

**ГОДОВАНЮК Тетяна Леонідівна,**

доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики,

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: tgodovanyuk@ukr.net

УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:51

**НАВЧАЛЬНІ ТРЕНІНГИ ЯК ІННОВАЦІЯ У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

*Розглянуто впровадження інноваційних технологій у навчання студентів педагогічних університетів з метою підготовки сучасного вчителя математики. Розкрито зміст поняття «тренінг». Зазначено, що одним із видів тренінгів, які доцільно використовувати у підготовці майбутніх учителів математики є тематичні тренінги. Запропоновано теми навчальних тренінгів з курсу «Методика навчання математики»: «Засоби навчання», «Сучасний урок математики», «Контроль навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання математики», «Методика вивчення звичайних дробів», «Методика вивчення теми: «Функції в курсі алгебри основної школи», «Методика вивчення теми: «Многогранники». Визначено основну мету запропонованих тренінгів - накопичення майбутніми вчителями математики професійних знань, практичних умінь і навичок, опанування новими технологіями, розвиток їхнього власного творчого потенціалу, здатності до прийняття рішень, до взаємодії тощо. Вказано вимоги до змісту тренінгу. Визначено структуру тренінга та описано окремі методики, які варто використовувати на різних етапах навчального тренінгу під час вивчення курсу «Методика навчання математики». Основну увагу зосереджено на методиках, які безпосередньо пов'язані із засвоєнням навчального матеріалу і формуванням фахових практичних умінь та навичок, генеруванням нових ідей та альтернативних рішень, розвитком творчої ініціативи студентів, вихованням відповідальності, креативності, самостійності. До кожної із запропонованих методик, зокрема, «Мейкерство», «Оригаметрія», «Дослідник» та «Гейміфікація» наведено конкретні приклади завдань, які варто пропонувати майбутнім вчителям математики, з метою розвитку у них навичок критичного та творчого мислення, самостійності та формування професійних навичок.*

**Ключові слова:** інновації; сучасний вчитель; методична підготовка; навчальний тренінг; майбутні вчителі математики.

**Постановка проблеми.** Економічні та соціальні зміни у сучасному суспільстві вимагають оновлення змісту освіти та підходів до організації освітнього процесу, їх адаптації до умов інноваційного розвитку. Сучасна освіта повинна розглядатися з позиції «неперервності протягом життя» і ключову роль у цьому має відігравати вчитель. Відповідно одним із основних завдань модернізації педагогі-

чних закладів вищої освіти України є підготовка нового вчителя – енергійного, креативного, ерудованого, різнобічного, незалежного та конкурентоспроможного, здатного до реалізації завдань Концепції нової української школи. За цих умов процес і зміст підготовки майбутнього вчителя математики потребує оновлення, пошуку нових форм організації освітнього процесу та впровадження інноваційних технологій навчання.

З огляду на це, інноваційність має стати однією із визначальних ознак методичної підготовки майбутнього вчителя математики і критерієм його підготовленості до подальшої професійної діяльності. Тому головним завданням закладу вищої освіти сьогодні є не тільки надання студенту певної суми знань, вироблення професійних умінь і навичок, але й формування потреби і здатності здобувати їх самостійно, мислити по новому, бути відповідальним творцем власного життя та життя підростаючого покоління.

Окремі аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів математики в своїх роботах розглядали І. А. Акуленко, В. Г. Бевз, М. І. Бурда, М. Я. Ігнатенко, О. І. Матяш, Т. В. Крилова, Н. В. Кутай, Г. О. Михалін, В. Г. Моторіна, М. В. Працьовитий, С. А. Раков, С. П. Семенець, О. І. Скафа, Н. А. Тарасенкова, В. О. Швець, О. С. Чашечникова та інших. Впровадження інновацій в освітній процес підготовки майбутніх учителів математики відображено у роботах І. А. Акуленко, В. В. Ачкана, В. Г. Бевз, Д. В. Васильєвої, О. А. Дубасенюк, А. І. Кузьмінський, Т. М. Махомети, О. В. Співаковського, Н. А. Тарасенкової, І. М. Тягай та інших.

Так у дослідженні В. В. Ачкана зазначено, що під час викладання методичних дисциплін доцільно не лише повідомляти студентам основні поняття педагогічної інноватики, закономірності та

етапи перебігу інноваційних процесів, але й формувати в них готовність до свідомого, творчого подолання тих потенційних труднощів, які невід'ємно супроводжують роботу вчителя математики зорієнтованого на продукування, аналіз та впровадження інновацій у повсякденній роботі, сприяти розвитку їх інноваційного потенціалу [1, с. 171].

Одним із способів впровадження інноваційних технологій у процес навчання майбутніх учителів на думку Т. М. Махомети, І. М. Тягай є застосування технологій та методів інтерактивного навчання. Дослідниці вважають, що впровадження інтерактивного навчання змінює спосіб набуття нових знань і формування фахових компетентностей [2, с. 41].

Однак, серед досить значної кількості інноваційних технологій, на сьогодні актуальною є мало описана технологія тренінгу.

**Мета статті.** Розглянути технологію тренінгу як одну із технологій формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної професійної діяльності. Висвітлити сутність навчального тренінгу та особливості його впровадження у процес методичної підготовки студентів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інноваційні технології швидкими темпами входять у всі галузі нашого життя і є не лише головною рушійною силою прогресу, а й потужним засобом покращення якості національної освіти та реалізація освітніх реформ.

Сучасна освіта, як зазначає В. Кремень, повинна готувати інноваційну людину, тобто людину з інноваційним типом мислення, інноваційним типом культури та здатністю до інноваційного типу діяльності [3]. Це передбачає зовсім іншу організацію праці вчителів та викладачів, самого процесу навчання, а головне – переформатування способу мислення педагога, розвиток «м'яких навичок». За цих умов суспільству потрібен новий, сучасний вчитель, який має володіти наступними якостями: є особистістю; усвідомлює величезну відповідальність перед суспільством за підрастаюче покоління; самостійний, творчий, впевнений у собі та в своїх власних знаннях і переконаннях; є фасилітатором, посередником між знаннями та учнями; є авторитетним, вмє вести за собою; постійно змінюється і розвивається; володіє новими технологіями; не боїться виходити із зони ком-

форту; вмє працювати в команді; вмє вирішувати проблеми і знаходити творчі рішення; є творчим, різнобічним, морально і духовно розвиненим; легко адаптується до потреб часу та вмє навчатися впродовж життя, тощо.

У цьому контексті заслуговує на увагу думка, що в рамках традиційної підготовки майбутнього вчителя, зокрема математики, ці якості досить складно розвинути. Сучасного вчителя потрібно готувати по сучасному, тобто змінювати цілі та зміст освіти, способи досягнення результатів, що в свою чергу призводить до зміни системи організації освітнього процесу, зміни позицій того, хто навчає і того, хто навчається, їх форм взаємодії, системи методичної підготовки тощо. Все це має забезпечити не лише підвищення результативності освітнього процесу, а й бути зорієнтованим на демократизацію в процесі навчання взаємовідносин між викладачем і студентом; творче викладання та активне учіння; формування у студента бачення себе як майбутнього профісіонала. Тому останнім часом у освітньому процесі усе більшої популярності набувають активні й інтерактивні методи навчання, які часто об'єднують спільною назвою «тренінг».

Конфуцій писав: «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу й чую, я трохи пам'ятаю. Те, що я чую, бачу й обговорюю – я набуваю знань. Коли я передаю знання іншим, я стаю майстром».

Першим проявом такої форми навчання як тренінг вважають різноманітні посвячення та ініціації древніх людей, метою яких був якісний стрибок свідомості, перехід його на новий рівень. Формування тренінгів як окремого методу навчання пов'язують із ім'ям американського психолога Курта Левіна, який у 1946 році створив тренінгові групи, метою яких було вдосконалення навичок спілкування. Великий внесок у розвиток тренінгового процесу вніс Карл Роджерс. У 60-х роках його тренінги життєвих і соціальних умінь застосовувалися для підготовки менеджерів, вчителів, консультантів тощо [4]. На сучасному етапі тренінгові технології активно впроваджуються в освітній процес закладів вищої освіти, а також елементи тренінгу у закладах загальної середньої освіти.

На сьогоднішній день не має однозначного визначення поняття тренінгу. Так, С. В. Страшко тренінг розглядає як «організаційна форма навчально-

виховної роботи, яка, спираючись на досвід і знання її учасників, забезпечує ефективне використання різних педагогічних методів, зокрема, активних, за рахунок створення позитивної емоційної атмосфери в групі, та спрямовується на отримання сформованих навичок і життєвих компетенцій» [5, с. 209].

О. А. Білов тренінг трактує як активну форму навчання людини умінням і навичкам, формуванню відповідних якостей для успішної діяльності [6, с. 3].

У своєму дослідженні тренінг ми розглядаємо, як форму організації освітнього процесу, яка ґрунтується на методах групової діяльності, спрямована на активну і творчу взаємодію його учасників між собою і тренером та отримання сформованих навичок і життєвих компетенцій.

В залежності від мети та завдань, які повинен вирішувати тренінг, виділяють такі його види: соціально-психологічний; тренінг особистісного зростання; тематичний або соціально-просвітницький; психокорекційний; психотерапевтичний.

У методичній підготовці майбутніх учителів математики найбільш доцільними для використання є тематичні тренінги, оскільки вони передбачають спрямування процесу навчання на розгляд конкретної теми, зміст якої потрібно засвоїти та забезпечують набуття студентами таких умінь та навичок [5]: комунікативних – вони напрацьовуються під час усього тренінгу за допомогою спеціальних ігор і вправ; навичок прийняття рішень – для цього тренер може використовувати: «мозкові штурми»; обговорення однієї проблеми всією групою; ігри, спрямовані на усвідомлення та вирішення проблеми; алгоритм прийняття рішення тощо; навичок зміни стратегії поведінки, які допомагають учаснику: гнучко реагувати в будь-якій ситуації, краще пристосовуватися до оточення, швидше знаходити вихід із складних ситуацій, реалізовувати свої плани і досягати мети.

Ключова роль у підготовці висококваліфікованих, компетентних майбутніх учителів математики відводиться вивченню курсу «Методика навчання математики». Відповідно до навчальної та робочої програм курсу «Методика навчання математики» (галузь знань 01 Освіта, спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)) нами розроблено навчальні тематичні тренінги [7]: «Засоби

навчання», «Сучасний урок математики», «Контроль навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання математики», «Методика вивчення звичайних дробів», «Методика вивчення теми: «Функції в курсі алгебри основної школи»», «Методика вивчення теми: «Многогранники»».

Основна мета розроблених навчальних тренінгів – це накопичення майбутніми вчителями математики професійних знань, практичних умінь і навичок, опанування новими технологіями, розвиток їхнього власного творчого потенціалу, здатності до прийняття рішень, до взаємодії тощо.

Щоб реально вплинути на свідомість і поведінку студентів, зміст тренінгу повинен: бути ретельно спроектованим; орієнтуватися на досягнення оголошеної мети; ґрунтуватися на результатах сучасних наукових досліджень; бути максимально наближеним до майбутньої професійної діяльності студентів; враховувати рівень їх актуального розвитку і завдання найближчого розвитку; орієнтуватися на формування і розвиток фахових вмінь і навичок та здатності їх практичного використання у майбутній професійній діяльності; обговорювати актуальні методичні проблеми не ізольовано, а в контексті інших важливих проблем.

Структура навчального тренінгу включає в себе три основні частини: вступну, основну та заключну. Кожна з частин передбачає використання певних методик, які є притаманними саме для цієї частини. Більш детально про це можна дізнатися у роботі [7]. А зараз пропонуємо розглянути окремі конкретні приклади запропонованих нами методик на різних етапах навчального тренінгу.

Вступна частина тренінгу передбачає використання методик, які спрямовані на актуалізацію теми і виявлення очікувань, створення доброзичливої і продуктивної атмосфери, уточнення правил роботи в групі.

До таких методик ми відносимо методику «Криголам», яка спрямована на створення комфортних умов для ефективної роботи всіх учасників тренінгу та забезпечення доброзичливої атмосфери. Серед вправ, які ми пропонуємо, вправи мета яких: створення позитивної, доброзичливої атмосфери співпраці учасників тренінгів (до цих вправ ми відносимо вправи «Добрі слова», «Комплімент»,

«Самопрезентація» та інші); з'ясування очікування учасників щодо тренінгу, визначення питань, на які доцільно звернути особливу увагу в процесі роботи (вправи «Дерево очікувань», «Корабель сподівань» та інші).

Сприятливу атмосферу для навчання у тренінговій групі також забезпечують правила, що приймаються на початку тренінгу всіма учасниками групи і яких має дотримуватися кожен учасник.

Основна частина тренінгу передбачає виконання тематичних завдань у поєднанні з вправами на зняття м'язового і психологічного напруження, виконання практичних завдань. З метою придбання досвіду групової взаємодії, поліпшення комунікації між членами групи, отримання учасниками досвіду успішного досягнення групової мети на кожному із тренінгів ми використовуємо методику «Командоутворення». Під час даної методики ефективними є вправи «Знайти свою пару», «Вибери», «Торбинка асоціацій» та інші.

За доцільне ми вважаємо більш детально зупинитися на окремих методиках, які заслуговують на особливу увагу та безпосередньо пов'язанні: із засвоєнням навчального матеріалу і формуванням фахових практичних вмінь та навичок; генеруванням нових ідей та альтернативних рішень; розвитком творчої ініціативи студентів; вихованням відповідальності, креативності, самостійності.

Навколо нас існує чимала кількість матеріалів, які вчитель математики, проявивши творчість, може використати як засіб навчання математики. Дуже доречно залучати до такої діяльності учнів, оскільки це сприяє розвитку мислення учнів, моторики рук, активізує навчально-пізнавальну діяльність.

На розвиток у студентів навичок критичного та творчого мислення, самостійності та формування професійних навичок, отримання знань через творчість спрямована методика «Мейкерство». Наприклад, кожній групі роздається однакова кількість матеріалу: зерна бобів, зубочистки, спагеті, папір, ножиці, тощо.

*Завдання.* 1) Подумайте і скажіть, як можна самостійно створити модель геометричних фігур? 2) Створіть якомога більше моделей геометричних фігур (планіметричних та стереометричних) із матеріалів, які знаходяться на ваших столах та наведіть приклади використання

даної методики у навчанні учнів математики. 3) Складіть самостійно кілька завдань, які можна запропонувати учням до таких підручних засобів.

Для ознайомлення студентів із розв'язування задач методом перегинання паперу (орігамі), ми пропонуємо методику «Оригаметрія».

*Завдання.* 1) Поміркуйте в групах і продемонструйте, як за допомогою аркуша паперу та методу перегинання можна показати кут, відрізок, паралельні прямі, перпендикулярні прямі, суміжні кути, вертикальні кути. 2) Наведіть якомога більше аргументів на користь розв'язування учнями задач методом перегинання паперу (орігамі).

Серед інноваційних технологій, які набувають широкого впровадження у закладах загальної середньої освіти, варто відмітити залучення учнів до навчально-дослідницької діяльності. Методику «Дослідник» пропонуємо використовувати, щоб ознайомити студентів із дослідницьким методом навчання математики в школі. Таке навчання спрямоване на розвиток у школярів логічного мислення, пізнавальної активності, вміння самостійно аналізувати математичні об'єкти та робити власні висновки, удосконалення дослідницьких умінь і творчих здібностей, підвищення інтересу до навчання.

*Завдання.* 1) Скласти пазли (фрагменти малюнку), визначити та записати функцію  $y=f(x)$ , графік якої зображено на відтворених малюнках. 2) Побудувати до кожної із визначених функцій  $y=f(x)$  графік функції  $y=|f(x)|$ . 3) Створити по 4 пазли

(<https://www.imgonline.com.ua/puzzles-from-photo.php>) до наступних тем: а) «Лінійна функція» (7 кл.); б) «Функція  $y=k/x$ » (8 кл.); в) «Функція  $y=\sqrt{x}$ » (8 кл.); г) «Квадратична функція» (9 кл.). 4) Вказати мету використання даного завдання, місце на уроці.

Сучасний вчитель математики повинен навчити учнів самостійно здобувати знання, застосовувати їх на практиці, а також працювати над тим, щоб визначені у державному стандарті освітні компетентності стали надбанням кожного учня, основою для формування його особистісних переконань. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є навчання у грі. Основною метою навчальних ігор є формування вміння поєднувати теоретичні знання із практичними діями. Методика «Гейміфікація» має на меті

ознайомлення студентів із методикою навчання учнів математики через гру.

**Завдання.** Подумайте в групах і запропонуйте тему та завдання квесту (для однієї з команд) з математики для учнів 5–6 класів.

Вправа «Математичне доміно». Кожній із груп роздається набір карток для гри у доміно (карточки однакових розмірів, розділені навпіл: друга половина містить запитання чи завдання, а перша наступної карточки – відповідь чи розв'язок завдання).

**Завдання.** 1) «Зіграти» у «Доміно». 2) Самостійно розробити картки (3 - 4 шт.) для гри у доміно під час вивчення функцій: а) у 7 класі; б) у 8 класі; в) у 9 класі.

Заключна частина має на меті закріпити позитивні результати тренінгу. З цією метою ми пропонуємо використовувати методику «Рефлексія». Для цієї методики доречними є такі вправи як «Годинник», «Дій!», «Незакінчене речення» тощо.

Крім того, кожен розроблений нами тренінг має своє гасло, яке на нашу думку стимулює студентів до самовдосконалення та підвищення своєї професійної майстерності.

Наприклад: В. О. Сухомлинський: «Урок – дзеркало загальної педагогічної культури вчителя, мірило його інтелектуального багатства, показник його світогляду, ерудиції. До хорошого уроку вчитель готується все життя.» («Сучасний урок математики»); Т. Ф. Бугайко: «Учитель підіймається до висоти справжньої майстерності лише тоді, коли його талант, знання, вміння спрямовані до єдиної мети, коли його робота освітлена високим обов'язком виховання людини майбутнього» («Методика вивчення теми «Функції в курсі алгебри основної школи»); Ш. Амонашвілі: «Одноманітність у роботі стомлює не лише учня, але й учителя» («Засоби навчання математики») тощо.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, тренінг – це одна із ефективних форм організації освітнього процесу, яка спрямована на формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної діяльності та розвитку в них потреби у використанні інноватики в подальшій професійній діяльності. Використання тренінгів у методичній підготовці майбутніх учителів математики спрямоване на створення для студентів таких умов, за яких вони не просто отримували б знання в готовому вигляді, а й набували досвіду са-

мостійного вироблення фахових практичних умінь і навичок та здатності до практичного і творчого їх застосування. Подальші дослідження у цьому напрямі можуть стосуватися формування у студентів готовності до впровадження елементів тренінгу у навчання учнів математики.

#### Список бібліографічних посилань

1. Ачкан В.В. Педагогічна інноватика в контексті підготовки вчителя математики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 5 (49). С. 165–173.
2. Махомета Т.М., Тягай І.М. Використання інноваційних технологій навчання під час вивчення проєктивної геометрії та методів зображень у педагогічному університеті. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest. 2017. V (56). Issue: 128. P. 40–43.
3. Якісна освіта: сучасні виміри. URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/panorama-dnya/yakisna-osvita-suchasni-vimiri>.
4. Історія виникнення тренінгів. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/digests/istoriya-vozniknoveniya-treningov-18072013122100>.
5. Страшко С.В., Сліва М., Калюжний Я. Тренінг як організаційна форма навчально-виховної роботи. URL: <http://dSPACE.pnpu.edu.ua/handle/123456789/8250>.
6. Білінов О.А. Особливості організації проведення психологічного тренінгу. *Вісник. Збірник наукових статей Київського міжнародного університету*. Серія: Психологічні науки. Випуск 12. Київ: КиМУ, 2008. С. 9–23.
7. Годованюк Т.Л. Тренінги у методичній підготовці майбутніх учителів математики: Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів / Уманський держ пед. ун-т імені Павла Тичини. Умань: Візаві, 2018. 142.

#### References

1. Achkan, V.V. (2015). Pedagogical Innovation in the Context of Preparing a Teacher of Mathematics. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*. 5 (49). 165–173.
2. Makhometa, T.M., Tyahai, I.M. (2017). The use of innovative teaching technologies during the study of projective geometry and image methods at a pedagogical university. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest V (56). 128. 40–43.
3. Qualitative education: modern dimensions. Retrieved from <https://day.kyiv.ua/uk/article/panorama-dnya/yakisna-osvita-suchasni-vimiri>
4. History of training. Retrieved from <https://www.rbc.ua/ukr/digests/istoriya-vozniknoveniya-treningov-18072013122100>
5. Strashko, S.V., Sliva, M., Kaliuzhnyi, Ya. (2011). Training as an organizational form of educational work. Retrieved from <http://dSPACE.pnpu.edu.ua/handle/123456789/8250>
6. Blinov, O.A. (2008). Features of the organization of conducting psychological training. *Herald. Collection of scientific articles of Kyiv International University. Series: Psychological Sciences*. Kyiv. 12. 9–23.
7. Hodovaniuk, T.L. (2018.). Trainings in methodical preparation of future teachers of mathematics: Educational and methodical manual for students of physical and mathematical faculties of pedagogical universities. Uman: Vizavi. 142 p.

**HODOVANIUK Tetiana,**Associate Professor of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics Department,  
Pavlo Tychna Uman State Pedagogical University**EDUCATIONAL TRAININGS AS INNOVATION IN METHODOLOGICAL PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS**

**Abstract.** *Introduction.* Modern education should be considered from the point of "continuity throughout life" and the key role in this must play a teacher. Under these conditions, the process and content of the preparation of the future teacher of mathematics need to be updated, new forms of organization of the educational process and the introduction of innovative learning technologies should be discovered. In view of this, innovation should become one of the key features of the methodological preparation of the future teacher of mathematics and a criterion for its readiness for further professional activity.

The aim of the article is to consider the technology of training as one of the technologies of forming the readiness of future teachers of mathematics to innovate their professional activities. To highlight the essence of the training and the peculiarities of its introduction in the process of methodological preparation of students.

The article uses methods of analysis, synthesis, abstraction, deduction, and modeling.

**Results.** The topic of the educational training on the course "Methodology of mathematics teaching". The structure of the training is defined and some methods are described which should be used at different stages of the training during the study of the course "Methodology of mathematics teaching".

*Originality.* The place and significance of the training technology in the methodological preparation of future teachers of mathematics was first established. The individual components of the thematic training are presented.

*Conclusion.* Training is one of the effective ways of organizing the educational process, which is aimed at forming the readiness of future teachers of mathematics to innovate and develop their needs for the use of innovation in their further professional activities. The use of trainings in the methodological preparation of future teachers of mathematics is aimed at creating for students such conditions in which they not only receive knowledge, but also gain experience of self-sufficient development of professional practical skills and abilities of practical and creative application of them. Further research in this direction may relate to the formation of students' readiness to introduce the elements of training in teaching mathematics.

**Keywords:** innovations; modern teacher; methodological preparation; training; future teachers of mathematics.

Одержано редакцією 20.01.2019  
Прийнято до публікації 29.01.2019

DOI 10.31651/2524-2660-2019-2-146-151

ORCID ID 0000-0001-7636-6277

**ЧУВАСОВА Наталія Олександрівна,**доктор педагогічних наук, старший викладач кафедри хімії та методики її навчання,  
Криворізький державний педагогічний університет  
e-mail: chuvasova-natalia@rambler.ru

УДК 378:[37.011.3-051:54+57]

**ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ**

*Освіта, як сфера підготовки висококваліфікованих майбутніх учителів хімії та біології, поступово змінює орієнтацію від передачі постійно накопиченої інформації на освоєння способів і засобів інтелектуально-комунікативних компетентностей. Водночас головним стає не обсяг знань, а вміння самостійно розпорядитися своїми знаннями й застосовувати їх у практичній діяльності. Трансляційні технології освіти й навчання поступово змінюються на більш складні розумово діяльнісні. Кардинальна зміна цілей освіти призводить до визначення принципу безперервності освіти, забезпеченню прав людини на постійне формування інтелектуально-комунікативних компетентностей.*

**Ключові слова:** компетентнісний підхід, інтелектуально-комунікативні компетентності, експериментальні задачі, майбутні учителі хімії та біології.

**Постановка проблеми.** Майбутні учителі хімії та біології повинні бути підготовлені до вирішення нових професійних завдань, що вимагають нестандартних творчих рішень, і здатні до постійно-

го розвитку своїх інтелектуально-комунікативних компетентностей. Тому зараз потрібна особистість із високим рівнем сформованості інтелектуально-комунікативних компетентностей, яка не тільки оперує знаннями, а й реалізує себе у творчій діяльності, удосконалюючи водночас свої інтелектуальні та комунікативні можливості та здібності.

Використання експериментальних задач з неорганічної хімії допомагає студентам у розвитку найважливіших професійно-особистісних якостей, становленню на цій основі професійних, творчих, цінісних орієнтацій і індивідуального стилю педагогічної діяльності.

**Мета статті.** Розглянути і обґрунтувати використання експериментальних задач з неорганічної хімії як засобу формування інтелектуально-комунікативних компетентностей майбутніх учителів хімії та біології.