*, а саме: науковості; відповідності суспільним очікуванням та запитам сучасних здобувачів базової освіти; компетентісно, особистісно зорієнтованого та діяльнісного навчання; прикладної спрямованості базового курсу фізики; диференціації та інтеграції у їх органічному поєднанні; пропедевтики та наступності; логічної завершеності та спірально-концентричної побудови курсу фізики базового та профільного рівнів [7, с. 29-30]. Науковець наголошує й на необхідності врахування у змісті дисципліни й вимог Державного стандарту базової середньої освіти [8], особливо це стосується орієнтації змісту дисципліни на досягнення обов'язкових результатів навчання та основному акценті на засвоєнні вмій [7, с. 31]. Перспективними для нашого дослідження є більшість з визначених М. Головка дидактичних принципів, а також необхідність врахування вимог Державного стандарту базової середньої освіти [8] при формуванні змісту «Методика викладання інформатики», адже майбутні вчителі інформатики будуть працювати в закладах загальної середньої освіти і впроваджувати зазначений Державний стандарт, зокрема зміст інформаційної освітньої галузі.

Науковець О. Аксьонова, презентуючи принципи навчання економічним дисциплінам, акцентує увагу на тому факті, що незважаючи на свободу педагогічної творчості, кожен викладач зобов'язаний дотримуватися принципів навчання, які визначають найважливіші вимоги будь-якої методики викладання, а саме до її змісту, організаційних форм і методів навчання [1, с. 256]. При цьому, дослідниця виділяє наступні принципи викладання, які також актуальні й у контексті нашого дослідження: науковості викладання; практичної спрямованості; систематичності і послідовності викладу матеріалу; доступності навчання за глибиною і обсягом; наочності; колективізму та індивідуального підходу до навчання [1, с. 256-258]. Повністю погоджуємось з думкою автора стосовно обов'язковості дотримання принципів кожним викладачем, адже принципи як категорія навчання є системоутворювальним фактором для методики викладання будь-якої дисципліни, а їх дотримання забезпечить успішне досягнення студентами очікуваних результатів навчання.

Таким чином, вважаємо, що для дефініції холістичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» як базової дисципліни професійного спрямування необхідно дотримуватися наступних 7 дидактичних принципів: принцип відповідності суспільним запитам; принцип науковості; принцип прикладної спрямованості; принцип наочності; принцип доступності навчального матеріалу за глибиною і обсягом; принцип нижньої лінії; принцип логічної завершеності і цілісності.

Так, за *принципом відповідності суспільним запитам* зміст курсу «Методика викладання інформатики» має бути спрямований на задоволення суспільного запиту, сучасних професійних вимог до майбутніх вчителів інформатики, а також враховувати перспективні напрями розвитку системи загальної середньої освіти і забезпечувати ефективну підготовку до продуктивної педагогічної діяльності. Насамперед, до змісту курсу слід включити теми, які розкривають теоретичні і методичні засади реалізації компетентнісного, особистісно зорієнтованого та діяльнісного підходів при викладанні інформатики в закладі загальної середньої освіти. Не менш важливим є включення у зміст курсу «Методика викладання інформатики» теми, спрямованої на вивчення Державного стандарту базової освіти, адже саме в цьому документі визначено і конкретизовано для кожного з циклів (5-6 та 7-9 класи) загальні результати навчання з інформатичної освітньої галузі, а також встановлено орієнтири для оцінювання навчальних досягнень учнів.

За *принципом науковості* зміст курсу «Методика викладання інформатики» має враховувати сучасний стан розвитку та новітні досягнення педагогіки як науки і методики викладання як її окремої галузі. Цей принцип детермінує необхідність системного викладу актуального навчального матеріалу на засадах науковості, достовірності та актуальності, і, що не менш важливо, передбачає аргументовану відмову

від застарілих педагогічних концепцій, підходів до навчання, а також його спрямування на подолання викликів, що постали перед сучасною системою загальної середньої освіти в галузі інформатизації та підвищення ролі ІКТ в освітньому процесі.

Принцип прикладної спрямованості передбачає максимальну орієнтованість змісту курсу «Методика викладання інформатики» на застосування майбутніми вчителями інформатики здобутих знань у квазі-професійній діяльності (розробка планів-конспектів уроків з інформатики), курсових та дипломних проєктах. Прикладна спрямованість курсу має забезпечити розуміння студентами основних компонентів теорії і методики викладання інформатики в закладах загальної середньої освіти; сформувати в них практичні вміння і ставлення, необхідні для професійної діяльності майбутнього вчителя інформатики; сприяти формуванню в студентів психологічної готовності до викладання інформатики; підготувати студентів до самостійної роботи зі спеціалізованими посібниками з інформатики і методики навчання інформатики, науковою літературою тощо.

Відповідно до *принципу наочності*, у змісті курсу «Методика викладання інформатики» необхідно якнайчастіше демонструвати конкретні приклади у вигляді моделі або образного відтворення для пояснення педагогічних явищ та процесів, що вивчаються. Дотримання цього принципу дасть змогу майбутнім вчителям інформатики не тільки сформувати нові образи та уявлення, важливі для методики викладання інформатики, а й розвинути вже наявні в них уявлення і переконання. Найпотужнішим інструментом для реалізації цього принципу у сучасних умовах є комп'ютерні мультимедійні презентації, на слайдах яких викладач стисло подає текстову і графічну інформацію. Разом з тим, для кращого розуміння змісту курсу «Методика викладання інформатики» викладачу слід передбачити перелік посібників для самостійного опрацювання студентами в рамках курсу.

Принцип доступності навчального матеріалу за глибиною і обсягом передбачає, що навчальний матеріал курсу «Методика викладання інформатики» має бути доступним для студентів за його глибиною та обсягом. При цьому викладач має дотримуватися стандартних вимог викладання у вищій школі не ускладнюючи, але й не спрощуючи рівень подання навчального матеріалу. Разом з тим, у змісті курсу також слід врахувати рівень підготовленості студентів, визначений освітньою програмою для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта (інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка» і детермінованим відповідним місцем курсу «Методика викладання інформатики» в зазначеній програмі. Зокрема, для успішного опанування змісту цієї дисципліни, студенти мали б вже опанувати такі курси як: «Ознайомлювальна педагогічна практика», «Навчально-педагогічна практика», «Основи інформаційних технологій», «Програмно-педагогічні засоби навчання»,

«Педагогіка з основами педмайстерності», «Основи інклюзивної освіти» та інші фахові дисципліни.

За *принципом нижньої лінії* не всі студенти можуть здобути найвищу оцінку з курсу «Методика викладання інформатики», а також з інших фахових дисциплін професійного спрямування. Проте, кожен майбутній вчитель інформатики повинен здобути критичний мінімум знань, вмінь та навичок, необхідний для здійснення ним успішної педагогічної діяльності в закладі загальної середньої освіти [3, с. 13-14].

Принцип логічної завершеності і цілісності передбачає, що базовий курс «Методика викладання інформатики» має не тільки сформувати належні теоретичні основи з дисципліни, сформувати і розвинути інтегровану, загальні і фахові компетентності, підготувати студента до викладання інформатики в школі, а й бути логічно завершеним і цілісним. Адже здобута ними вища освіта є фундаментом для подальшої професійної діяльності майбутніх вчителів інформатики у середній освіті та їх професійного розвитку в післядипломній освіті.

Проведений аналіз основних завдань, виокремлення загальних вимог та принципів дефініції холистичного змісту базових дисциплін професійного спрямування дав нам змогу запропонувати **авторське бачення змісту навчальної дисципліни «Методика викладання інформатики»** (270 академічних годин (9 кредитів), яка викладається на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта (інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка» на факультеті математики та інформатики у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича.

Так, *очікувані результати* від опанування навчальної дисципліни «Методика викладання інформатики» включають перелік з наступних знань і вмінь майбутнього вчителя інформатики: створювати календарно-тематичне планування, план-конспекти уроків, вибирати й застосовувати ефективні форми, методи і засоби навчання, готувати і проводити заняття відповідно до психолого-педагогічних вимог та психофізіологічних особливостей учнів, сприяти їх мотивації до самостійної навчальної роботи; формулювати задачу для її вирішення та для досягнення обґрунтованого висновку використовувати потрібну інформацію та методику; абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати, генерувати нові ідеї; вчитися і оволодівати сучасною достовірною і актуальною інформацією; здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел.

Для досягнення визначених освітніх результатів передбачено два змістові модулі: «Змістовий модуль 1. Теоретичні і нормативні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (5 семестр) (табл. 1) та «Змістовий модуль 2. Методичні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (5 семестр) (табл. 2). До кожного модулю визначено чотири практичні роботи, виконання яких спрямовано на вдосконалення розуміння майбутніми вчителями інформатики

теоретичного матеріалу лекцій і його закріплення на практиці.

Таблиця 1

Змістовий модуль 1. Теоретичні і нормативні аспекти викладання інформатики в базовій школі (5 семестр)

Назви тем	Усього	у тому числі		
		лекції	практичні	самостійна робота
Тема 1. Вступ до вивчення дисципліни «Методика викладання інформатики»	9	2	2	7
Тема 2. Принципи викладання інформатики.	10	2	4	8
Тема 3. Глибоке учіння та таксономія Блума.	12	4	2	8
Тема 4. Державний стандарт базової середньої освіти. Інформатична освітня галузь.	26	6	4	12
Тема 5. Планування курсу інформатики в базовій школі. Модельні навчальні програми.	24	4	4	12
Тема 6. Різні типи уроків інформатики та їх структура.	24	4	4	12
Тема 7. Сучасний урок інформатики з позицій компетентнісного підходу.	19	4	4	9
Тема 8. Особливості організації освітньої діяльності з предмета «Інформатика».	11	4	6	7
<i>Разом за ЗМ 1</i>	0	0	0	0

Таблиця 2

Змістовий модуль 2. Методичні аспекти викладання інформатики в базовій школі (6 семестр)

Назви тем	Усього	у тому числі		
		лекції	практичні	самостійна робота
Тема 1. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики	11	2	2	7
Тема 2. Методи навчання інформатики	16	4	4	8
Тема 3. Засоби навчання інформатики.	12	2	2	8
Тема 4. Оцінювання результатів навчання з інформатики.	20	4	4	12
Тема 5. Пірінгова взаємодія та пірінгове оцінювання.	20	4	4	12
Тема 6. Організація змішаного навчання з інформатики.	20	4	4	12
Тема 7. Онлайн-сервіси для навчання, контролю та оцінювання.	17	4	4	9

Тема 8. Дизайн навчального заняття з інформатики.	19	6	6	7
Разом за ЗМ 2	0	0	0	0
Усього годин	270	60	60	150

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Таким чином, ми дійшли висновку, що зміст курсу «Методика викладання інформатики» як базова дисципліна має забезпечувати виконання наступних основних завдань: усвідомлення майбутніми вчителями інформатики сучасних цілей та змісту шкільного курсу «Інформатика»; ознайомлення майбутніх вчителів інформатики з організаційними формами методами навчання, найраціональнішими засобами навчання інформатики (підручники, навчальні посібники, технічні й програмні засоби тощо) та інноваційними програмними продуктами; відтворення майбутніми вчителями інформатики на практичних заняттях розроблених ними план-конспектів змодельованих уроків інформатики різного типу, як традиційних, так і в змішаному форматі з Інтернет-підтримкою; при цьому, роль учнів на такий апробації мають виконувати студенти тієї ж групи.

Разом з тим, у ході розробки змісту курсу «Методика викладання інформатики» слід забезпечити дотримання наступних вимог: наявність актуальної особистісно та соціально значущої тематики лекцій; забезпечення можливості реалізації індивідуальної траєкторії навчання, яка передбачає поглиблення і профілізацію; застосування інтерактивних форм і методів організації навчання, що притаманні майбутній професійній діяльності й адекватні освітнім можливостям і потребам студентів (робота в малих групах, ролеві ігри, імітаційне моделювання, проєктна технологія); активне включення студентів у практичну діяльність, що відповідає профілю навчання і професійному спрямуванню; спрямованість змісту на формування і розвиток в студентів загальних, навчально-пізнавальних, інтелектуальних та організаційних якостей; активізація навчання шляхом залучення особистого досвіду студентів; обов'язковість підготовки майбутніх вчителів інформатики до використання засобів ІКТ; формування у майбутніх вчителів інформатики належного рівня ІКТ компетентності; наявність системи діагностики і оцінювання для стимулювання пізнавальної діяльності студентів.

Вважаємо, що для дефініції холістичного змісту курсу «Методика викладання інформатики» як базової дисципліни професійного спрямування необхідно дотримуватися наступних 7 дидактичних принципів: відповідності суспільним запитам; науковості; прикладної спрямованості; наочності; доступності навчального матеріалу за глибиною і обсягом; нижньої лінії; логічної завершеності і цілісності.

Запропоновано зміст навчальної дисципліни «Методика викладання інформатики» (270 академічних годин (9 кредитів), яка викладається для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014.09. Середня освіта

(інформатика)» галузі знань «01 Освіта. Педагогіка» розкрити у двох змістових модулях.

Змістовий модуль 1. «Теоретичні і нормативні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (5 семестр) інтегрує наступну тематику: «Тема 1. Вступ до вивчення дисципліни «Методика викладання інформатики», «Тема 2. Принципи викладання інформатики», «Тема 3. Глибинне учіння та таксономія Блума», «Тема 4. Державний стандарт базової середньої освіти. Інформатична освітня галузь», «Тема 5. Планування курсу інформатики в базовій школі. Модельні навчальні програми», «Тема 6. Різні типи уроків інформатики та їх структура». «Тема 7. Сучасний урок інформатики з позицій компетентнісного підходу», «Тема 8. Особливості організації освітньої діяльності з предмета «Інформатика».

Змістовий модуль 2. «Методичні аспекти викладання інформатики в базовій школі» (6 семестр) включає наступні теми: «Тема 1. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики», «Тема 2. Методи навчання інформатики», «Тема 3. Засоби навчання інформатики», «Тема 4. Оцінювання результатів навчання з інформатики», «Тема 5. Пірінгова взаємодія та пірінгове оцінювання», «Тема 6. Організація змішаного навчання з інформатики», «Тема 7. Онлайн-сервіси для навчання, контролю та оцінювання», «Тема 8. Дизайн навчального заняття з інформатики».

Перспективним напрямом наукових досліджень вважаємо детермінування концептуальних і методичних засад дизайну сучасного уроку інформатики для інформатичної освітньої галузі.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Аксьонова О. В. Методика викладання економічних дисциплін : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2006. 708 с.
2. Барна О. В. Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2016. Вип. 2. С. 84-92.
3. Бирка М. Ф. Бар'єри, виклики та принципи ефективної реалізації STEM освіти в Україні. *Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»*. 2018. С. 6-24.
4. Бирка М. Ф. Теоретико-методичні основи використання інтелектуальних технологій у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 3 (75). С. 3-6.
5. Бирка М. Ф. Теорія і практика професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у післядипломній освіті: монографія. Чернівці: Технодрук, 2015. 440 с.
6. 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>.
7. Головка М. Особливості формування та реалізації базового курсу фізики. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. Вип. 28. С. 26-35. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-26-35>.
8. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. http://https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886.
9. Ляшенко О. І. Основні підходи до проєктування змісту базової середньої освіти. *Проблеми сучасного підручника*. 2020. Вип. 24. С. 109-117.

10. Павлова Н. С. Використання методичних задач у фаховій підготовці майбутніх учителів інформатики. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки.* 2021. № 2 (22). С. 264-271. DOI: 10.32342/2522-4115-2021-2-22-29.

11. Поліщук О. П., Теплицький І. О., Семеріков С. О. Професійна спрямованість фундаменталізації інформатичної освіти. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики.* 2013. Т. 3: Теорія та методика навчання інформатики. С. 122-129.

12. 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.

13. Федорчук А. Л. Особливості викладання інформатики в класах фізико-математичного профілю. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи.* 2011. Вип. 36. С. 135-141.

14. 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>.

REFERENCES

1. Aksonova, O. V. (2006). *Metodyka vykladannia ekonomichnykh dystsyplin [Methods of teaching economic disciplines] : navch. posib.* Kyiv : KNEU. 708 s. [in Ukrainian].

2. Barna, O. V. (2016). *Tekhnolohiia zmishanoho navchannia v kursy metodyky navchannia informatyky [Blended learning technology in the course of computer science teaching methods].* Vidkryte osvittne e-seredovyshe suchasnoho universytetu. Vyp. 2. S. 84-92. [in Ukrainian].

3. Byrka, M. F. (2018). *Bariery, vyklyky ta pryntsyipy efektyvnoi realizatsii STEM osvity v Ukraini [Barriers, challenges and principles of effective implementation of STEM education in Ukraine.].* Naukovi zapysky Maloi akademii nauk Ukrainy. Seriya «Pedahohichni nauky». S. 6-24. [in Ukrainian].

4. Byrka, M. F. (2013). *Teoretyko-metodychni osnovy vykorystannia intelektualnykh tekhnolohii u profesiinii diialnosti vchyteliv pryrodnycho-matematychnykh dystsyplin [Theoretical and methodological foundations of the use of intellectual technologies in the professional activity of teachers of natural and mathematical disciplines].* Nova pedahohichna dumka. # 3 (75). S. 3-6. [in Ukrainian].

5. Byrka, M. F. (2015). *Teoriia i praktyka profesiinoho rozvytku vchyteliv pryrodnycho-matematychnykh dystsyplin u pisljadiplomnii osviti [Theory and practice of professional development of teachers of natural and mathematical disciplines in postgraduate education] : monohrafiia.* Chemivtsi: Tekhnodruk, 2015. 440 s. [in Ukrainian].

6. Hlazova, V. V. (2022). *Metodyka navchannia informatyky [Methodics of teaching informatics].* Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh. Vyp. 81. S. 36-41. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.81.5>. [in Ukrainian].

7. Holovko, M. (2022). *Osoblyvosti formuvannia ta realizatsii bazovoho kursu fizyky [Peculiarities of the formation and implementation of the basic physics course].* Problemy suchasnoho pidruchnyka. Vyp. 28. S. 26-35. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-26-35>. [in Ukrainian].

8. Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity [State standard of basic secondary education]. *Zatverdzenyi Postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 veresnia 2020 r.* 898. URL: http://https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886. [in Ukrainian].

9. Liashenko, O. I. (2020). *Osnovni pidkhody do proiektuvannia zmistu bazovoi serednoi osvity [Basic approaches to designing the content of basic secondary education].* Problemy suchasnoho pidruchnyka. Vyp. 24. S. 109-117. [in Ukrainian].

10. Pavlova, N. S. (2021). *Vykorystannia metodychnykh zadach u fakhovii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv informatyky [The use of methodical problems in the professional training of future teachers of informatics].* Visnyk Universytetu imeni Alfreda Nobelia. Seriya «Pedahohika i psykholohiia». Pedahohichni nauky. # 2 (22). S. 264-271. DOI: 10.32342/2522-4115-2021-2-22-29. [in Ukrainian].

11. Polishchuk, O. P., Teplitskyi, I. O., Semerikov, S. O. (2013). *Profesiina spriamovanist fundamentalizatsii informatychnoi osvity [Professional orientation of fundamentalization of informatics education].* Teoriia ta metodyka navchannia matematyky, fizyky, informatyky. T. 3: Teoriia ta metodyka navchannia informatyky. S. 122-129. [in Ukrainian].

12. Semko, L., Samoilenko, N. (2015). *Metodychni pidkhody do vyvchennia informatyky v osnovnii shkoli [Methodical approaches to study of informatics in basic school].* Naukovi zapysky. Seriya: Problemy metodyky fizykomatematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. Vyp. 7. Ch. 2. /S. 76-82. [in Ukrainian].

13. Fedorchuk, A. L. (2011). *Osoblyvosti vykladannia informatyky v klasakh fizyko-matematychnoho profilu [Peculiarities of teaching informatics in physical and mathematical classes].* Psykholoho-pedahohichni problemy silskoi shkoly. Vyp. 36. S. 135-141. [in Ukrainian].

14. Byrka, M., Sushchenko, A., Lukashiv, T. (2019). *Components of ICT competence of teachers of mathematics and informatics.* Information Technologies and Learning Tools. Issue 74 (6). Pp. 225-237. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.3258>. [in English].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

БИРКА Маріан Філаретович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри диференціальних рівнянь Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.

Наукові інтереси: методика викладання інформатики, змішане навчання, використання ІКТ в освіті, професійний розвиток педагогів, онлайн-навчання, алгоритмічне мислення та ін.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BYRKA Marian Filaretovich – Doctor of Education, Professor Professor of Department of differential equations Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University.

Scientific interests: methods of teaching informatics, blended learning, use of ICT in education, teacher professional development, online learning, algorithmic thinking, etc.

Стаття надійшла до редакції 04.02.2024 р.

УДК 378.56

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-213-417-423

БАХМАТ Наталія Валеріївна –

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методик початкової освіти

Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6248-8468>

e-mail: bahger.teacher@gmail.com