

DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2020-28-351-360>  
УДК 378.011.3:004

**Прокопенко Альона Олександрівна**,  
кандидат педагогічних наук,  
викладач кафедри інформатики  
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна  
академія» Харківської обласної ради,  
Харків, Україна.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3735-342X>  
[prokopenko.hgpa@gmail.com](mailto:prokopenko.hgpa@gmail.com)

### **ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ БАГАТОРІВНЕВОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ТА МАТЕМАТИКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ПРОЦЕСІ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ВИХОВАННЯ**

**Анотація.** В умовах сьогодення значно зростають виховні функції закладів загальної середньої освіти, покликаних створити умови для досягнення головної мети виховання – самоактуалізації особистості молодого людини. У зв'язку оновлення змісту та організації освітнього процесу головним напрямом стає виховання. Орієнтуючись на формування та всебічний розвиток особистості учня, визнання її цінності для сучасного суспільства, слід пам'ятати, що вона формується та розвивається особистістю самого вчителя. Це стосується і вчителів інформатики та математики, бо порівняно з іншими дисциплінами, інформатика та математика виділяється своєю трудомісткістю, універсальністю, динамічністю, систематичністю, необхідністю великої самостійної роботи здобувачів освіти. Тому вчителі не можуть лише викладати свій навчальний предмет, вони повинні стати вчителями-вихователями. І головні їх зусилля повинні бути скеровані на виховання особистості школярів, невгамовне бажання вчитися, бути вихованою й культурною людиною. Але, збираючись виховувати інших, педагоги повинні самі бути вихованими, прагнути до самовдосконалення в процесі багаторівневого навчання інформатики та математики. У статті визначено основні функції багаторівневого навчання інформатики та математики майбутніх учителів у процесі вирішення завдань виховання. Зроблено висновок щодо необхідності цілеспрямованої підготовки майбутніх учителів до виховної діяльності. Проаналізовано сутність основних понять. Наукові методи аналізу, синтезу, спостереження, опису та порівняння використовувались для визначення основних функцій багаторівневого навчання інформатики та математики майбутніх учителів у процесі вирішення завдань виховання. Отримані результати підтверджують, що в процесі майбутньої професійної діяльності вчителям доведеться виконувати низку функцій, що сприятимуть цілеспрямованому вихованню та всебічному розвитку школярів. Автором надано зміст інформаційної, розвивальної, орієнтовної, мобілізаційної, проєктувальної, комунікативної, дослідницької функцій майбутнього вчителя інформатики в процесі вирішення завдань виховання.

**Ключові слова:** майбутній учитель; інформатика; математика; виховання; функція; заклад загальної середньої освіти; заклад вищої освіти.

## 1. ВСТУП / INTRODUCTION

Стратегія розвитку сучасного українського суспільства, реформування освіти, її інформатизація, діджиталізація, новий контингент здобувачів освіти зумовлюють необхідність підвищення вимог до професійної підготовки майбутніх учителів інформатики та математики.

На думку А. Харківської, мета професійної підготовки майбутніх учителів інформатики та математики «має бути насамперед підпорядкована загальним завданням навчання, виховання та розвитку особистості, зумовлених актуальними і перспективними соціальними потребами, переходом до нового інформаційного суспільства» [7, с. 172].

Отже, сучасні вчителі інформатики та математики повинні бути компетентними, висококваліфікованими та конкурентоздатними на ринку праці, які вільно володіють своєю професією, навичками ІКТ і цифровими технологіями, готових до постійного самовдосконалення. Також вони мусять організувати не тільки навчальну діяльність, а й виховну, враховуючи національну культуру та національні традиції. А ефективність виховної роботи майбутнього вчителя інформатики та математики залежить від реалізації відповідних функцій.

Дослідження, що пов'язані з удосконалюванням структури та змісту навчання інформатики та математики в закладах загальної середньої освіти, висвітлені в працях М. Жалдак, В. Ключко, О. Коршунової, Є. Мотурнак, Є. Смирнова-Трибульська, Ю. Триус та інші.

Дослідження, що пов'язані з удосконалюванням структури та змісту навчання інформатики та інформатики в закладах вищої освіти, висвітлені в працях Т. Вдовичин, Н. Кухарської, Ю. Франка, О. Яцько.

Проблему виховання здобувачів освіти розглянуто у працях таких науковців, як К. Власенко, О. Гевко, Ю. І. Ковальчук, Г. Пономарьова та інші.

Особлива важлива роль у вирішенні проблеми виховання належить педагогам, від якісної підготовки яких залежить майбутнє суспільство. Теоретичні та методичні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів інформатики та математики досліджували Л. Брескіна, М. Золочевська, Г. Кедровіч, Н. Морзе, О. Меньяйленко, Н. Пономарьова, О. Спирін, А. Харківська та інші.

У наукових працях О. Дущенко, О. Мойко, Я. Сікори, А. Федорчук, І. Щербак та інших розкрито різні аспекти підготовки майбутніх учителів інформатики та математики до професійної діяльності. Автори наголошують, що ця підготовка формується у разі активного використання засобів інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій у процесі оволодіння різними дисциплінами загальної та професійної предметної діяльності.

Водночас залишається чимало нез'ясованих питань, які стосуються підготовки майбутніх учителів інформатики та математики до виховної діяльності й визначення функцій цих педагогів у процесі вирішення завдань виховання.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

**Мета** дослідження полягає у визначенні основних функцій багаторівневого навчання інформатики та математики майбутніх учителів у процесі вирішення завдань виховання.

У процесі дослідження поставлено такі **завдання**: проаналізувати поняття «виховання», «функції» у межах дослідження; визначити завдання, які необхідно вирішувати при багаторівневому навчанні інформатики та математики у процесі вирішення завдань виховання, а також охарактеризувати та обґрунтувати напрями виховної діяльності майбутніх учителів у процесі багаторівневого навчання інформатики та математики.

### **3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH FINDINGS**

Поняття «виховання» трактують і як систему виховних заходів, спрямованих на формування всебічно та гармонійно розвиненої особистості; і як озброєння людини певною сумою суспільно необхідних знань, умінь і навичок, підготовку її до життя та праці в суспільстві, до дотримання норм і правил поведінки в цьому суспільстві, до спілкування з людьми, взаємодії з його соціальними інструментами; і як процес цілеспрямованої, систематичної, організованої та планомірної взаємодії вихователя та вихованця, під час якого відбувається вплив на свідомість, підсвідомість, пізнавальну, емоційно-вольову та мотиваційну сфери вихованця з метою формування в нього наукового світогляду, високих моральних, громадських і професійних рис для формування його особистості [6; 8]. Ці поняття є виразниками основних підходів до розуміння виховання на сучасному етапі розвитку педагогічної науки. Перше визначення акцентує увагу на всебічності виховання, друге – на сумі знань, умінь та навичок, третє апелює до суб'єктності виховання, його культурологічності.

Виховання в закладі освіти є одним із важливих педагогічних завдань. Традиційний підхід до виховання базується на тому, що виховання здобувачів освіти – це вплив на їх психіку і діяльність з метою формування особистісних властивостей і якостей – спрямованості, здібностей, свідомості, почуття обов'язку, дисциплінованості, вміння колективно працювати тощо. Відповідно до сучасного підходу, виховання базується на культурологічній парадигми, що визначає його як входження вихованця і вихователя в контекст сучасної культури. Освоєння, засвоєння і привласнення культури є водночас складовою частиною процесу виховання, а знання про світ, ставлення до нього і вміння взаємодіяти з ним складають зміст виховання. У цьому входженні двох суб'єктів виховного процесу в контекст культури вирішальну роль грає момент їх взаємодії.

Виховання в закладі освіти – це процес постійного творчого пошуку. Сьогодні воно зрозуміле не як одночасна передача досвіду від старшого покоління до молодшого, а й як взаємодія та співпраця педагогів і здобувачів освіти в процесі їх спільної навчальної та позанавчальної діяльності.

Виховання в закладі вищої освіти здійснюється з двох сторін особистісної та професійної. Щодо першої слід наголосити, що останнім часом починається складатися національна концепція виховання в нових суспільно-політичних і економічних умовах. Це виховання людини культури, який ввібрав в себе багатство культурної спадщини свого народу і народів інших країн, що прагнуть до порозуміння з ними, здатного і готового здійснювати міжособистісне і міжкультурне спілкування, шанобливо ставитися до духовних цінностей інших культур. Під особистісно-орієнтованим вихованням ми розуміємо організований процес розвитку людського потенціалу, людських сутнісних сил, що включає в себе такі складові: фізичний, психічний, соціальний і культурний потенціали. Отже, на основі цих потенціалів можна визначити основні напрями виховної діяльності в закладі вищої освіти.

Друга сторона – професійне виховання. Мета вищої педагогічної освіти в умовах сьогодення – формування якісно нового суб'єкта педагогічної діяльності, який володіє новим мисленням, дослідницьким підходом до професійної діяльності, новітніми

технологіями, баченням проблем своєї діяльності в широкому контексті світоглядного, гуманітарного і методологічного знання.

Отже, виховання – сукупність виховних заходів, спрямованих на становлення у здобувача освіти системи переконань, моральних норм і загальнокультурних якостей. Кінцевий результат виховання особистості досягається шляхом вирішення виховних завдань, що постають перед педагогами.

Таким чином, вирішальну роль у вирішенні проблеми виховання належить учителям, від якісної підготовки яких залежить майбутнє суспільство. Саме тому нині проблеми модернізації процесу професійної підготовки майбутніх учителів до організації виховання набувають важливого значення.

Виховна діяльність у закладі освіти є тим видом системоутворюючої діяльності, завдяки якому створюється та підтримується внутрішня єдність і стійкість системи освіти.

Мета виховної діяльності майбутніх учителів при вивченні інформатики та математики полягає у формуванні в учнів бажання вчитися, поваги до прав і свобод людини, розкритті творчого потенціалу, формуванні духовно розвиненої особистості, адаптованої до сучасних умов розвитку суспільства з урахуванням модернізації системи освіти, впровадження нових інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій в освітній процес.

Для досягнення цієї мети майбутньому фахівцю необхідно вирішити такі взаємопов'язані завдання: формування особистісних якостей; створення відповідних умов для формування безперервного розвитку творчих і комунікативних здібностей учнів через розвиток інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій; формування ціннісних орієнтирів, патріотизму, стійких моральних принципів і норм, зміцнення активної життєвої позиції; створення згуртованого учнівського колективу. Ці завдання може виконати у процесі багаторівневого навчання інформатики та математики.

Виховна діяльність майбутніх учителів у процесі багаторівневого навчання інформатики та математики може виконуватися за такими напрямками: моральне виховання (здійснюється за допомогою завдань на аналіз діяльності, оцінки результатів діяльності і відносин людей у процесі діяльності. Майбутній фахівець повинен підбирати завдання, в умовах яких містяться проблеми морального виховання); виховання пізнавальної самостійності (здійснюється в процесі розвитку в здобувачів освіти умінь самостійно планувати, виконувати, аналізувати й оцінювати результати своєї навчальної діяльності); виховання особистісних якостей за допомогою розвитку індивідуальних інтересів і здібностей учнів (здійснюється шляхом диференціації і індивідуалізації навчання); виховання комунікативних умінь у школярів (здійснюється в процесі навчання їх умінням керувати навчальною роботою на окремих етапах і уроках, працювати в групі, спілкуватися (стислість, ясність, конкретність тощо)).

Виховна діяльність майбутнього вчителя при навчанні інформатики та математики нерозривно пов'язана з функціями, які буде виконувати педагог в процесі цієї професійної діяльності.

У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» термін «функція» трактується як «явище, яке залежить від іншого явища, є формою його виявлення і змінюється відповідно до його змін; робота кого-, чого-небудь, обов'язок, коло діяльності чогось, когось» [1, с. 1552].

А. Семенова трактує поняття «функція» як «діяльність, обов'язок, праця; зовнішній прояв якостей якого-небудь об'єкта в даній системі відносин; роль, яку виконує певний інститут чи процес по відношенню до цілого» [4, с. 198].

Отже, під функцією розуміємо – запропонований педагогу напрямок застосування професійних знань і умінь. У процесі своєї професійної діяльності майбутнім учителям при вивченні інформатики та математики доведеться виконувати низку функцій, що сприяють цілеспрямованому навчанню, вихованню та всебічному розвитку молодого покоління.

Т. Тихонова до функціональних обов'язків вчителів інформатики та математики відносить такі: організація проведення уроків інформатики та математики; підтримка комп'ютерного класу (класів) та фонду педагогічних програмних засобів у належному технічному стані; консультація та допомога колегам різного профілю та адміністрації закладу освіти щодо упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній й процес тощо [5].

Основними функціями, на думку В. Ковальчук, професійної діяльності вчителів інформатики в галузі інформаційної безпеки є: проектувальна, організаційно-управлінська, культурно-просвітницька, навчальна та виховна [2].

Н. Пономарьова, досліджуючи підготовку майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи школярів на ІТ-спеціальності, визначає такі функції: інформаційно-орієнтуюча, діагностуюча, консультуюча та організаційна [3].

Аналіз зазначених доробок дає підстави виокремити основні функції багаторівневого навчання майбутніх учителів інформатики та математики у процесі вирішення завдань виховання, які є взаємозалежними та взаємопов'язаними між собою.

Перша функція – інформаційна, бо основне завдання професійної діяльності майбутніх учителів інформатики та математики полягає в озброєнні учнів знаннями основ інформатики та математики.

До джерел наукової інформації з предмету, що отримують здобувачі освіти, можна віднести підручники, телебачення і найголовніше – мережа Інтернет. Тому слід наголосити, що вчитель інформатики та математики з головного джерела інформації, що здійснює найважливіші зміни в інформаційному стані учнів, усе частіше починає виконувати роль ментора, навігатора, вихователя. У зв'язку з цим реалізація інформаційної функції спрямована на завдання пізнавальних орієнтирів, формування активного тезауруса у сфері інформатики та математики.

Розуміння інформаційної функції майбутнього вчителя інформатики та математики дає підстави виділити необхідні інформаційні знання, вміння й навички, а саме: знання як своєї дисципліни, так і суміжних; уміння оперувати сукупністю понятійного апарату; вміння використовувати різні електронні засоби навчання та виховання; вміння використовувати електронні засоби діагностики і засоби контролю успішності здобувачів освіти; вміння використовувати сучасні інноваційні педагогічні та виховані технології тощо.

Друга функція – розвивальна. Вона, як і перша, сприяє вирішенню не тільки освітніх, а й виховних завдань. Навчання набуває розвивальний характер у процесі цілеспрямованого управління пізнавальною діяльністю здобувачів освіти.

Для розвитку пізнавальних здібностей школярів майбутній учитель інформатики та математики повинен володіти відповідними знаннями, вміннями й навичками: знаннями динаміки становлення основних засобів пізнавальної діяльності (предметних дій, образів, символів); знанням вікових і фізіологічних особливостей соціалізації здобувачів освіти; знанням логічних дій над поняттями (обмеження й узагальнення, поділ, визначення тощо); вміннями створювати проблемні ситуації на уроках, що вимагатимуть самостійного мислення учнів; уміннями розвивати пізнавальний інтерес, інтелектуальні здібності, креативність здобувачів; уміннями здійснювати дидактичну переробку методів науки в методи навчання й виховання.

Третя функція – орієнтовна, що реалізується зазвичай через заходи виховного плану, бо виховна роль вчителя інформатики та математики здійснюється через цілеспрямовану діяльність, спрямовану на засвоєння здобувачами освіти соціального досвіду певної системи, суспільно-значущих ціннісних орієнтацій.

Розуміння орієнтовної функції майбутнього вчителя інформатики та математики дає підстави виділити такі необхідні вміння й навички: вміння здійснювати моральне й гуманістичне виховання учнів, що визначають правильну соціальну орієнтацію; вміння прищеплювати потребу до навчання, інтерес до вивчення інформатики та математики, відповідальне ставлення до дотримання етичних і правових норм інформаційної діяльності; вміння здійснювати професійну орієнтацію здобувачів освіти, враховуючи розвиток інформаційного суспільства; вміння виробити в учнів тощо.

Четверта функція – мобілізаційна, що проявляється в професійній діяльності вчителя інформатики та математики, спрямованої на доповнення до практики знань, отриманих здобувачами освіти. Вона пов'язана з виробленням навичок і умінь, що сприяють розвитку школярів.

Майбутній учитель інформатики та математики повинен володіти такими мобілізаційними знаннями, вміннями і навичками: знаннями основ наукової організації розумової діяльності; вміннями розвивати у школярів стійку увагу до об'єкта пізнання; вміннями систематизувати знання учнів; уміннями навчити здобувачів освіти застосовувати знання, а також засоби інформаційно-комунікаційних технологій під час самостійної роботи, у повсякденному житті, в майбутньому освоєнні професій, затребуваних на сучасному ринку праці.

До п'ятої функції відносимо проєктувальну функцію, що пов'язана з відбором і композицією змістовного матеріалу досліджуваного предмета, з проєктуванням освітнього процесу, з плануванням і побудовою системи своєї професійної діяльності.

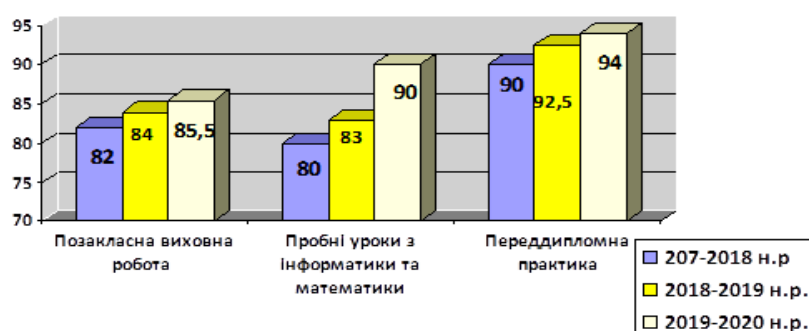
Ця функція складається з таких видів проєктувальної діяльності: конструктивно-змістовна (відбір змісту навчального матеріалу, тематичне та поурочне планування, планування виховної роботи, планування власних досліджень); конструктивно-оперативна (планування структури дій вчителя інформатики та математики та здобувачів освіти на уроці); конструктивно-матеріальна (проєктування матеріальної бази для викладання інформатики, обладнання кабінету або лабораторії).

Шоста функція – комунікативна, що передбачає встановлення контактів і взаємин, керуючись принципами толерантної комунікації, професійної етики, зі здобувачами освіти, їх батьками, педагогічним колективом, членами адміністрації, колегами інших закладів освіти, партнерами закладу загальної середньої освіти та іншими. Комунікативна діяльність сприяє ефективному вирішенню освітніх і виховних завдань.

Організаційна функція вчителя інформатики та математики пов'язана з конструктивною та комунікативною діяльністю й проявляється через такі навички й уміння: вміння організувати класний колектив і направити його діяльність на успішну навчальну роботу; вміння організувати позаурочну діяльність здобувачів освіти (відкриття гуртку «Юні інформатики та математики», проведення науково-пізнавального квесту, конкурсу, екскурсії, вечору, КВН, олімпіади тощо); вміння організувати урок, діяльність вчителя інформатики та математики і здобувачів освіти на уроці; вміння організувати позаурочний захід виховного призначення на основі застосування інформаційно-комунікаційних і цифрових засобів підтримки виховного процесу.

Остання основна функція – дослідницька. Професійно значущими навичками вчителя інформатики та математики є володіння науковим методом мислення та навиком дослідження педагогічних процесів і явищ. У зв'язку з цим майбутній вчитель повинен володіти такими вміннями й навичками: вміннями аналізувати урок та власну професійну діяльність; уміннями спостерігати за педагогічними процесами й явищами; вміннями сформулювати гіпотезу, провести педагогічний експеримент виховного характеру; вміннями писати, анотувати та рецензувати статті та навчально-методичну літературу; вміннями опанувати передовий досвід колег, творчо застосовувати у власну діяльність.

Для перевірки ефективності визначених функцій багаторівневого навчання інформатики та математики у процесі вирішення задач виховання було обрано проаналізувати результати проходження різних видів практики (рис.1).



**Рис. 1.** Результати проходження різних видів практики майбутніми вчителями

У межах дослідження нами було проаналізовано результати проходження практики з позакласної виховної роботи, пробні уроки математики та інформатики, переддипломну практику за 2017-2018 навчальний рік майбутніми учителями інформатики та майбутніми учителями початкових класів та виявлено, що хоча й результати (оцінки за практику) високі (А, В, С), однак при аналізі конспектів уроків, відвідуванні виховних годин та уроків, звітів й характеристик студентів директорами закладів загальної середньої освіти та методистами від академії з'ясовано, що вони студентами в наявній мірі не враховано функцій виховного спрямування. Таким чином нами для усунення даного недоліку було прийнято рішення, щодо проведення вебінару «Нерозривність процесів навчання та виховання», на якому виступили видатні педагоги, висококваліфіковані методисти-керівники практики, а також представники закладів загальної середньої освіти.

На початку 2018-2019 та 2019-2020 навчальних років, у межах наукового пошуку, студентам було запропоновано у процесі підготовки та проходження практики виконувати інформаційну, розвивальну, орієнтовну, мобілізаційну, проєктувальну, комунікативну, дослідницьку функції та враховувати необхідність вирішення завдань виховання. Проаналізувавши оцінки за даний період, з'ясовано, що дані рекомендації позитивно вплинули на процес підготовки та результати проходження майбутніми вчителями інформатики та початкових класів різних видів практики.

#### 4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

Виховна діяльність учителів є однією з найважливіших компонентів його професійної діяльності. У процесі її здійсненні педагоги виконують інформаційну, розвивальну, орієнтовну, мобілізаційну, проєктувальну, комунікативну, дослідницьку функції, що є взаємозалежними та взаємопов'язаними між собою. Успішне здійснення вказаних функцій вимагає наявності у вчителя спеціальних знань, умінь та навичок здійснення вихованої діяльності, набуття яких має забезпечити професійна підготовка в закладах вищої педагогічної освіти. Така підготовка повинна відбуватися цілеспрямовано та систематично в процесі багаторівневого навчання інформатики та математики, під час проходження різноманітних видів педагогічної практики.

Для підтвердження ефективності визначених функцій було проведено дослідження у період із 2017 до 2020 року, у якому взяли участь 154 студенти. За результатами дослідження з'ясовано, що завдяки наданим рекомендаціям та проведеному вебінару майбутні вчителі інформатики та початкових класів удосконалили виховну складову проведення виховних годин та уроків, почали відповідальніше ставитися до процесу підготовки до занять, використовувати цифрові технології, а також не відділяти виховну складову від навчальної.

У контексті **подальшого розв'язання проблеми** є питання розробки моделі багаторівневого навчання інформатики та математики майбутніх учителів у процесі вирішення задач виховання.

#### 5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ТРАНСЛІТЕРАЦІЯ / REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.), 2004. Київ; Ірпінь: ВТФ «Перун».
2. Ковальчук, В.Н., 2008. Типові задачі професійної діяльності вчителя інформатики з інформаційної безпеки, *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*, 37, с. 195-198.
3. Пономарьова, Н., 2017. Аналіз функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «НПК – 2017»*, м. Суми, Україна. с. 164-166.
4. *Словник-довідник з професійної педагогіки*, 2006. Одеса: Пальміра.
5. Тихонова, Т.В., Особливості професійної діяльності вчителя інформатики в умовах національної системи освіти, [online] Доступно: <<http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2002/24-11-7.pdf>> [Дата звернення 21 Травня 2020].
6. Фіцула, М.М. 2002. *Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти*. Київ: Видавничий центр «Академія», 2002.
7. Харківська, А.А., 2014. Аналіз шляхів удосконалення змісту професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики, *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології: зб. наук. пр. Херсонського національного технічного університету*, Херсон: Грінь Д. С., с. 172-174. 1.
8. Ягупов, В.В. 2002. *Педагогіка: навчальний посібник*. Київ: Либідь.



## **MAIN FUNCTIONS OF MULTILEVER TEACHING OF INFORMATICS AND MATHEMATICS OF FUTURE TEACHERS IN THE PROCESS OF SOLVING EDUCATIONAL TASKS**

**Alyona Prokopenko,**

Candidate of pedagogical sciences,

Senior lecturer at the department of informatics,

Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy»

of Kharkiv Regional Council,

Kharkiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3735-342X>

[prokopenko.hgpa@gmail.com](mailto:prokopenko.hgpa@gmail.com)

**Abstract.** In today's conditions, the educational functions of general secondary education institutions, designed to create conditions for achieving the main goal of education – self-actualization of the young person's personality, are significantly increasing. Due to the renewal of the content and organization of the educational process, the main direction is education. Focusing on the formation and comprehensive development of the student's personality, the recognition of its value for modern society, it should be remembered that it is formed and developed by the teacher's personality. This also applies to teachers of computer science and mathematics, because compared to other disciplines, computer science and mathematics is distinguished by its complexity, versatility, dynamism, systematicity, the need for extensive independent work of students. Therefore, teachers can not only teach their subject, they must become teachers-educators. And their main efforts should be focused on educating the personality of students, an unquenchable desire to learn, to be educated and cultured person.

But, going to educate others, teachers must be educated themselves, strive for self-improvement in the process of multilevel learning of computer science and mathematics. The article defines the main functions of multilevel teaching of computer science and mathematics of future teachers in the process of solving educational problems. The conclusion is made about the need for purposeful preparation of future teachers for educational activities. The essence of basic concepts is analyzed. Scientific methods of analysis, synthesis, observation, description and comparison were used to determine the main functions of multilevel teaching of computer science and mathematics of future teachers in the process of solving educational problems. The obtained results confirm that in the process of future professional activity teachers will have to perform a number of functions that will contribute to the purposeful education and comprehensive development of students. The author provides the content of informational, developmental, indicative, mobilization, design, communicative, research functions of the future teacher of computer science in the process of solving educational problems.

**Keywords:** future teacher; Informatics; math; education; function; general secondary education institution; institution of higher education.

### **REFERENCES (TRANSLITERATED)**

1. *Velykyi tлумachnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy (z dod. i dopov.)*, 2004. Kyiv; Irpin: VTF «Perun».

2. Kovalchuk, V.N., 2008. Typovi zadachi profesiinoi diialnosti vchytelia informatyky z informatsiinoi bezpeky, *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka*, 37, s. 195-198.
3. Ponomarova, N., 2017. Analiz funktsii vchytelia informatyky u profesiinii orientatsii shkolariv na IT-spetsialnosti, *Naukova diialnist yak shliakh formuvannia profesiinykh kompetentnosti maibutnoho fakhivtsia: materialy Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii «NPK – 2017»*, m. Sumy, Ukraina. s. 164-166.
4. *Slovyk-dovidnyk z profesiinoi pedahohiky*, 2006. Odesa: Palmira.
5. Tykhonova, T.V., Osoblyvosti profesiinoi diialnosti vchytelia informatyky v umovakh natsionalnoi systemy osvity, [online] URL: <<http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2002/24-11-7.pdf>> [Data zvernennia 21 Traven 2020].
6. Fitsula, M.M. 2002. *Pedahohika: navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh pedahohichnykh zakladiv osvity*. Kyiv: Vydavnychiy tsentr «Akademiia», 2002.
7. Kharkivska, A.A., 2014. Analiz shliakhiv udoskonalennia zmistu profesiinoi pidgotovky maibutnoho vchytelia informatyky, *Aktualni problemy derzhavnoho upravlinnia, pedahohiky ta psykhologii*: zb. nauk. pr. Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu, Kherson: Hrin D. S., s. 172-174.
8. Iahupov, V.V. 2002. *Pedahohika: navchalnyi posibnyk*. Kyiv: Lybid.

DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2020-28-360-367>  
УДК 378.011.3–051:18.089.6

**Прядко Олена Михайлівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри музичного мистецтва

Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка,

Кам'янець-Подільський, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0728-976X>

[pryadkoov@ukr.net](mailto:pryadkoov@ukr.net)

### ВЛАСТИВОСТІ УВАГИ МУЗИКАНТА-ВИКОНАВЦЯ

**Анотація.** У статті вивчаються особливості розвитку інтелектуальної сфери студентів музично-педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів як необхідної умови успішності процесу оволодіння знаннями, вміннями та навичками. Розглядаються питання формування вищих інтелектуальних потреб особистості студента під час навчання, аналізується потенціал його пізнавальної сфери для того, щоб урахувати цю інформацію під час групових та індивідуальних занять. Управління процесом навчання вимагає володіння педагогом ефективними підходами передачі знань, створення сприятливих психолого-педагогічних умов для засвоєння студентами. Важливим є врахування психологічних аспектів функціонування пізнавальної сфери особистості студента, обсягу та глибини пам'яті, сформованості чітких установок у навчанні, особливостей його емоційної сфери. Вивчення особливостей функціонування уваги є особливо важливим у педагогіці, оскільки вона відповідає за якість та швидкість запам'ятовування, вибірковість та ефективність сприймання, опрацювання та використання актуальної інформації. Автором статті розглядаються проблеми розвитку уваги студентів музично-педагогічних спеціальностей, здійснюється аналіз специфіки розвитку такого