

УДК [(378.011.3-051:911):(378.091.33-027.22)]:004

Ю. Ю. Чикіна

ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ У КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ

У статті здійснено аналіз наукових джерел, які містять теоретичні відомості щодо поняття «активне навчання». Визначено, що обов'язковим під час підготовки вчителів географії має стати комплексне, систематичне використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у поєднанні з активними формами проведення практичних занять, де студенти є активними учасниками навчального процесу. Висвітлено різні форми й методи активного навчання, які можуть бути застосовані на заняттях з фізико- та економіко-географічних дисциплін. Розглянуто можливості використання методу проектів, семінару-дискусії з елементами мозкового штурму під час підготовки географів для активізації мислення та спонукання студентів до прийняття творчих, самостійних рішень.

Ключові слова: засоби комп'ютерно-інформаційних технологій, активне навчання, метод проектів, семінар-дискусія, «мозковий штурм».

Постановка проблеми. На етапі розвитку інформатизації освіти обов'язковою стає підготовка вчителів нового типу, які здатні ефективно діяти в умовах сучасної школи, самостійно набувати нових знань, приймати творчі рішення та бути компетентними в галузі комп'ютерно-інформаційних технологій. Вимогою сьогодення стає використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у процесі підготовки майбутніх спеціалістів. Проте ефективність застосування комп'ютерно-інформаційних технологій визначається не лише використанням конкретного програмного засобу, але й відповідних форм організації аудиторних занять. Тому, для підвищення ефективності та якості підготовки вчителів географії необхідна організація навчального процесу з активною позицією студентів під час отримання нових знань, що створить умови для творчості в навчанні та сприятиме самостійності в набутті географічних знань.

Аналіз актуальних досліджень. Сьогодні авторами приділено значну увагу проблемам підвищення ефективності та якості вдосконалення навчального процесу за допомогою комп'ютерних та інформаційних технологій. Питання особливостей використання різних засобів комп'ютерно-інформаційних технологій висвітлено в дослідженнях М. Жалдака, Ю. Жука, Г. Коджаспірової, Е. Кравченя, Ю. Машбиця, Г. Селевко, В. Трайнева, І. Трайнева, Д. Чернилевського та ін. Питанням ефективності впровадження сучасних технологій у географічну освіту присвячено праці Л. Зеленської, С. Коберніка, В. Корнеєва, О. Топузова та ін.

Мета статті – проаналізувати наукові джерела, які містять теоретичні відомості щодо поняття «активне навчання»; висвітлити необхідність систематичного використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у поєднанні з активними формами проведення практичних занять, де студенти є активними учасниками навчального процесу; розглянути різні форми й методи активного навчання, які можуть бути застосовані на заняттях з фізико- та економіко-географічних дисциплін; розглянути особливості використання методу проектів, семінар-дискусію з елементами мозкового штурму під час підготовки географів для активізації мислення та спонукання студентів до прийняття творчих, самостійних рішень.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні професійно-кваліфікованим спеціалістом вважається вчитель, який, окрім професійних знань і вмінь, має здатність ефективно використовувати в педагогічній діяльності ті нові можливості, які відкриває йому інформаційне суспільство. Використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у підготовці майбутніх учителів географії являє собою процес, пов'язаний з оновленням змісту, форм і методичних принципів навчання. У статті під поняттям «засоби комп'ютерно-інформаційних технологій» (спираючись на дослідження В.Трайнева, І.Трайнева [8] та ін.) ми будемо розуміти комплекс технічних, програмних засобів і систем організаційно-методичного забезпечення, які вдосконалюють процес навчання географії, підвищують його ефективність та якість.

Відзначимо, що за умови методично виправданого застосування комп'ютерно-інформаційні технології надають майбутнім учителям географії досить ефективні, але лише допоміжні засоби в навчальному процесі. Тому необхідна організація навчального процесу на більш високому якісному рівні, що передбачає оптимальну взаємодію педагогів і студентів під час використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій, де майбутній учитель географії має стати активним учасником для розуміння важливості набутих знань і вмінь та можливостей ефективного застосування різних засобів у своїй професійній діяльності.

Узагальнюючи різні підходи до визначення поняття «активне навчання», відмітимо, що це перехід від переважно регламентувальних, алгоритмізовувальних, програмованих форм і методів організації дидактичного процесу у вищому навчальному закладі до розвивальних, проблемних, дослідницьких, пошукових, які забезпечують появу пізнавальних мотивів, інтересу до майбутньої професійної діяльності, сприяють творчості в навчанні [2, 43]. Це дає можливість спрямувати увагу географів не на вивчення окремих географічних фактів, об'єктів, явищ, а на

оволодіння способами роботи з географічною інформацією, розвитку пізнавальної самостійності, інтересу до вивчення географічних дисциплін.

Зазначимо, що активні форми й методи, здебільшого, розглядаються як спосіб організації навчального процесу, під час якого забезпечується вимушена активність студентів (учнів), якою можна керувати, оцінювати її та порівняти з активністю викладача [5, 10]. Використання саме цих методів дозволяє в навчальному процесі: активізувати мислення та змусити студентів самостійно приймати творчі за змістом, емоційні та мотиваційно виправдані рішення, розвивати партнерські відносини; підвищити результативність навчання не за рахунок збільшення об'єму інформації, а за рахунок глибини й швидкості її переробки; сприяти активному дискутуванню, підвищенню ефективної діяльності майбутніх спеціалістів та викладачів і позитивно мають вплинути на освітнє середовище [Там само, 14].

Проведений аналіз засвідчив, що викладачам вищого навчального закладу слід під час викладання географічних дисциплін використовувати неімітаційні (відсутність моделі процесу або діяльності, яка вивчається, активізація відбувається через устанавлення прямих і зворотних зв'язків між викладачем та студентами) або імітаційні (наявність моделі процесу, який вивчається) форми та методи активного навчання. До неімітаційних форм проведення занять, переважно, відносять нетрадиційні лекції (лекція вдвох, лекція–прес-конференція, лекція–ілюстрація, лекція із запланованими помилками, лекція–інтерв'ю, лекція–ситуація), проблемні семінари, тематичні дискусії, мозкова атака, круглий стіл, педагогічні ігрові вправи, а до імітаційних – неігрові (аналіз конкретних ситуацій) та ігрові (ділові ігри, ігрове проектування, розігрування ролей та ін.) [7, 97], які в поєднанні із комп'ютерно-інформаційними технологіями будуть сприяти глибшому засвоєнню майбутніми вчителями географії нових знань, розвитку географічного та творчого мислення та формуванню інтересу до географічних дисциплін.

Як було з'ясовано, будь-які спроби «вписати» засоби комп'ютерно-інформаційних технологій у традиційну парадигму та середу навчання не призводять до змін у навчальному середовищі в результативному аспекті [4]. Реалізація навчально-виховного процесу під час підготовки вчителів географії відбувається здебільшого через традиційні форми проведення занять у поєднанні з сучасними засобами для набуття студентами основного блоку теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для подальшої професійної діяльності. Слід наголосити, що

використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у межах традиційної моделі не реалізує в повній мірі їх потенціалу.

Вважаємо, що навчальна діяльність майбутніх фахівців з географії тоді буде відбуватися ефективно, коли вона збагачена різними формами й методами активізації розумової діяльності студентів у поєднанні з комплексним, систематичним та виправданим використанням викладачами засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у навчальному процесі, а також під час активного сприйняття матеріалу, глибокого його осмислення, застосування знань та закріплення їх у ході різноманітних дій майбутнім учителем географії. Акцент робимо на комплексному використанні сучасних засобів за умови, що вони будуть складовою частиною всього навчального процесу підготовки вчителів географії. Наголосимо, що фрагментарне, епізодичне їх застосування не тільки не надасть необхідного ефекту, але може призвести до небажаного результату.

Спираючись на проведений аналіз наукових джерел, відмітимо, що зміни необхідно внести в проведення практичних занять та організацію діяльності студентів, що надасть можливість розвинути творче мислення майбутнього фахівця, удосконалити вміння відшукувати потрібну інформацію, творчо її інтерпретувати та застосовувати в конкретних умовах, забезпечити формування його комунікативних умінь та практичну підготовку до активної життєдіяльності в мінливому інформаційному середовищі.

Нами було зроблено акцент на використанні активних форм і методів проведення практичних занять (метод проектів, семінар-дискусію з елементами «мозкового штурму») з обов'язковим використанням програми Power Point, інтерактивних карт, мережі Інтернет у підготовці вчителів географії, що забезпечить підсилення візуалізації географічної інформації та її активного сприйняття географами для можливостей глибокого оволодіння матеріалом. Також, це буде формувати здатність студента орієнтуватися в новій ситуації, знаходити власний підхід до вирішення завдання, сприяти бажанню не лише отримувати готові знання, але й самостійно здобувати необхідну інформацію, спонукати фахівців до пошуку нових ідей, де вони діють самостійно, беруть на себе ініціативу й відповідальність за конкретні результати. Використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій під час проведення практичних занять сприяє кращому засвоєнню знань, набуттю вмінь і навичок, підвищенню інформативної ємності навчального матеріалу, впливає на формування особистих якостей студентів (творчої активності, самостійності, відповідальності) [3, 23].

Відмітимо, що центральним моментом в організації навчання є пошук та освоєння таких форм та технологій, у яких акцент ставиться на самостійності студентів під час навчальної діяльності. Спираючись на аналіз наукових джерел, вважаємо, що виробити самостійність та ініціативність на практичних заняттях можливо використовуючи метод проектів із застосуванням студентами програми Power Point, Corel та мережі Інтернет. Це сприяє розвитку пізнавальних, творчих навичок, умінь самостійно конструювати власні знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити. Основна мета використання методу – формування навичок ефективного використання інформаційних та комп'ютерних технологій, під час якого передбачається самостійна дослідницько-пошукова діяльність студентів, спрямована на розвиток їх пізнавальних навичок, умінь самостійно структурувати та актуалізувати власні знання, сприяє формуванню критичного та творчого мислення, вміння бачити та успішно вирішувати проблему [1; 4; 6; 9]. Слід зазначити, що результати мають бути конкретними – розв'язання теоретичної проблеми або практичними – результат, готовий до впровадження.

При цьому необхідним є створення викладачем портфолію проекту з використання комп'ютерних технологій (засобів створення мультимедійних презентацій, текстового, графічного, табличного процесорів, пошук інформації в Інтернеті) та дотримання таких вимог: практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів; самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів; структурування змістової частини проекту та визначення термінів виконання кожного етапу (визначення проблеми, формування гіпотези, задач і методів дослідження, проведення експериментальної роботи, оформлення й аналіз кінцевих результатів, презентація з наступним обговоренням, висновки). Використання методу проектів за допомогою програми Power Point та інтерактивних карт дозволяє викладачеві візуально продемонструвати актуальне в дослідницькому й творчому планах завдання, проаналізувати суперечності, сформулювати загальну проблему.

Наголосимо, що обов'язковим під час підготовки та захисту проекту має бути використання студентами програм Power Point та Corel, які дають змогу обґрунтовано наочно представити докази, судження, аргументи, порівняння, проілюструвати перспективи розвитку ідей, можливостей практичного використання отриманих висновків. Презентація дозволяє географам представити отримані результати більш наглядно, з використанням елементів якісної графіки, відеоматеріалів та звуковим супроводом.

Більш того, вибір викладачем під час практичних занять саме методу проектів, виконаного студентами за допомогою засобів комп'ютерно-інформаційних технологій, спрямований на розвиток у майбутніх учителів географії пізнавальних, творчих, комунікативних здібностей, креативності, уміння самостійно конструювати власні знання та орієнтуватися в інформаційному середовищі, сприяти розвиткові критичного та творчого мислення, створенню передумов для розвитку особистості кожного спеціаліста, підвищенню рівня самостійності, творчої активності та бажання самовдосконалюватись [6, 68; 9, 95].

Як показав аналіз, акцент слід робити ще на одній активній формі проведення практичних занять зі студентами-географами, а саме, семінарі-дискусії в поєднанні із сучасними засобами, під час якого відбувається формування практичного досвіду спільної участі в обговоренні, вирішенні теоретичних і практичних проблем. При цьому, семінар-дискусія може включати елементи «мозкового штурму», що стимулює пізнавальну активність, творчий, інноваційний потенціал для виявлення нових ідей та рішень [5, 84]. Відмітимо, що даний метод успішно використовується викладачами та студентами із застосуванням засобів комп'ютерно-інформаційних технологій під час постановки проблеми, висування гіпотези, коли необхідна велика кількість варіантів та неоднозначність підходів до вирішення.

Разом із тим, під час використання методу «мозкового штурму» на семінарах-дискусіях обов'язковими є наступні етапи, проілюстровані викладачем за допомогою програми Power Point, інтерактивних карт, мережі Інтернет: постановка та трактовка проблеми, яка візуально представлена на екрані та має бути актуальною, знайомою та цікавою, проведений її загальний аналіз (плюси та мінуси проблеми, визначення складних питань, ступінь невивченості). Застосування засобів комп'ютерно-інформаційних технологій дає змогу педагогу вносити корективи, додаткові коментарі, ілюстрації під час дискусії та відповідей студентів. Обов'язковими етапами під час використання цього методу мають бути: синтезувальний (група аналітиків усі ідеї систематизують та класифікують, оцінюють та відмічають найбільш перспективні, які відповідають вимогам вирішення проблем, етап критики та підсумок (викладач проводить оперативний розгляд ситуації або проблеми, повертається до намічених цілей і співставляє їх з отриманими результатами) [Там само, 84–94]. Під час проведення «мозкового штурму» забороняється критика (на етапі генерування ідей); відмічаються та фіксуються оригінальні ідеї; група

аналітиків проводить аналіз, синтез, критику, оцінку та відбір найбільш ефективних ідей [5, 87; 7, 105].

Підкреслимо, що використання необхідної інформації за допомогою мережі Інтернет під час підготовки семінара-дискусії дозволяє студентам ширше поглянути на проблему, виявити весь спектр ідей по її вирішенню та більш наочно представити необхідну інформацію (аргументовано проілюструвати запропоновані рішення та відтворити їх зі звуковим супроводом, різноманітними анімаційними ефектами). Критичне осмислення матеріалу під час семінару-дискусії з елементами «мозкового штурму», представленого майбутніми вчителями географії за допомогою програми Power Point, Corel дозволяє наочно відобразити різні погляди на наукову проблему, побудувати доказові, аргументовані виступи. Це сприяє формуванню самостійного творчого мислення, розвитку аналітичних навичок, умінь захисту власної точки зору, виваженої аргументації і, тим самим, обумовлює високий рівень його інтелектуальної та особистої активності.

Відтак, реалізація запропонованої ідеї відбувалася під час комплексного, систематичного використання комп'ютерно-інформаційних технологій та традиційних засобів, поєднаних з активними формами проведення практичних занять на III курсі спеціальності «Географія» під час вивчення майбутніми вчителями географії курсу «Фізична географія України». Ми враховували не лише важливість озброєння студентів необхідними знаннями та вміннями, але й виявлення якості засвоєння навчального матеріалу, ступеня відповідності отриманих умінь і навичок цілям і завданням навчальної дисципліни; виявлення труднощів у засвоєнні навчальної інформації та типових помилок з метою їх корекції та усунення; діагностування рівня готовності студентів до сприйняття нового матеріалу. Таким чином, збагачення активними формами та методами проведення практичних занять по фізико-географічній дисципліні, підкріплених комплексним використанням комп'ютера, мультимедійних технологій та мережі Інтернет дозволило активізувати мислення та спонукати студентів до прийняття творчих рішень, сприяло активності в сприйнятті матеріалу, а також підвищенню ефективної діяльності майбутніх учителів географії.

Висновки. Основний акцент у професійній підготовці майбутніх учителів географії робимо на активному навчанні, під яким розуміємо перехід до розвивальних, проблемних, дослідницьких, пошукових форм і методів організації навчального процесу, які забезпечать появу пізнавальних мотивів, інтересу до майбутньої професійної діяльності,

сприяють творчості в навчанні. Обов'язковим стає комплексне та систематичне використання засобів комп'ютерно-інформаційних технологій у поєднанні з активними формами проведення практичних занять з фізико- та економіко-географічних дисциплін, що забезпечує залучення студентів до активного пізнавального процесу. Викладачами в навчальному процесі мають використовуватися неімітаційні та імітаційні форми проведення занять, які в поєднанні з комп'ютерно-інформаційними технологіями сприяють глибшому засвоєнню майбутніми вчителями географії нових знань, розвитку географічного, творчого мислення та формуванню інтересу до географічних дисциплін. Використання методу проектів та семінару-дискусії з елементами мозкового штурму на заняттях з географічних дисциплін, підкріплене застосуванням комп'ютера, мультимедійних технологій та мережі Інтернет дозволило активізувати мислення та спонукати студентів до прийняття творчих рішень, а також сприяло підвищенню ефективної діяльності майбутніх учителів географії.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розгляді форм контролю за допомогою засобів комп'ютерно-інформаційних технологій щодо визначення стану знань і навичок студентів протягом усього періоду навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання / О. П. Буйницька. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
3. Гончарова О. М. Вдосконалення організаційних форм навчання студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій / О. М. Гончарова // Нові технології навчання. – 2009. – № 52. – С. 21 – 24.
4. Зенкина С. В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные ресурсы : автореф. дисс. ... док. пед. наук. : (13.00.01 – общая педагогика) / Светлана Викторовна Зенкина. – М., 2007. – 48 с.
5. Мухина С. А. Современные инновационные технологии обучения / С. А. Мухина, А. А. Соловьева. – М., 2008. – 360 с.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособ. / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. – М. : «Академия», 2001. – 272 с.
7. Педагогические технологии: учеб. пособ. / под общ. ред. В. С. Кукушина. – Ростов н/Д : «МарТ», 2010. – 333 с.
8. Трайнев В. А. Системы и методы стратегии повышения качества педагогического образования / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – М. : «Дашков и Ко», 2006. – 294 с.
9. Чепіль М. М. Педагогічні технології : навч. посіб. / М. М. Чепіль. – К. : Академвидав, 2012. – 224 с.

РЕЗЮМЕ

Чикина Ю. Ю. Использование средств компьютерно-информационных технологий на практических занятиях в контексте профессиональной подготовки учителя географии.

В статье проведен анализ научных источников, которые включают теоретические сведения о понятии «активное обучение». Определено, что обязательным во время подготовки учителей географии должно быть комплексное, систематическое использование средств компьютерно-информационных технологий подкрепленное активными формами проведения практических занятий, где студенты становятся активными участниками учебного процесса. Освещены разные формы и методы активного обучения, которые могут быть использованы на занятиях по физико- и экономико-географическим дисциплинам. Рассмотрены особенности использования метода проектов, семинара-дискуссии с элементами мозгового штурма во время подготовки географов для активизации мышления и побуждения студентов к принятию творческих и самостоятельных решений.

Ключевые слова: средства компьютерно-информационных технологий, активное обучение, метод проектов, семинар-дискуссия, «мозговой штурм».

SUMMARY

Chikina J. Using the computer and information technology facilities at practical classes during geography teachers' training.

The article notes that at the stage of education informatization modern school needs geography teachers of a new type, competent in the field of computer and information technologies, able to acquire knowledge and take creative decisions independently. It emphasizes that the effectiveness of the teacher in using computer, multimedia and telecommunication networks is defined not only by using specific software in the educational process, but also by appropriate forms of classes organization. It stresses that to improve the efficiency and quality of geographers training it is necessary to organize the learning process with active students' position for creativity and autonomy in acquiring geographical knowledge in the physical and economic-geographical disciplines. This paper analyzes the scientific sources that contain theoretical information about the concepts 'tools of computer and information technologies', and 'active learning'. It is determined that during geography teachers' training comprehensive, systematic use of computer and information technologies, combined with active forms of practical training where students are active participants in the learning process should be mandatory. It is specified that the fragmentary, episodic use of computer and information technologies in the educational process by the teacher not only does not provide the desired effect, but can lead to undesirable results. The article covers various forms and methods of active learning that can be applied in the classroom to the physical and economic-geographical disciplines. It considers the possibilities of the project method, seminar discussions with elements of brainstorming while preparing geographers to enhance thinking and encourage students to take creative, independent decisions. The article states that the use of these methods supported by the use of computer and information technology during practical lessons can improve the effectiveness of training, promote active discussions, increasing the effective work of future specialists and teachers, and also positively affect the educational environment. Attention is focused on the use of active forms of practical training with Power Point, interactive maps, the Internet to gain visualization of geographic information and its active perception by geographers, which provides opportunities for deep mastery of the material. The article emphasizes that it is this combination that will promote a deeper acquisition of new knowledge by future teachers of geography, the development of geographic and creative thinking, and creating interest in geographical sciences.

Key words: computer and information technology facilities, active learning, project method, seminar discussion, 'brainstorming'.