

УДК 378.091.12.011.3-051:57

Рябченко С.В., Симонова Н.А., Ліфар М.Г.

## ГНУЧКІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

*Стаття присвячена вивченню використання гнучких педагогічних технологій при підготовці студентів-біологів, які базуються на позиціях, за яких знання, ерудиція, аналітичні здібності та творчі способи діяльності здобуваються лише ціною власних зусиль. З поширених гнучких інноваційних технологій виокремлено найбільш ефективні під час освітнього процесу ВНЗ, та здійснено їхній аналіз. Доведено, що завдяки інтерактивному навчанню значно зростає відсоток засвоєння матеріалу. Вказано та конкретизовано доцільність використання окремих технологій під час вивчення дисциплін біологічного циклу.*

**Ключові слова:** педагогічні технології, студенти, вчителі біології, навчання, підходи.

У процесі формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології, насамперед, варто використовувати "гнучкі" педагогічні технології, які базуються на позиціях, за яких знання, ерудиція, аналітичні здібності, дослідницькі та творчі способи діяльності здобуваються лише ціною власних зусиль. Із поширених гнучких інноваційних технологій найбільш доцільними є: особистісно-орієнтовані технології, технологія співробітництва, технологія активного навчання, технологія інтерактивного навчання [1].

**Метою статті** є аналіз гнучких педагогічних технологій у системі підготовки вчителя біології та конкретизація доцільності використання окремих технологій під час вивчення дисциплін біологічного циклу. Особистісно-орієнтовані технології навчання і виховання, які в умовах компетентнісного підходу є стратегією розвитку національного освітнього простору як загалом, так і підготовки студентів біологічних факультетів педагогічних університетів зокрема, і є його основою. Дослідники проблеми виокремлюють у даній технології наступні ознаки: зосередження на потребах суб'єктів навчання; забезпечення діагностичної основи навчання; переважання навчального діалогу; співпраця, співтворчість між суб'єктами навчального процесу; створення ситуацій вибору і відповідальності; турбота про фізичне та емоційне благополуччя суб'єктів навчання; максимальна відповідність специфіці пізнавальної діяльності суб'єктів навчання; стимулювання його розвитку і саморозвитку [2].

Одним з ефективних тактичних методів стратегічної особистісно-орієнтованої технології, відмічено технологію розвитку критичного мислення. Наголошується, що кожна педагогічна технологія потребує осмислення з філософських позицій, оскільки має свої цінності, особисту позицію вчителя та учня (студента). Американські дослідники вперше розробили технологію критичного мислення у 90-х роках, як особливу методику навчання, яка відповідає на питання "Як навчати мислити". На їхню думку, критичне мислення значить, що людина конструє самостійно нове знання у навчанні, ставить перед собою питання та планомірно шукає на них відповіді [3].

Підкреслимо, важливість критичного мислення у системі підготовки вчителів біології, адже з його розвитком реалізується дослідницький підхід, який є одним з фундаментальних у біологічній освіті. Кожна людина потребує критичного мислення, бо воно допомагає особистості жити серед людей, полегшує процес соціалізації, при цьому у студента майбутнього вчителя біології формуються важливі складові ключової компетентності, як соціально-психологічна та аутопсихологічна.

Мета даної освітньої технології – розвиток мисленневих навичок, необхідних не тільки у навчання, але і у повсякденному житті (уміння приймати зважені рішення, бачити причинно-наслідкові зв'язки, працювати з інформацією, аналізувати різні сторони одного явища, розуміти, як різні частини інформації пов'язані між собою).

Базою для технології розвитку критичного мислення є трифазна структура занять (виклик, осмислення та рефлексія).

Фаза виклику включає постановку завдання з метою не тільки актуалізувати та зацікавити того, хто навчається, мотивувати його на подальшу роботу, але й актуалізувати вже наявні знання, або створити асоціації з питання, яке вивчається, що згодом само собою стане вагомим, активуючим, мотивуючим фактором для подальшої роботи [4].

На стадії фази осмислення (реалізації суті) відбувається безпосередня робота з інформацією, при чому прийоми та методи КМ дозволяють зберегти активність суб'єкта навчання, зробити читання чи слухання осмисленим.

Під час фази рефлексії (роздумів) відбувається аналіз інформації, її інтерпретація, творче переосмислення.

До не менш цікавих і ефективних технологій з групи особистісно-орієнтованих належить і технологія природовідповідного навчання. Вона дає змогу організувати, або забезпечувати умови для здійснення індивідуальних освітніх траєкторій. Індивідуальна освітня траєкторія – це певна послідовність елементів навчальної діяльності кожного студента чи учня, яка відповідає його здібностям, можливостям, мотивації, інтересам, та реалізується при координованій, організованій, діяльності педагога у взаємозв'язку з батьками [5]. Поняття "технологія природного навчання" отримала таку назву тому, що спосіб організації навчальної діяльності при її використанні базується на спілкуванні як природному способі навчання. Крім того спілкування розглядається як процес взаємодії та взаємозв'язку суб'єктів освітнього простору, в якому відбувається обмін інформацією та досвідом, а також результатами діяльності [6].

Наступну групу гнучких інноваційних технологій складають технології співробітництва, основою яких є розвивальне навчання. Вони характеризуються тим, що відносини між викладачами й студентами формуються як спільна творча діяльність, а ідея подолання труднощів, досягнення складних цілей – провідна у спільній діяльності викладача й студентів, а також у самостійній роботі; формування у студентів образного мислення сприяє розвитку мотивації діяльності, захопленості нею; інтелектуальний фон групи, її творча атмосфера зумовлюють напрями індивідуальної творчої роботи. Така технологія співробітництва або колективної інтелектуальної діяльності складається із системи проблемних ситуацій, кожна з яких поділяється на чотири основні такти.

Перший такт – введення до проблемної ситуації: постановка проблеми, колективне обговорення цілей, способів їх досягнення. Функція – актуалізація протиріч, визначення внутрішніх цілей, реальних способів діяльності.

Другий такт – робота за творчими групами. Функція – розв'язання протиріч, вирішення внутрішніх цілей, формування способів діяльності, вироблення індивідуальної, колективної позиції, що до вирішуваної проблеми.

Третій такт – завершення робочого процесу, загальне обговорення проблемного питання, захист позицій. Функція – формування колективних та суб'єктивних позицій на основі порівняння їх з науковою (завершення вирішення внутрішніх цілей), формування загальної думки про роботу творчих груп, окремих осіб та колективу в цілому.

Четвертий такт – визначення нової проблеми, напрямку процесу подальшого наукового пошуку.

Системоформуючим фактором технології є рефлексія.

Вважаємо, що технологія співробітництва має місце у системі занять з курсу "Загальна екологія", "Основи генетики", "Екологія людини", "Соціокологія" та "Методики викладання біології", зокрема розділів "Біологія людини" та "Загальна біологія".

Ефективними також вважають технології активного навчання. Ще у 60-х рр. ХХ ст. Я. Голант виділяв дві моделі навчання: активну та пасивну, залежно від активності суб'єкта у навчальній діяльності [7]. Пасивна – як означення низького рівня активності, переважно репродуктивної діяльності при майже, повній відсутності самостійності й творчості, основні методи, при яких студенти просто слухають і дивляться (лекція, монолог, читання, пояснення, демонстрація й відтворювальне опитування студентів чи учнів). Активна модель навчання – застосування методів, які стимулюють пізнавальну активність та самостійність суб'єктів навчання. Основні методи: самостійна робота, проблемні й творчі завдання (часто домашні), запитання від викладача до студента і навпаки, що розвивають творче мислення. Завдання, які передбачають проведення різних типів занять, використання навчально-пошукових та професійно-практичних завдань у процесі викладання біологічних дисциплін, виконання творчих завдань, спрямованих на формування фахових компетенцій майбутнього вчителя біології [8].

Технології інтерактивного навчання, як ще одна група гнучких інноваційних технологій, базуються на тому, що освітній процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх його учасників. Причому той, хто навчається, і той, хто навчає, є рівноправними, рівнозначними суб'єктами освітнього процесу, розуміють і рефлектують з приводу того, що вони знають та уміють робити [9; 12, с.92].

Адекватною з точки зору прибічників цієї концепції та найбільш часто використовуваною моделлю такої взаємодії є навчальна гра. Гра надає педагогу можливості, пов'язані з відтворенням результатів навчання (знань, умінь, навиків), їх застосуванням, відпрацюванням та тренуванням, з урахуванням індивідуальних відмінностей, залученням до гри учнів з різним рівнем пізнавальної активності. Разом з тим, гра несе в собі можливість значного емоційного-особистісного впливу, формування комунікативних вмінь та навичок, ціннісних відношень. Саме тому застосування навчальних ігор сприяє розвитку індивідуальних та особистісних якостей школяра чи студента [10].

Такі підходи до навчання не є новими для українських освітніх установ. Частково вони використовувалися у перші десятиліття минулого століття і були поширені у педагогіці та практиці української школи в 20-х рр. XX ст. – періоду масштабного реформування системи освіти. Бригадно-лабораторний метод та метод проектів, робота у парах змінного складу, виробничі й трудові екскурсії, практики були передовим словом не лише у радянській, але й у світовій педагогіці. Елементи інтерактивного навчання можна простежити в працях В. Сухомлинського, творчості вчителів-новаторів (Ш. Амонашвілі, С. Ільїна, С. Лисенкової, В. Шаталова) теорії розвивального навчання. Однак, за часів радянської влади в умовах нав'язування комбінованих уроків прояв творчості окремих педагогів був, скоріше, винятком ніж правилом. У США наприкінці XX ст. набули поширення, розвитку і вдосконалення у теорії та практиці інтерактивні технології, де їх активно використовують і досі при викладанні різноманітних предметів, як основу в розробці освітніх систем [11]. Такий спосіб підготовки компетентних освітян в Україні є актуальним і вкрай необхідним.

Варто взяти до уваги дослідження американських вчених та педагогів в області інтерактивних технологій навчання у вищій школі, які стверджували, що традиційній системі освіти, яка ґрунтується на набутті та засвоєнні знань, необхідно протиставити навчання "дією", щоб нові знання здобувалися особистістю із практичної діяльності та власного досвіду, особистого пошуку цього знання. [12]. Увагу, зокрема, зосереджено на тому, що:

– прослуховування лекції забезпечує запам'ятовування лише 10% інформації і в результаті слухачі здатні визначити, перерахувати, описати, зробити примітивне пояснення;

– лекція з використанням наочності (зображення, перегляд відео, спостереження за демонстрацією, спостереження за конкретною дією) забезпечує засвоєння 40% інформації. Це дає змогу тим, хто навчається, демонструвати, застосовувати, виконувати певні дії;

– 50% засвоєної інформації забезпечується залученням учасників навчального процесу у різні види активної діяльності. З цього переконливо видно важливе значення активного та інтерактивного навчання у системі фахової підготовки вчителя біології.

Результатами цих досліджень було доведено, що завдяки інтерактивному навчанню різко зростає відсоток засвоєння матеріалу, оскільки відбувається вплив не лише на свідомість суб'єкта навчання, а й на його почуття [12].

**Висновок.** Таким чином, можемо констатувати, що у процесі формування професійної компетентності майбутніх вчителів біологічних спеціальностей варто використовувати "гнучкі" педагогічні технології, які базуються на позиціях, за яких знання, ерудиція, аналітичні здібності та творчі способи діяльності здобуваються лише ціною власних зусиль, а саме – особистісно-орієнтовані, технології співробітництва, технології активного навчання, технології інтерактивного навчання.

## Використані джерела

1. Гохберг О.С. Проблема розробки та реалізації гнучких педагогічних технологій навчання у вузі: автореф. дис... канд. пед. наук : Київ, 1995. 23 с.
2. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Материалы для специалиста образовательного учреждения. Санкт Петербург, 2006. 368 с.
3. Гвоздьова Л. А. Проблемне навчання як засіб підвищення мотивації під час вивчення біології. *Біологія*. (наук.-метод. журн.). 2012. № 19-21(лип.). С. 2-15.
4. Біда О. Застосування інтерактивних технологій при підготовці вчителя біології [текст]. *Рідна шк.* 2007. № 5. С. 50-53.
5. Щуркова Н. Е. Педагогическая технология: учеб. пособ. для студ. и препод. ВПУЗ, учит. шк. Москва, 2002. 224 с.
6. Бойчук Ю. Д. Еколого-валеологічна культура майбутнього вчителя : теоретико-методичні аспекти: монографія. Суми, 2008. 357 с.
7. Енциклопедія освіти. Київ, 2008. 1040 с.
8. Стрижак С. В. Науково-методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у вищих педагогічних навчальних закладах: автореф. дис... канд. пед. наук. Київ., 2005. 22 с.
9. Мехед Д.Б., Мехед О.Б., Салтиков О.М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в організації контролю і коригування навчальних досягнень студентів. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск 33 / за редакцією В.П. Покася, В.С. Толмачової. Київ, 2012. С. 91-95.
10. Панфилова Л. В. Формирование экологической компетентности в процессе профессиональной подготовки учителя химии: дис.... д-ра. пед. наук. Тольятти, 2002. 482 с.
11. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання. Львів, 2001. 295 с.

12. Бурласенко Т. Компетентності особистості – критерій оновлення змісту освіти. *Формування компетентностей обдарованої особистості в системі освіти*. Збірник матеріалів науково-практичної конференції, у 2-х кн. Кн. 1. Київ, Севастополь, 2011. С. 104-108.

*Ryabchenko S., Symonova N., Lyfar M.*

#### FLEXIBLE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING SYSTEM OF BIOLOGY TEACHERS

*This article is dedicated to the study of using of flexible pedagogical technologies in the training of students-biologists. From the common flexible innovative technologies, the most effective in the educational process of high school are singled out and analyzed. It is proved that through interactive training significantly increases the percentage of learning material. Appropriateness of certain technologies in the study of biological sciences are specified and concretized. The most expedient are commonly used flexible innovative technologies: person-oriented technologies, technology of cooperation, technology of active learning, technology of interactive learning. Technologies have the characteristic that knowledge, erudition, analytical skills and creative activities are acquired only at the cost of their own efforts. Critical thinking means that a person designs his own new knowledge in learning, poses a question and systematically searches for them answers.*

*The technologies of interactive learning are based on the fact that the educational process takes place under the conditions of constant, active interaction of all its participants. An active model of learning is the application of methods that stimulate cognitive activity and the independence of subjects of learning. We believe that the technology of cooperation plays an important role in the system of educational disciplines "General ecology", "Fundamentals of genetics", "Ecology of man", "Socioecological" and "Methods of teaching biology", in particular sections "Biology of man" and "General biology" An active model of learning is the application of methods that stimulate cognitive activity and independent of subjects of learning. Includes three phases of training in the structure of learning is a challenge, reflection and self-analysis. The game is an effective teaching method.*

*Application in the program of educational games contributes to the development of individual and personal qualities of a student or student. The educational game carries the possibility of significant emotional-personal influence, the formation of communicative skills, value relationships.*

**Key words:** *educational technology, students learning process, biology teachers, training, systematic approach.*

*Стаття надійшла до редакції 15.03.2018 р.*