

УДК 37.091.12:57

Рябченко С.В.

ДІАГНОСТИКА ТА АНАЛІЗ РІВНІВ СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ – МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ: КОНСТАТУВАЛЬНИЙ ЕТАП ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

У статті висвітлено аспекти проведення діагностики вихідного стану рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх вчителів біології; здійснено аналіз отриманих результатів.

Ключові слова: констатувальний етап, педагогічний експеримент, рівні сформованості, професійна компетентність, вчитель біології.

Модернізація освіти – це соціальний і культурний процес, який включає створення нової системи цінностей і нових моделей освіти. Традиційна знаннєва освіта втрачає свою ефективність і доцільність, та поступається місцем новим підходам, які зумовлені розвитком сучасного інформаційного суспільства.

Наразі користується попитом освіта не на все життя, а упродовж усього життя. Стратегія освіти на державному рівні передбачає, що підґрунтям такої оновленої освіти стануть компетентності, які складають передумови для розвитку та широкого розповсюдження компетентнісного підходу. Специфіку компетентнісного навчання характеризує постулат, який визначає, що засвоюються не готові знання, а формуються вміння, необхідні для вирішення задач. При такому розумінні навчання набуває дослідницького або практико-перетворювального характеру й саме стає предметом засвоєння [3].

Формування й розвиток ключових компетенцій майбутніх вчителів біології може ефективно реалізуватися тільки в процесі системного й цілеспрямованого навчання, у якому мають бути передбачені всі необхідні організаційно-педагогічні умови.

Найважливішими серед таких умов є моделювання цілісного педагогічного процесу, яким власне і є формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології. Створення такої моделі було об'єктивною необхідністю. Результативний компонент розробленої нами моделі формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології включає: критерії сформованості професійної компетентності; методи діагностики рівнів сформованості; рівні сформованості та, власне, результативне завершення складного та тривалого педагогічного процесу формування професійної компетентності.

В основу проведення педагогічного експерименту була покладена гіпотеза про те, що професійна підготовка конкурентоздатного вчителя-біолога забезпечується за умови використання моделі формування професійної компетентності, комплексу сучасних інноваційних технологій, наявності системи організаційно-педагогічних умов, забезпечення необхідного рівня професіоналізму майбутніх педагогів, формування мотивації та здатності до постійного професійного самовдосконалення.

Планування педагогічного експерименту перш за все включало в себе вибір та оцінку умов його проведення, місця проведення, учасників, етапність процесу.

Експеримент у педагогічній науці має творчий характер і являє собою науково поставлений дослід перетворення педагогічного процесу в умовах, які точно враховуються. У відповідності до цих вимог було складено план проведення експерименту, який включав констатувальний і формувальний етапи. Ці етапи проходили не ізольовано, а склали нерозривну послідовність. На констатувальному етапі було здійснено діагностику та аналіз вихідного стану рівнів сформованості професійної компетентності студентів – майбутніх викладачів біології за обраними критеріями. При проведенні даного етапу використовувався комплекс діагностичних методів – анкетування, тестування, бесіда, інтерв'ювання, аналіз навчальної успішності студентів. [2]

На констатувальному етапі проведення педагогічного експерименту для отримання найбільш повної картини стану досліджуваної проблеми та з'ясування реального стану використання інноваційних методів навчання, як складових педагогічних технологій у практиці роботи школи, було проведено анкетування вчителів, які мають професійний досвід. В анкетуванні брали участь 35 вчителів ЗНЗ I-III ступенів Чернігівської області. Результати анкетування показали, що загалом вчителі знайомі зі специфікою, зокрема інтерактивних методів навчання та намагаються активно їх використовувати у своїй педагогічній діяльності. Серед позитивних сторін вчителі вказують на такі:

- отримання більш якісного результату;
- панування на занятті дружньої доброзичливої атмосфери;
- покращення навчальних досягнень учнів, їх знань, умінь, навичок;
- значне зниження рівня напруженості;

- створення психологічно комфортного клімату в класі;
- забезпечення диференційованого підходу з урахуванням індивідуальних особливостей учнів;
- забезпечення активної діяльності кожного учасника процесу навчання;
- подолання індивідуальних тенденцій до нездорової конкуренції в класі;
- формування навичок роботи в колективі.

Проте, деякі вчителі схильні до використання традиційних методів навчання, пов'язуючи це з рядом причин, зокрема:

- значні витрати часу на підготовку до проведення таких уроків;
- недостатнє методичне та матеріально-технічне забезпечення шкіл;
- труднощі з переходом на іншу організацію навчального процесу;
- спорадичне (фрагментарне) володіння комп'ютерною технікою;
- проблема з інакшим підходом до оцінювання навчальних досягнень учнів.

Усі ці фактори гальмують широке запровадження інноваційних технологій. Хоча ініціативність, активність, відданість професії, любов до дітей, бажання покращувати результати безумовно допомагає вчителям, значною мірою, компенсувати існуючі недоліки та дозволяє підтримувати рівень знань учнів на належному рівні.

В анкетах вчителі зазначили, що, на їхню думку, групова та парна форми роботи є найефективнішими при вивченні та закріпленні навчального матеріалу

Аналіз відповідей учителів засвідчує, що метою використання ними інтерактивних методів навчання є створення максимальних умов для індивідуального підходу, розвитку дитини, ефективності навчання, створення ситуації успіху.

З метою діагностики вихідного рівня професійної компетентності, як майбутнім шкільним учителям біології, студентам експериментальної та контрольної груп було запропоновано дати відповіді на питання анкети. При аналізі анкет було визначено як студенти розуміють поняття "компетентність вчителя біології", які знання, вміння та фактори на думку студентів є найважливішими у навчанні та сприяють розвитку компетентності. Найбільшу оцінку отримали наступні фактори: колективні форми роботи, спілкування з товаришами по групі, створення творчих ситуацій та використання інноваційних технологій та методів у навчанні.

Професійну компетентність більшість студентів розуміють як знання, вміння та навички, якими повинен володіти вчитель для продуктивного навчання учнів 70,3 %, 24,6% вважають, що це володіння матеріалом з предмету та методами його викладання, деякі студенти зазначають, що вони не розуміють суті даного поняття – 5,1%.

Щодо основних знань з професійної діяльності, то 60,2% студентів вважають за необхідне знати матеріал біологічного циклу: ботаніки, зоології, анатомії, фізіології, а також теоретичні положення педагогіки та психології; 24,5% студентів вважають, що необхідно знати досконало лише матеріал біологічного циклу, та лише 15,3% вважають за обов'язкове добре знати матеріал психолого-педагогічного циклу та методик викладання предмету.

Серед вмінь, на думку студентів, найважливішими є: організаторські вміння 39,7%, індивідуальний підхід до кожного учні 24,3%, вміння використовувати нові цікаві методи викладання 10,5%, вміння доступно викладати матеріал 15,2%, вміння знаходити спільну мову з дітьми 10,3%.

У якості умов належного, виконання вчителем своїх обов'язків більшість студентів вказали на необхідність відчувати любов до дітей та бажання працювати й спілкуватися з ними – 39,2%, 38,8% також вказували на важливість розмірів заробітної платні, матеріальне оснащення кабінету біології – 11,6% та стосунки в колективі – 10,4%.

Щодо перспектив навчання на хіміко-біологічному факультеті, то більшість студентів, 60,3%, спрямовані на роботу в школі, 19,7% студентів вважають навчання на біологічному факультеті перспективним тим, що можна удосконалити знання з дисциплін біологічного циклу та знайти роботу з використання цих знань (медична лабораторія, лабораторії в технологічних лабораторіях харчового виробництва, природоохоронних установах), 14,8% вбачають перспективу в подальшому науковому зростанні в галузі біології, методики, педагогіки та психології, 5,2% – не вбачають перспективності навчання на факультеті.

Також за результатами опитування та анкетування було встановлено, що студенти вказують на необхідність збільшення занять з демонстрацією уроків шкільного курсу, зокрема, з використанням інноваційних педагогічних технологій та творчого підходу у викладанні 34,2%, значній кількості студентів не вистачає дисципліни з ораторського та акторського мистецтва – 30,8%, 20,1% вказали на потребу в спілкуванні з цікавими творчими особами, що відрізняються креативним підходом до реалізації своєї професійної діяльності. Решта студентів 14,9% задоволені переліком наявних дисциплін, у системі їхньої підготовки.

Для співставлення результатів і отримання більш повної інформації щодо вихідного рівня професійної підготовки було розроблено єдиний тест з 20 питань який пропонувався учасникам експерименту у ході його проведення на констатувальному етапі та під час формувального етапу.

Результати початкового тестування учасників експериментальної та контрольної груп цілком узгоджуються з результатами анкетування і виявляються в наступних показниках: майже третина 29,9% – низький рівень; приблизно половина 49,8% – середній; 20,3% – високий рівень. Бесіда та інтерв'ювання додатково підтверджують загальну виявлену попередніми дослідженнями картину.

Головна мета констатувального етапу – зафіксувати реалії, які будуть точкою відліку для формувального експерименту.

Для визначення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів-біологів було застосовано диференційований підхід, а саме – за когнітивним, мотиваційним і діяльним критеріями.

Ураховувалося розуміння студентами сутності майбутньої професійної діяльності, її завдань та функцій (когнітивний аспект); усвідомлення вибору професії (мотиваційний аспект).

Однорідність вибіркової сукупності визначалася тим фактом, що ніхто з учасників експериментальної та контрольної груп не мав середньої професійної освіти і не працював за спеціальністю.

Оцінка рівнів сформованості професійної компетентності проводилась виходячи з трирівневих критеріїв: високий, базовий, низький.

Наразі означений *високий рівень* сформованості професійної компетентності передбачає володіння студентом теоретичними знаннями щодо обґрунтування пошуку дослідницьких проблем у науці та освіті, напрямків та проблем взаємозв'язку педагогічної науки та практики освіти; володіння техніками критичного аналізу й експертної оцінки результатів досліджень, методами порівняльного аналізу у педагогічному дослідженні; вміннями використовувати інформаційні технології.

При *базовому рівні* студент демонструє певну аргументованість у відповідях на поставлені питання, але не може чітко сформулювати можливі перспективи подальшої розробки певних наукових питань та впровадження результатів у освітню практику, достатньо орієнтується у сучасних біологічних дослідженнях, але не наводить вузькоспеціалізовані приклади, при цьому виявляє достатні знання з методики викладання біологічних дисциплін.

Низький рівень характеризується фрагментарними знаннями, орієнтуванням і невпевненими відповідями на поставлені запитання, неспроможністю наводити аргументовані приклади, відсутністю вираженого інтересу до майбутньої професійної діяльності, небажанням удосконалюватись.

Констатувальний експеримент передбачав з'ясування й порівняння вихідного рівня сформованості професійної компетентності в експериментальній та контрольній групах. Для цього за основу бралась гіпотеза відсутності різниці між рівнями учасників обох груп, так званий нульовий варіант H^0 . Достовірність такого припущення перевірялась за допомогою розрахунку *t* – критерію Стьюдента, який належить до класу методів статистичної перевірки гіпотез і застосовується для перевірки рівності середніх значень у двох вибірках.

Результати: $t_{Emn} = 0$. $t_{Kp} (KG) = 2,12$; $p \leq 0,05$. $t_{Kp} (EG) = 2,92$; $p \leq 0,05$. Отже, отримане емпіричне значення *t* (0) знаходиться в зоні *незначущості*, що підтверджує рівні вихідні дані учасників обох груп [1]

Числові показники вихідних рівнів учасників представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Показники рівнів сформованості професійної компетентності
на констатувальному етапі (%)**

Група	Критерії	Рівні					
		Високий		Середній (базовий)		Низький	
		кількість	%	кількість	%	кількість	%
Експериментальна група n = 31	когнітивний	7	22,58	18	58,06	6	19,35
	мотиваційний	6	19,35	20	64,51	5	16,12
	діяльнiсний	3	9,67	18	58,06	10	32,25
Контрольна група n = 29	когнітивний	7	24,13	16	55,17	6	20,68
	мотиваційний	6	20,68	18	62,06	5	17,24
	діяльнiсний	2	6,89	18	62,06	9	31,03

Як бачимо, в експериментальній групі (n=31) за когнітивним критерієм високий рівень показали 7 студентів, що складає 22,58% від загальної кількості, середній 18, що складає 58,06% групи; низький рівень – 6 студентів, що складає 19,35% від кількості студентів експериментальної групи. За

мотиваційним критерієм 6 студентів показали високий рівень, що складає 19,35%; більша кількість студентів за даним критерієм 20 студентів виявила середній рівень 64,51%; лише 5 студентів 16,12% показали низький рівень сформованості мотиваційної складової, що говорить про наявність певного виду мотивації або суб'єктивної потреби у студентів до навчання та до майбутньої професії. Щодо діяльнісного критерію, то лише 3 студенти, що складає 9,67% загальної кількості ЕГ, 18 студентів 58,06% – середній рівень та 10 студентів 32,25% проявили низький рівень, що говорить про низьку готовність студентів до професійної діяльності. Не суттєво відрізняються результати зрізів у контрольній групі (n = 29), де відповідно за когнітивним критерієм високий рівень показали 7 студентів, що складає 24,13%, середній рівень – 16 студентів – це 55,17%, та низький рівень – 6 студентів 20,68% від загальної кількості учасників КГ. Рівні сформованості мотиваційного критерію у КГ за кількісним співвідношенням студентів відповідає результатам ЕГ. За діялісним критерієм лише 2 студенти, що становить 6,89% загальної кількості учасників КГ проявили високий рівень, 18 студентів 62,065% – базовий та 9 студентів 32,03% показали низький рівень по даному критерію. Дані кількісні показники вказують на практичну однорідність студентів ЕГ та КГ та свідчать про не достатній рівень їх професійної компетентності.

Результати діагностики на констатувальному етапі засвідчують, що низький рівень сформованості професійної компетентності мали майже 22,9% студентів контрольної групи (КГ) і 22,6% студентів експериментальної групи (ЕГ). Середній рівень показали біля 59,8% студентів КГ і 60,2 % студентів ЕГ. Високим рівнем відзначилися 17,3 % студентів КГ, в ЕГ теж майже 17,2%. Наразі результати констатувальних зрізів показали переважно низький та середній рівні сформованості професійної компетентності у майбутніх викладачів біології з двох досліджуваних груп, що виявляється у ще несформованому стійкому ставленні до педагогічної діяльності, впливі зовнішньої мотивації, певній значущості негативних факторів (заробітна плата, престиж, нервово перенапруження); у невисокому рівні комунікативних та організаторських умінь.

Таким чином, за результатами констатувального етапу дослідно-експериментальної роботи можемо зробити висновок про недостатній рівень сформованості професійної компетентності, що потребує практичної реалізації розробленого організаційно-педагогічного супроводу формування професійної компетентності майбутнього вчителя біології.

Використані джерела

1. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типове случаи). – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.
2. Рудницька О.П., Болгарський А.Г., Свистельнікова Т.Ю. Основи педагогічних досліджень. – К., 1998.
3. Трофименко С. В. Компетентнісний підхід до освітнього процесу як вимога сучасності / С. В. Трофименко // Упр. шк. – 2007. – №19-21(липень). – С.50-51.

Riabchenko S.

THE DIAGNOSTICS AND ANALYSIS OF THE LEVELS OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS, WHO ARE FUTURE BIOLOGY TEACHERS: THE ASCERTAINING STAGE OF THE PEDAGOGICAL EXPERIMENT

The article deals with the aspects of diagnosing the original condition of the levels of professional competence of future Biology teachers, there have been made the analysis of received results.

Key words: *Ascertaining stage, pedagogical experiment, professional competence, Formation levels. The teacher of.*

Стаття надійшла до редакції 28.10.2014