

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
 Has been issued since 2013.
 Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
 Видається з 2013.



p-ISSN 2413-1571
 e-ISSN 2413-158X

DOI: 10.31110/2413-1571
<https://fmo-journal.org/>

DOI 10.31110/2413-1571-2022-037-5-004

УДК 378.016,091+004

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

Олена КОБИЛЬСЬКА ✉

Кременчуцький національний університет
 імені Михайла Остроградського, Україна
 kobilskaya1983@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4210-1534>

Тетяна НАБОК

Кременчуцький національний університет
 імені Михайла Остроградського, Україна
 tetiana.nabok@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1501-9009>

Ольга ДЕМ'ЯНЧЕНКО

Азовський морський інститут Національного університету
 «Одеська морська академія», Україна
 olgademyanchenko@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4693-0364>

Віктор ЛЯШЕНКО

Кременчуцький національний університет
 імені Михайла Остроградського, Україна
 viklyash2903@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4538-631X>

Тетяна БРИЛЬ

Кременчуцький національний університет
 імені Михайла Остроградського, Україна
 bryltanij@gmail.com

SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK IN THE PRACTICAL TRAINING OF THE FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHER

Elena KOBILSKAYA ✉

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy
 National University, Ukraine
 kobilskaya1983@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4210-1534>

Tetiana NABOK

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy
 National University, Ukraine
 tetiana.nabok@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1501-9009>

Olga DEMYANCHENKO

Azov maritime institute of National university
 "Odessa maritime academy", Ukraine
 olgademyanchenko@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4693-0364>

Viktor LYASHENKO

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy
 National University, Ukraine
 viklyash2903@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4538-631X>

Tetiana BRYL

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy
 National University, Ukraine
 bryltanij@gmail.com

АНОТАЦІЯ

Показано взаємозв'язок практичної і науково-дослідницької підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Середня освіта (Інформатика)» та їх вплив на формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики. Зроблено аналіз науково-дослідницької роботи під час проходження педагогічної практики здобувачами спеціальності «Середня освіта (Інформатика)» в ЗЗСО як частини професійної підготовки.

Формулювання проблеми. Науково-дослідницька компетентність є частиною професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики і запорукою формування його світогляду протягом усього життя. Взаємозв'язок практичної та науково-дослідницької підготовки майбутніх вчителів інформатики – основа формування професійної компетентності. Для розуміння важливості такого взаємозв'язку слід шукати «точки дотику» науково-дослідницької і практичної підготовки, зокрема під час виробничої практики.

Матеріали і методи. У процесі дослідження використовувались наступні методи: теоретичні (аналіз науково-методичної літератури за темою дослідження); емпіричні (спостереження та аналіз звітів студентів КрНУ про проходження виробничої (педагогічної) практики у старшій школі ЗЗСО).

Результати. Запропоновані завдання стосовно науково-дослідницької роботи, які потрібно виконати в рамках практичної підготовки здобувачами спеціальності «Середня освіта (Інформатика)», зокрема під час проходження виробничої (педагогічної) практики у старшій школі ЗЗСО.

ABSTRACT

The interrelationship between practical and research training of students of higher education specialty "Secondary Education (Informatics)" and their influence on the formation of the components of the professional competence of the future teacher is shown. The scientific and research work during the pedagogical practice in the educational process of training students of the "Secondary Education (Informatics)" specialty as part of their professional training was analyzed.

Formulation of the problem. Scientific and research competence is part of the professional competence of the future computer science teacher and the key to the formation of his worldview during his life. The relationship between practical and research training of future computer science teachers is the basis of forming the professional competence of a computer science teacher. To understand the importance of such a relationship, one should look for "points of contact" between research and practical training, in particular during production practice.

Materials and methods. The following methods were used in the research process: theoretical (analysis of scientific and methodological literature on the research topic); empirical (observation and analysis of KNU students' reports on industrial (pedagogical) practice in high school of general secondary education institutions).

Results. Proposed tasks related to research work, which must be completed as part of practical training by students of the "Secondary Education (Informatics)" specialty, in particular, during industrial (pedagogical) practice in high school or general secondary education institutions.

Для цитування:

Кобильська О., Набок Т., Дем'яненко О., Ляшенко В., Бріль Т. Науково-дослідницька робота у практичній підготовці майбутнього вчителя інформатики. *Фізико-математична освіта*, 2022. Том 37. № 5. С. 31-36. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-004

Кобильська, О., Набок, Т., Дем'яненко, О., Ляшенко, В., & Бріль, Т. (2022). Науково-дослідницька робота у практичній підготовці майбутнього вчителя інформатики. *Фізико-математична освіта*, 37(5), 31-36. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-004>

For citation:

Kobilskaya, E., Nabok, T., Demyanchenko, O., Lyashenko, V., & Bryl, T. (2022). SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK IN THE PRACTICAL TRAINING OF THE FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHER. *Physical and Mathematical Education*, 37(5), 31-36. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-004>

Kobilskaya, E., Nabok, T., Demyanchenko, O., Lyashenko, V., & Bryl, T. (2022). Naukovo-doslidnytska robota u praktychnii pidhotovtsi maibutnoho vchytelia informatyky [Scientific and research work in the practical training of the future computer science teacher]. *Fiziko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education*, 37(5), 31-36. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-004>

✉ Corresponding author

© E. Kobilskaya, T. Nabok, O. Demyanchenko, V. Lyashenko, T. Bryl, 2022

Висновки. Показано, що науково-дослідницька компетентність є запорукою формування готовності майбутніх вчителів інформатики до організації дослідницької роботи у ЗЗСО, під час аудиторної роботи і факультативних занять з метою підготовки талановитої учнівської молоді до участі у наукових конкурсах МАН і олімпіадах. Висунута ідея формування у майбутніх вчителів інформатики науково-дослідницької компетентності тісно пов'язаною із практичною діяльністю, яка сприятиме вихованню сучасного конкурентоспроможного вчителя інформатики, що прагне навчатись і удосконалюватись постійно. Зроблено висновок про те, що виробнича (педагогічна) практика поєднана із дослідницькою діяльністю сприяє формуванню у студентів творчого, дослідницького підходу до організації педагогічної діяльності, набуття ними вмінь здійснювати наукові дослідження з використанням ефективних методів і методик педагогічних досліджень, а також вмінь здійснювати самоконтроль, самоаналіз.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: науково-дослідницька робота; практична підготовка вчителя; магістерська робота; науково-дослідницька компетентність; професійна компетентність.

Conclusions. It is shown that research competence is the key to the formation the readiness of future informatics teachers to organize research work in institutions of general secondary education, during classroom work and optional classes in order to prepare talented students to participate in scientific competitions of the National Academy of Sciences and Olympiads. The idea put forward in the work on the formation of scientific and research competence in future teachers in close connection with practical activities will contribute to the education of a modern competitive teacher who strives to learn and improve constantly. It was concluded that pedagogical practice combined with research activity contributes to students' formation of a creative, research approach to the organization of pedagogical activity, their acquisition of the skills to conduct scientific research using effective methods and methods of pedagogical research, as well as the ability to self-monitor and self-analyze.

KEYWORDS: research work; practical teacher training; master's thesis; research competence; professional competence.

ВСТУП

Постановка проблеми. Потребу у підготовці педагогічних працівників нової генерації, забезпеченні умов для становлення й розвитку сучасних альтернативних моделей безперервного професійного та особистісного розвитку педагогів, зокрема вчителів інформатики, зумовила прийнята Концепція розвитку педагогічної освіти в Україні. Ця Концепція передбачає проведення «комплексної реформи системи педагогічної освіти, безперервного професійного та особистісного розвитку педагогічних працівників, включаючи структуру, зміст, організацію та методики (технології) навчання, збільшення в освітніх програмах питомої ваги практичної підготовки» (Наказ Міністерства освіти і науки України № 776 від 16.07.2018 «Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти», 2018).

Концепція передбачає інтеграцію освітнього процесу України в Європейський освітній простір, підготовку педагогічних працівників нової генерації, підвищення їх професіоналізму, національної свідомості, готовності до творчої діяльності.

Педагогічна Конституція Європи (2013) визначає педагогічну практику як один із філософсько-методологічних принципів та основу ефективності педагогічного процесу підготовки вчителів. В цьому документі педагогічній практиці присвячений окремий розділ, у якому відзначено практичну спрямованість щодо набуття педагогічного та соціального досвіду, поза якою неможлива підготовка майбутніх педагогів. Кожен розділ Конституції підкреслює важливість як практичної, так і науково-дослідницької діяльності майбутнього вчителя.

На основі власного педагогічного досвіду та узагальнення магістерських робіт здобувачів спеціальності «Середня освіта (Інформатика)» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, аналізу освітніх програм, навчальних планів, 2017-2021 н.р. авторами відмічено, що науково-дослідницька підготовка майбутніх вчителів інформатики у КрНУ до роботи в учнівських колективах ЗЗСО є недостатньою. Зв'язок навчальних дисциплін інформатичного та психолого-педагогічного спрямування з науково-дослідницькою роботою студентів як під час навчального процесу, так і під час педагогічної практики потрібно посилювати. На практичних заняттях з дисципліни «Основи наукових досліджень та інтелектуальна власність» потрібно приділяти значно більше уваги чіткому розумінню студентами важливості дослідницької складової в роботі вчителя інформатики з учнівськими колективами.

Це визначило одну із проблем дослідження – удосконалення підготовки майбутнього вчителя інформатики за рахунок поєднання практичної із науково-дослідницькою діяльністю у системі фахової підготовки. З цією метою у 2021-2022 н.р. було збільшено кількість педагогічних практик та годин, що на них відводяться, їх тематичну наповненість.

Одним із головних завдань статті є висвітлення місця науково-дослідницької роботи під час практичної підготовки, їх впливу на формування професійної компетентності вчителя інформатики (рис.1). Це потребує, в свою чергу, аналізу ключових понять, таких, як «науково-дослідницька робота майбутнього вчителя інформатики», «практична підготовка вчителя інформатики», «Професійна компетентність майбутнього вчителя інформатики».

Аналіз актуальних досліджень. Питання професійної компетентності та її формування в майбутнього вчителя розглядалися багатьма науковцями (Зязюн, 2005; Галузяк, 2017; Павлова, 2019; та ін.). В дослідженнях (Зязюн, 2005) зазначається, що компетентність – це здатність вирішувати професійні задачі певного визначеного класу, вона виявляється у практиці професійної діяльності як системна характеристика і має чітко визначену структуру. У роботі (Галузяк, 2017) проаналізовані кілька підходів до розуміння сутності педагогічної компетентності. Вона розглядається як інтегральна властивість особистості педагога, що набувається у процесі навчання та ґрунтується на знаннях, уміннях і навичках і яка є запорукою успішного виконання завдань педагогічної діяльності. В роботі (Павлова, 2019) у структурі професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики автор виділяє когнітивно-діяльнісний компонент, що в свою чергу включає у себе науково-дослідницьку, предметну, психолого-педагогічну, методичну, інформаційно-технологічну, організаційну компетентності, які є передумовою успішної педагогічної діяльності. Щодо важливості науково-дослідницької роботи для формування професійної компетентності слід відзначити роботу (Радюк., 2022), у якій підкреслюється, що однією з причин слабого розвитку науково-дослідницької діяльності студентів є те, що така робота в закладах вищої освіти продовжує залишатися своєрідним додатком до основної навчальної діяльності. У роботі (Udomprong et al., 2014) відзначено, що дослідницька компетентність є важливою якістю особистості, яка є необхідною для всіх фахівців.

Слід відзначити, що у наукових дослідженнях розкриваються різноманітні описи структури професійної компетентності вчителя та її складових, зокрема і її науково-дослідницької компоненти. Проте залишається ряд питань, що потребують подальшого дослідження, зокрема «зв'язок практичної та науково-дослідницької підготовки вчителів

інформатики». Це пов'язано в першу чергу із тим, що структура і зміст шкільного курсу «Інформатики» повинні відповідати тенденціям розвитку інформатики як науки, а, отже, потребують від вчителя інформатики постійного самонавчання, дослідження та пошуку, а також впровадження результатів свого дослідження в педагогічну практику.

Мета статті. Висвітлити взаємозв'язок практичної та науково-дослідницької підготовки майбутніх вчителів інформатики як основи формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В роботі використовувались наступні методи: теоретичні (аналіз науково-методичної літератури для виявлення стану розробленості проблеми взаємозв'язку науково-дослідницької і практичної підготовки майбутніх учителів інформатики; емпіричні (спостереження, аналіз та систематизація).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Професійна компетентність майбутніх учителів інформатики є досить складною, багатогранною та динамічною в контексті діяльності і включає у себе різні компетентності, зокрема і дослідницько-аналітичну (Галузяк, 2017; Павлова, 2019). Професійна компетентність складається з різних компонентів – компетенцій, які визначають готовність і здатність майбутнього вчителя до успішного виконання професійно-педагогічної діяльності. На рис. 1 показано, що в центрі когнітивно-діяльнісної компетентності майбутнього учителя інформатики розташована науково-дослідницька компетентність, всі інші компетентності формуються під час практичної підготовки вчителя інформатики (Ляшенко та ін., 2021; Wolterinck et al., 2022).

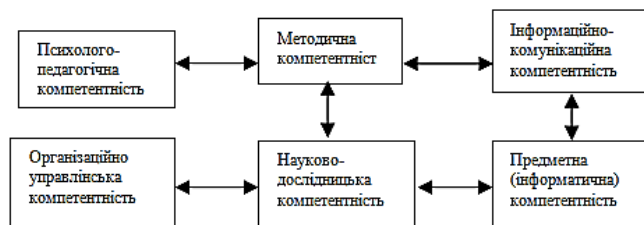


Рис. 1. Когнітивно-діяльнісний компонент професійної компетентності вчителя інформатики

Науково-дослідницька робота спрямована на всебічну фахову підготовку майбутніх учителів інформатики, яка має велике значення, оскільки враховує інтереси здобувачів під час вибору напряму наукового дослідження при написанні, курсової, магістерської роботи, статей, участі у конкурсах наукових робіт. Саме під час такої роботи і формується науково-дослідницька компетентність.

Учитель інформатики у своїй діяльності займається не тільки навчанням, а й систематично розробляє нові методики та технології навчання, впроваджує їх у навчальний процес, спостерігає за учнями під час уроків, робить висновки, тобто фактично здійснює науково-дослідницьку роботу (Burns et al., 2022). Творчий учитель завжди прагне впровадити щось нове, перевірити його на практиці, тобто володіє певною дослідницькою сміливістю (Kavanagh et al., 2022).

Практична підготовка вчителя, як обов'язкова складова освітнього процесу, повинна забезпечуватися неперервною педагогічною практикою студентів. Розкриємо суть практичної підготовки майбутнього вчителя інформатики.

Важливим етапом підготовки висококваліфікованих кадрів, компетентних вчителів з інформатики, до роботи у школі є виробнича (педагогічна) практика. Її можна розглядати як найважливішу форму поєднання теоретичної підготовки майбутніх педагогів із практичною діяльністю вчителів (викладачів) інформатики у закладах освіти різних типів. Майбутній вчитель під час проходження педагогічної практики диференційовано вивчає освітній процес, здійснює рефлексію та аналіз поточних занять, що максимально наближує майбутніх вчителів інформатики до професійної діяльності. Критичне ставлення майбутнього педагога до своєї професійної діяльності, дозволяє аналізувати її і при цьому діяти активно, корегуючи процес.

Важливим і не зовсім явним аспектом практичної підготовки магістрів є наукова діяльність, що включає в себе проведення педагогічного експерименту в рамках написання магістерської роботи, підготовку статей за результатами експериментальних досліджень, доповідей на конференцію, поглиблення і розширення теоретичних знань зі спеціальних і психолого-педагогічних дисциплін, застосування їх у вирішенні педагогічних завдань під час проходження практики, формування творчого стилю педагогічної діяльності, розробка методики дослідження магістерської роботи.

Виробнича (педагогічна) практика є одним із способів вивчення освітнього процесу у закладах освіти на основі безпосередньої участі в ньому практикантів. І саме під час практики відбувається інтеграційний етап формування науково-дослідницької компетентності, коли студенти набувають дослідницький досвід через «занурення» в професійне середовище, а далі важливим етапом є дослідне проєктування (написання тез доповіді, статті, магістерської роботи).

Виробнича (педагогічна) практика магістрів 1 курсу підготовки проходить на базах практики, де функціонують кафедри (циклові комісії) інформатики (інформаційних технологій): педагогічні коледжі, технікуми, училища, ЗЗСО. Вона спирається на досвід отриманий в процесі навчання за освітньо-професійною програмою підготовки *бакалавра*.

Основним завданням практики є проведення навчальної та виховної роботи, наукових досліджень, стосовно розділів випускної роботи магістрів. Здобувач повинен проводити заняття з інформатики у закріпленому за ним класі, а при потребі – у інших класах, здійснювати взаємовідвідування занять, організувати і проводити виховні заходи, брати участь у повсякденній роботі колективу закладу освіти.

Під час виробничої (педагогічної) практики здобувач також працює над виконанням індивідуальних завдань, які він отримав від керівника магістерської роботи перед початком виробничої практики (Hryhorova & Moskalenko, 2022). Виробнича (педагогічна) практика проводиться під безпосереднім керівництвом як керівників практики від ЗЗСО та університету, так і керівника майбутньої магістерської роботи, провідних викладачів (вчителів) закладу освіти, які залучають студентів до виконання різних видів навчально-методичної та виховної роботи. Здобувачі повинні допомагати викладачам (вчителям) у підготовці навчальних посібників, методичних розробок, розділів ЕНМК інформатики, дидактичного, роздаткового матеріалу, в розробці програмних засобів для методично-технічного забезпечення. Слід відзначити, що педагогічна практика включає у себе навчальний і дослідницький блок.

Дослідницький блок передбачає діяльність спрямовану на формування науково-дослідницької компетентності:

- виконання завдання з розроблення наукової проблеми, що визначена студентом для написання магістерської роботи або складання державних іспитів;
- дослідження індивідуальних особливостей учнів, спостереження за учнівським колективом і узагальнення їх у психолого-педагогічну характеристику;
- виконання групового або індивідуального науково-педагогічного дослідження і т.ін.

Групові та індивідуальні завдання дослідницького блоку виробничої (педагогічної) практики визначаються для студентів з урахуванням специфіки їх фахової підготовки, наприклад:

- вивчити і узагальнити продуктивний педагогічний досвід роботи педагога;
- ознайомитися з сайтом ЗЗСО та внести пропозиції щодо його удосконалення (оформити письмово).

Зміст індивідуальних завдань конкретизується і уточнюється на початку виробничої (педагогічної) практики керівниками практики від університету. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть надалі бути використані для виконання науково-дослідницької роботи, підготовки доповіді, наукової статті тощо.

Під час проведення експериментальної роботи з учнями майбутній вчитель може використовувати такі методи: анкетування та бесіди; спостереження та аналіз методики навчання під час відвідування занять; лабораторний експеримент; експериментальне навчання. Для діагностики рівнів підготовки – усне опитування, контрольні роботи, тести, екзаменаційні білети, при складанні яких виділялись елементи знань, рівні їх засвоєння і добиралися завдання для перевірки стану сформованості компетенцій і переконань.

Як приклад взаємозв'язку практичної і науково-дослідницької діяльності, розглянемо завдання з практики магістра 5-го курсу спеціальності «Середня освіта(Інформатика)».

Завдання поставлене керівником практики: дослідження засобів підвищення ефективності використання методу проекту в умовах дистанційного навчання за рахунок залучення он-лайн ресурсів, цифрових технологій, таких як електронні дошки. Особливу увагу слід приділити інтерактивним он-лайн дошкам і їх можливостям під час використання методу проектів на уроках інформатики. Слід зауважити, що тема магістерської роботи тісно пов'язана із завданням. Дослідження проведені на уроках інформатики для учнів 9-10 класів наукового ліцею «Політ» при Кременчуцькому Педагогічному коледжі імені А.С. Макаренка.

Здобувач виконав наступні роботи.

1. Ознайомився із організацією навчання з використанням он-лайн технологій в школі.
2. Ознайомився і провів порівняльний аналіз існуючих на даний час он-лайн дошок. Дослідив їх можливості і характеристики.
3. Розробив конспект уроків за темою «Поняття та призначення баз даних» із використанням проектної технології і залученням он-лайн дошки Google Jamboard для проведення дистанційних уроків за допомогою Google Meet.
4. Провів для учнів 9-10 класів он-лайн заняття з теми «Поняття та призначення баз даних. Поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці», проаналізував особливості використання он-лайн дошок під час дистанційного навчання та переваги їх використання. Результати аналізу зведені в таблицю.
5. Провів педагогічний експеримент щодо ефективності засвоєння матеріалу під час використання проектної технології із застосуванням Google Jamboard.
6. За результатами роботи написані тези доповідей на науково-практичну конференцію студентів.

Слід зазначити, що одним із основних видів науково-дослідницької діяльності майбутніх учителів інформатики є наукове спілкування, що включає в себе участь здобувачів у наукових конференціях і представлення результатів своєї науково-дослідницької роботи.

ОБГОВОРЕННЯ

Учитель нової генерації інформаційного суспільства зорієнтований на професійне й особистісне зростання протягом усього життя, готовий до імпровізації та експериментування, дослідження, пошуку інноваційних форм і методів навчання. Він втрачає статус наставника та єдиного джерела знань, перетворюється на фасилітатора, тренера, менеджера, консультанта, дослідника, агента змін, модератора індивідуальної освітньої траєкторії. Ці зміни висувають нові вимоги до практичної підготовки майбутнього педагога, актуалізують питання щодо місця, функцій і принципів організації педагогічної практики у формуванні професійної майстерності й педагогічної компетентності вчителя в умовах реформування освіти. Отже науково-дослідницька робота не є додатком до основної навчальної діяльності здобувача, а тісно пов'язана із практичною і теоретичною підготовкою. Тільки тоді здобувачі усвідомлюють, де можуть бути використані в практичній діяльності знання або наукові положення, необхідність науково-дослідницької роботи для власного розвитку в майбутній професії, для щоденної роботи вчителя, а також для наукової роботи з учнями.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Показано, що науково-дослідницька компетентність є запорукою формування готовності майбутніх учителів інформатики до організації дослідницької роботи у ЗЗСО, під час аудиторної роботи і факультативних занять з метою

підготовки талановитої учнівської молоді до участі у наукових конкурсах МАН і олімпіадах. Формування у майбутніх вчителів інформатики *науково-дослідницької компетентності* тісно пов'язаної із практичною діяльністю сприятиме вихованню сучасного конкурентоспроможного вчителя інформатики, що прагне навчатись і удосконалюватись постійно. Виробнича (педагогічна) практика поєднана із дослідницькою діяльністю сприяє формуванню у студентів творчого, дослідницького підходу до організації педагогічної діяльності, набуття ними вмінь здійснювати наукові дослідження з використанням ефективних методів і методик педагогічних досліджень, а також вмінь здійснювати самоконтроль, самоаналіз.

У процесі виробничої (педагогічної) практики здобувачі повинні набуті такі уміння:

- планувати власну діяльність як вчитель інформатики та навчальну діяльність школярів на уроці інформатики та у позаурочний час;
- правильно визначати тип та зміст уроку інформатики;
- визначати цілі уроку та здійснювати раціональний підбір форм, методів, засобів навчання;
- стимулювати навчально-пізнавальну діяльність учнів під час уроків інформатики, розвивати творчі здібності школярів, в тому числі і з використанням ІКТ;
- встановлювати відносини співпраці з учнями на уроці інформатики та у позаурочний час;
- проводити самоаналіз та аналіз діяльності учнів під час уроку інформатики та адекватно оцінювати результати їхньої діяльності;
- оформляти план-конспект уроку та звітну документацію з проходження педагогічної практики відповідно до встановлених вимог

Крім того, під час проходження виробничої (педагогічної) практики студенти повинні залучатися до науково-дослідницької роботи з дисциплін інформатичного та психолого-педагогічного спрямування. Для цього їм дається орієнтовна тематика науково-методичних досліджень, вони проводять також дослідження, пов'язані з темами курсових і магістерських робіт. Результати цих досліджень повідомляються на підсумковій конференції з практики, на наукових студентських конференціях.

Отже, практична та науково-дослідницька підготовка майбутніх вчителів інформатики, що знаходяться у тісному взаємозв'язку є основою формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики.

Наші подальші дослідження спрямовані на розробку дослідницьких завдань з метою час проходження виробничої (педагогічної) практики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галузяк, В.М. (2017). Поняття компетентності в контексті визначення професійних вимог до особистості педагога. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія педагогіка і психологія*, 50, 59-68.
2. Зязюн, І. А. (2005). Філософія педагогічної якості в системі неперервної освіти. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*, 25, 13-18.
3. Ляшенко, В.П., Почтовюк, С.І., & Шевчук, Л.Д. (2021). Технологія формування методичної компетентності майбутнього вчителя інформатики засобами курсу «Методика навчання інформатики». *Науковий збірник «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка»*, 41(2). 208-214.
4. *Наказ Міністерства освіти і науки України № 776 від 16.07.2018 «Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти»*. <https://mon.gov.ua/ua/nra/pro-zatverdzhennyakonceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>.
5. Павлова, Н. С. (2019). Професійна компетентність майбутнього вчителя інформатики як основа підготовки до діяльності у закладах загальної середньої освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 67(2), 100–106. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.67-2.20>
6. Педагогічна Конституція Європи (2013). *Вища освіта України*, 3, 111-116.
7. Радюк, І. (2022). Науково-дослідницька робота як складова професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів. *Молодь і ринок*, 1(199), 123-127. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.252361>
8. Burns, E., Martin, A., Kennett, R., Pearson, J., & Munro-Smith, V. (2022). High school students' out-of-school science participation: A latent class analysis and unique associations with science aspirations and achievement. *J Res Sci Teach*, 1–33, <https://doi.org/10.1002/tea.21806>
9. Hryhorova, T., & Moskalenko, O. (2022). Intelligent search for scientific information in e-learning systems. *AIP Conference Proceedings*, 2522, 040001. <https://doi.org/10.1063/5.0102606>
10. Kavanagh, S. Sch., Danielson, K. A., & Gotwalt, E. Sch. (2022). Preparing in Advance to Respond in-the-Moment: Investigating Parallel Changes in Planning and Enactment in Teacher Professional Development. *Journal of Teacher Education*, <https://doi.org/10.1177/00224871221121767>
11. Udompong, L., Traiwicikhun, D. & Wongwanich, S. (2014). Causal model of research competency via scientific literacy of teacher and student. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 116, 1581-1586.
12. Wolterinck, Ch., Poortman, C., Schildkamp, K., & Visscher, A. (2022). Assessment for Learning: developing the required teacher competencies. *European Journal of Teacher Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2124912>

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Haluziak, V. M. (2017). Ponyattya kompetentnosti v konteksti vyznachennya profesiynykh vymoh do osobystosti pedahoha [Concept of competence in the context of determination of the professional requirements to teacher's personality]. *Naukovi zapysky Vinnys'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. Kotsyubyns'koho. Seriya pedahohika i psykholohiya – The Scientific Issues of Vinnys'kia State M. Kotsyubynskyi Pedagogical University. Section: Pedagogics and Psychology*, 50, 59-68. (in Ukrainian).
2. Zyzyon I.A. (2005). Filosofiya pedahohichnoyi yakosti v systemi neperervnoyi osvity [The Philosophy of Pedagogical Quality in the System of Continuous Education]. *Visnyk Zhytomyrs'koho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka – Zhytomyr Ivan Franko State University Journal*, 25, 13-18. (in Ukrainian).
3. Lyashenko, V.P., Pochtovyuk, S.I., & Shchevchuk L.D. (2021). Tekhnolohiya formuvannya metodychnoyi kompetentnosti maybutn'oho vchytelya informatyky zasobamy kursu «Metodyka navchannya informatyky» [The technology of forming the methodical competence of the future computer science teacher by means of the course "Methodology of teaching computer science"]. *Naukovyy zbirnyk «Aktual'ni*

- pytannya humanitarnykh nauk: mizhvuziv's'kyi zbirnyk naukovykh prats' molodykh vchenykh Drohobyt's'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka» – Topical issues of the humanities: an intercollegiate collection of researchers working with young people with Drohobych workers at Ivan Franko University, 41(2), 208 - 214. (in Ukrainian).*
4. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy №776 vid 16.07.2018 roku «Pro zatverdzhennya Kontseptsiyi rozvytku pedahohichnoyi osvity» [Order «On approval of the concept of development of pedagogical education» № 776 dated July 7, 2018]. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennyakoncepciyi-rozvitku-pedahogichnoyi-osviti>. (in Ukrainian).
 5. Pavlova, N. S. (2019). Profesiyna kompetentnist' maybutn'oho vchytelya informatyky yak osnova pidhotovky do diyal'nosti u zakladakh zahal'noyi seredn'oyi osvity [Professional competence of the future computer science teacher as a basis for preparation for activities in institutions of general secondary education]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchii i zahal'noosvitniy shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools, 67(2), 100–106.* <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.67-2.20> (in Ukrainian).
 6. Pedahohichna Konstytutsiya Yevropy [Pedagogical Constitution of Europe] (2013). *Vyshcha osvita Ukrainy – Higher education of Ukraine, 3, 111-116.* (in Ukrainian).
 7. Radyuk, I. (2022). Naukovo-doslidnyts'ka robota yak skladova profesiynoyi pidhotovky maybutn'oho vchytelya pochatkovykh klasiv [Scientific research work as a component of professional training of the future primary school teacher]. *Molod' i rynek – Youth & market, 1(199), 123-127.* <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.252361> (in Ukrainian).
 8. Burns, E., Martin, A., Kennett, R., Pearson, J., & Munro-Smith, V. (2022). High school students' out-of-school science participation: A latent class analysis and unique associations with science aspirations and achievement. *J Res Sci Teach, 1–33*, <https://doi.org/10.1002/tea.21806>
 9. Hryhorova, T., & Moskalenko, O. (2022). Intelligent search for scientific information in e-learning systems. *AIP Conference Proceedings, 2522, 040001.* <https://doi.org/10.1063/5.0102606>
 10. Kavanagh, S. Sch., Danielson, K. A., & Gotwalt, E. Sch. (2022). Preparing in Advance to Respond in-the-Moment: Investigating Parallel Changes in Planning and Enactment in Teacher Professional Development. *Journal of Teacher Education, https://doi.org/10.1177/00224871221121767*
 11. Udompong, L., Traiwicikhun, D. & Wongwanich, S. (2014). Causal model of research competency via scientific literacy of teacher and student. *Procedia-Sosial and Behavioral Science, 116, 1581-1586.*
 12. Wolterinck, Ch., Poortman, C., Schildkamp, K., & Visscher, A. (2022). Assessment for Learning: developing the required teacher competencies. *European Journal of Teacher Education, 1-19.* <https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2124912>

