

**Наталія Василівна Баюрко,**

асистент кафедри біології
Вінницького державного педагогічного університету
імені М. Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна

УДК 378.016:502/504

СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Рассмотрена экологическая компетентность как объект исследований психологов и педагогов. Приведены точки зрения различных ученых относительно структурных компонентов этого сложного личностного образования. Определена структура готовности будущих учителей биологии к развитию экологической компетентности школьников как целостного динамического качества, что предусматривает функционирование аксиологически-мотивационного, образовательно-информационного и технологически-рефлексивного компонентов.

Ключевые слова: будущий учитель биологии, экологическая компетентность.

The article touches the issue of ecological competence as the object of physiologists' and pedagogues' investigation. The author gives different points of view of scientists regarding the structural components of this complicated personal formation. It determines the structure of readiness of future biology teachers to the development of ecological competence among schoolchildren as the solid dynamic quality that provides functioning of archeological and motivational, educational and informational, technological and relational components.

Key words: future biology teacher, ecological competence.

Екологічна безпека суспільства пов'язана з рівнем освіченості, культури та вихованості його представників. Проблема формування екологічної компетентності є важливою в педагогіці. Особливої актуальності вона набуває в контексті впровадження освіти сталого розвитку. Екологічна криза спонукає до переосмислення відносин у системі «природа – людина – суспільство» та пошуку способів їх гармонізації. У цьому контексті актуальною є проблема підготовки майбутніх учителів, зокрема біології, до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи.

У «Програмі дій» з реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України наголошено на створенні системи визначення рівня компетентності випускників ВНЗ та розробленні методів об'єктивного оцінювання рівня компетентності фахівців певних освітньо-кваліфікаційних рівнів в Україні. Важливу роль у виконанні цього завдання відіграють університети, оскільки у них створюються необхідні умови для вільного розвитку, формування стійкої екологічної позиції та професійної компетентності студента [5], зокрема екологічної компетентності.

Проблемою підготовки вчителів біології до екологічної освіти і виховання учнів у різних її аспектах займалися О. Бондаренко (формування готовності студентів природничо-географічних факультетів педагогічних університетів до краєзнавчої роботи з

учнями), Я. Логвінова (формування екологічної компетентності майбутнього вчителя біології у процесі вивчення природничих дисциплін), Т. Міщенко (педагогічні основи підготовки майбутніх учителів до краєзнавчої діяльності у сільському ЗНЗ), Т. Скороход (формування готовності майбутніх учителів природничих дисциплін до виховання в учнів здорового способу життя), С. Совгіра (підготовка майбутнього вчителя до екологічного виховання старшокласників на краєзнавчому матеріалі), В. Танська (підготовка майбутнього вчителя біології до екологічної освіти старшокласників), О. Тімець (підготовка майбутніх учителів географії та біології до краєзнавчо-туристської діяльності з учнями), О. Чернікова (підготовка майбутніх учителів біології до формування екологічної культури старшокласників), Е. Флешар (дидактичні основи підготовки студентів – майбутніх учителів біології до реалізації екологічної освіти); Ю. Шапран (теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх учителів біології) та ін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчує неоднозначність підходів до визначення структури екологічної компетентності. Незважаючи на численні праці, де розглянуто компоненти, критерії, показники, складники екологічної компетентності (О. Грошовенко, Н. Немченко, С. Совгіра, Е. Флешар, Н. Пустовіт, О. Пруцакова, Л. Руденко, О. Колонькова, А. Хрипунова,



Ю. Шапран, С. Шмалей та ін.), не існує загальноприйнятого визначення структури екологічної компетентності, як і поняття «готовність майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» в учнів зокрема.

Метою пропонованої статті є визначення сутності структурних компонентів готовності до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи як цілісної динамічної якості особистості та виокремлення рівнів її сформованості у майбутніх учителів біології.

У контексті дослідження змісту, форм і методів підготовки майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності актуальною є проблема визначення структурних компонентів цього складного інтегративного утворення. Огляд наукової літератури з проблеми дослідження підтверджує різноплановість підходів до трактування змісту та структури як «екологічної компетентності», так і «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» в учнів основної школи.

Формування екологічної компетентності студентів ВНЗ є неперервним процесом їх постійного залучення до екологічної діяльності за допомогою отримання досвіду участі у практичних справах збереження та покращення стану навколишнього середовища, розвитку екологічно значущих особистісних якостей, серед яких: гуманність, емпатійність, бережливості на основі використання технологій активного навчання [12].

Як наголошує Ю. Шапран, особливу роль у формуванні екологічної компетентності відіграють педагогічні університети. Вони створюють необхідні умови для формування стійкої екологічної позиції, усвідомлення власної причетності до екологічних проблем, урахування в професійній, суспільній і побутовій сферах наслідків впливу на довкілля. Учителі-практики має значні можливості щодо формування аналогічних компетентностей у своїх вихованців [10]. Це також стосується й майбутніх учителів біології.

Комплекс понять «готовність майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів» вважаємо інтегративною динамічною якістю особистості, що проявляється у:

- налаштованості студентів на розвиток екологічної компетентності учнів;
- усвідомленні студентами мотивів і потреб у цій діяльності;
- наявності глибоких та різнобічних предметних знань з дисциплін обраного фаху та екологічних, психолого-педагогічних, соціально-екологічних, методичних знань, умінь та навичок стосовно розвитку екологічної компетентності учнів основної школи.

У визначенні поняття «структура» існують різнобіжності. Необхідно зазначити, що більшість науковців визнають, що структура містить не лише схему взаєморозташування, впорядкованості елементів системи, а й ці елементи [1].

У структурі екологічного світогляду майбутнього вчителя важливими стають *когнітивний*, *аксіологічний* та *праксеологічний* компоненти. На основі визначених структурних компонентів екологічного світогляду

майбутнього вчителя обґрунтовано його типи, що стають показниками сформованості знань, поглядів і переконань у майбутніх учителів на взаємодію людини та природи: *антропоцентричний*, *ситуативний*, *екоцентричний*. Вони відрізняються за поглядами особистості на місце в природі, її ставлення до екологічних проблем та їх розв'язання [4].

Структурно «екологічна компетентність», включаючи знання та вміння, емоції та цінності, практичну діяльність і поведінку, майже тотожна «екологічній культурі особистості». Тому для розуміння проблеми важливо з'ясувати співвідношення цих понять. Поняття «екологічна культура» може застосовуватись не лише для характеристики окремої особистості, а й стосовно окремих груп людей, суспільства в цілому, що завжди потребує відповідного уточнення. Поняття «компетентність» одразу має особистісне спрямування і не застосовується для характеристики суспільства [6].

У контексті дослідження інтерес викликає розроблена А. Хрипуною детальна структура екологічної компетентності майбутніх інженерів – фахівців цивільного захисту, що синтезує такі компоненти:

- *мотиваційно-особистісний* – передбачає спрямованість студентів на здійснення екологічно-орієнтованої діяльності та вимагає сформованості сукупності професійно й особистісно значущих якостей (гуманізму, громадянськості, відповідальності, вимогливості, принциповості, ініціативності, толерантності), зацікавленості проблемами збереження природного довкілля, усвідомлення значущості екологічної компетентності, мотивації самоосвіти, самовдосконалення тощо;
- *когнітивний* – сформованість системи загально-технічних та спеціальних екологічних знань (про ефективний моніторинг екологічного стану навколишнього середовища, механізми негативного впливу на довкілля промислових підприємств тощо);
- *діяльнісний* – сформованість комплексу регулятивних, проектувальних, організаційно-виконавських умінь;
- *рефлексивний* – здатність до осмислення, аналізу, самоаналізу, самооцінки й корекції власної діяльності [8].

Так, М. Хроленко визначає такі компоненти екологічної свідомості студентів: пізнавально-емоційний, інтелектуальний, діяльнісно-поведінковий та компонент спрямованості. Пізнавально-емоційний компонент, на нашу думку, містить основні пізнавальні процеси (відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення, уявлення), за допомогою яких студенти збагачують власні знання та емоційно-вольову сферу. Інтелектуальна складова – це комплекс теоретичних положень, отриманих на основі зібраної та переробленої інформації про взаємодію суспільства і природи. Компонент спрямованості містить систему цінностей, ідеалів, установок, стереотипів, цілей та мотивів, що визначають загальну стратегію екологічної діяльності й поведінки. Діяльнісно-поведінкова складова відображає програму дій щодо реалізації попередніх компонентів [7].

Відповідно до структури екологічної компетентності у дослідженні Л. Титаренко визначено критерії сформованості цієї якості у студентів, що



передбачають: обізнаність щодо екологічної проблематики, усвідомлення екологічних проблем місцевого рангу, наявність досвіду розв'язання екологічних проблем (інформаційно-досвідна складова); місце екологічних цінностей в ієрархії особистісних, характер ставлення до природи (мотиваційно-ціннісна складова), екологічно безпечна поведінка та діяльність у професійній та побутовій сферах (діяльнісно-поведінкова складова); готовність приймати рішення і діяти у довіллі з мінімальною шкодою для нього, відповідальність за екологічні наслідки власної діяльності [5].

У структурі екологічної компетентності майбутніх учителів біології Ю. Шапран виокремлює *мотиваційно-ціннісний* (комплекс потреб, мотивів, інтересів, ціннісних орієнтацій, спрямованість на реалізацію екологічно спрямованих професійних здібностей); *когнітивно-діяльнісний* (комплекс екологічних знань, умінь і навичок, практична готовність до здійснення екологічно доцільної діяльності) й *особистісно-рефлексивний* (комплекс важливих для екологічної діяльності особистісних якостей – співробітництво, гуманізм, відповідальність, комунікативність, емпатійність, оптимізм, емоційна стійкість, рефлексія тощо) компоненти [11].

Вивчення літератури з проблеми екологічної компетентності дозволило встановити, що науковці виділяють три компоненти екологічної компетентності, за допомогою яких можливо формувати в учнів у загальноосвітніх навчальних закладах на уроках біології можна формувати в учнів, зокрема: 1) особистісний, 2) когнітивний, 3) діяльнісний.

Особистісний компонент спрямовано на усвідомлення себе частиною природи через формування екопсихологічної свідомості. Він забезпечує усвідомлення необхідності ведення здорового способу життя та його ролі для саморозвитку та самореалізації особистості, сприяє формуванню особистісної компетентності учнів, а також забезпечує усвідомлення учнями сутності людини, норм її поведінки.

Когнітивний компонент є основою екологічного світогляду і виражається у світосприйнятті, світовідчутті та світорозумінні людини.

Діяльнісний компонент забезпечує опанування учнем світоглядних знань у процесі формування природничо-наукової картини світу на базі наукових знань про природу, що є основою для формування екологічної компетентності школярів [2].

Отже, аналіз попередніх досліджень надає можливість виокремити спільні тенденції щодо просування наукової думки у напрямі визначення структури екологічної компетентності та готовності до її розвитку. Майже всі дослідження позиціонують екологічну компетентність як інтегральне багатовимірне утворення, що функціонує на засадах єдності мотиваційного, когнітивного та операційного компонентів.

Необхідно зазначити, що за умов значного поживлення дослідницького інтересу до проблем екологічної компетентності, структури готовності майбутніх учителів до розвитку екологічної компетентності в учнів не вивчено, оскільки окремі її аспекти вивчено недостатньо.

Погоджуємося з О. Черніковою, яка вважає, що *екологічні знання* – це розвинені уявлення про довкілля, місце людини в ньому, її залежність від стану живої та неживої природи. Зміст екологічних знань передбачає: наявність уявлень про: методи аналізу і моделювання екологічних процесів; наслідки антропогенного впливу на біосферу; планування заходів щодо її охорони; екологічні принципи раціонального ставлення до природи; цілі й завдання екологічної освіти; програми, підручники та навчальні посібники. Зазначене узагальнює знання з біології в цілому і методики викладання біології зокрема [9].

Таким чином, матеріали теоретичного аналізу доводять складність та багатоаспектність поняття «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» учнів. Оскільки вказане поняття є цілісною динамічною якістю студента, то на нашу думку, воно передбачає функціонування *аксіологічно-мотиваційного, знаннєво-інформаційного та технологічно-рефлексивного* компонентів. Основу аксіологічно-мотиваційного компонента становлять: потреба студентів у здійсненні екологічної діяльності, усвідомлене відповідальне ставлення до збереження довкілля тощо. Складовими знаннєво-інформаційного компонента є обізнаність щодо екологічної проблематики, глибокі та різнобічні знання студентів з дисциплін обраного фаху, педагогіки, психології, конкретної методики навчання тощо. Провідними методичними вміннями, що характеризують технологічно-рефлексивний компонент досліджуваної особистісної якості студента-біолога, є володіння методами та прийомами розвитку екологічної компетентності учнів основної школи.

На думку О. Рудої, екологічні знання є професійно необхідними, тому що вони формують у студентів науковий світогляд, сприяють правильному розумінню процесів і природних явищ, закономірностей функціонування живих організмів, їхніх угруповань та біосфери в цілому як глобальної екологічної системи, що стимулюють розвиток інтересу до їхнього пізнання та турботу про охорону довкілля. У загальнонауковому тлумаченні екологічні знання виражають узагальнений досвід людства, що містить факти, принципи, ідеї, поняття, закони, гіпотези, теорії, висновки. В особистісному розумінні екологічні знання є частиною досвіду особистості, що охоплює відомості про певні явища чи процеси та ставлення людини до них [3]. Тому ми вважаємо, що доцільно виокремити *знаннєво-інформаційного* компонента «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» в учнів основної школи.

Компетентність інтегрує внутрішні та зовнішні компоненти поведінки, відображаючи не лише знання про те, як діяти, а й конкретні вміння застосовувати ці знання у певній ситуації. Формування компетентності орієнтує на вироблення власних моделей поведінки в різних ситуаціях, їхню авторську апробацію, а також адаптацію до ціннісних орієнтацій особистості.

Цілком слушною, на нашу думку, є думка О. Чернікової стосовно того, що екологічна компетентність



містить: проектно-конструкторські, управлінські, оцінювальні та дослідницькі вміння щодо здійснення екологічної діяльності. Основою є екологічні вміння майбутнього вчителя біології, вміння формувати екологічну культуру старшокласників, а також оцінювання – порівняння наявного та значущого, корисного і шкідливого. Майбутньому вчителю біології важливо вміти передбачити більш характерні властивості та особливості діяльності з формування екологічної культури старшокласників і на підставі цього прогнозувати необхідні етапи. Більш повно ця функція виявляється в діяльності вчителя на етапі прийняття педагогічних рішень [9]. Цим пояснюємо необхідність визначення *технологічно-рефлексивного* компонента «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» в учнів.

Відповідно до структурних компонентів (аксіологічно-мотиваційного, знаннево-інформаційного та технологічно-рефлексивного) «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» в учнів основної школи визначено такі критерії:

- *ціннісне усвідомлення та сформованість мотивації розвитку екологічної компетентності учнів на заняттях біології;*
- *оволодіння професійними знаннями (фаховими, психолого-педагогічними, екологічними);*
- *здатність до практичного розвитку екологічної компетентності учнів.*

Показниками критерію «ціннісне усвідомлення та сформованість мотивації розвитку екологічної компетентності учнів основної школи на уроках біології» є: спрямованість на здійснення екологічної діяльності; зацікавленість проблемами збереження довкілля; система екологічно ціннісних орієнтацій; усвідомлення значущості розвитку екологічної компетентності учнів основної школи; умотивованість на розвиток екологічної компетентності школярів.

Показники критерію «оволодіння професійними знаннями (фаховими, психолого-педагогічними, екологічними)» визначають: сформованість системи психолого-педагогічних і фахових знань; екологічну грамотність (обізнаність з екологічною проблематикою; теоретичні екологічні знання); знання теорії та методики розвитку екологічної компетентності учнів основної школи; знання закономірностей розвитку екологічної компетентності учнів певного віку.

Показниками критерію «здатність до практичного розвитку екологічної компетентності учнів основної школи» є: активна екологічна позиція; досвід екологічної діяльності; сформованість професійно та особистісно значущих якостей (гуманність, емпатійність, ощадливість, «екологічна» відповідальність за результати діяльності); здатність до самоаналізу та корекції власної поведінки; оволодіння методами та прийомами розвитку екологічної компетентності учнів. Відповідно до названих критеріїв та показників нами виокремлено три рівні сформованості «готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності» учнів основної школи:

- 1) *елементарний,*
- 2) *репродуктивний,*
- 3) *творчий.*

Таким чином, визначена нами структура готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи дозволить діагностувати рівень сформованості цієї якості у студентів та визначити способи впливу на її формування.

Використані літературні джерела

1. *Базаров Т. Ю.* Управление персоналом [Текст] / Т. Ю. Базаров. – М. : Мастерство, 2002. – 218 с.
2. *Левків С. П.* Формування екологічної компетентності учнів на уроках біології [Текст] / за заг. ред. С. С. Вітвицької, Н. М. Мирончук // Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном : зб. наук. праць. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 31.
3. *Руда О. Ю.* Формування екологічних знань студентів медичного коледжу у процесі вивчення біологічних дисциплін [Текст] : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / О. Ю. Руда. – Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2010. – 20 с.
4. *Совгіра С. В.* Теоретико-методичні основи формування екологічного світогляду майбутніх учителів у вищих педагогічних навчальних закладах [Текст] : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 / С. В. Совгіра ; Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2009. – 40 с.
5. *Титаренко Л. М.* Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.07 / Л. М. Титаренко. – Київ, 2007. – 210 с.
6. Формування екологічної компетентності школярів [Текст] : наук.-метод. посіб. / Н. А. Пустовіт, О. Л. Пруцакова, Л. Д. Руденко, О. О. Колонькова. – Київ : Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
7. *Хроленко М. В.* Формування екологічної свідомості майбутніх вчителів початкових класів [Текст] : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / М. В. Хроленко ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2007. – 20 с.
8. *Хрипунова А. Л.* Формування екологічної компетентності майбутніх інженерів – фахівців цивільного захисту [Текст] : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А. Л. Хрипунова ; Харківський національний педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2009. – 20 с.
9. *Чернікова О. В.* Підготовка майбутніх учителів біології до формування екологічної культури старшокласників [Текст] : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О. В. Чернікова ; Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. – Одеса, 2004. – 21 с.
10. *Шапран Ю. П.* Екологічна компетентність майбутніх учителів біології: її сутність та діагностика [Текст] / Ю. П. Шапран // Zbiór raportów naukowych. "Postępy w nauce w ostatnich latach. Nowych rozwiązań" (28.12.2012–30.12.2012). – Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. "Diamond trading tour", 2012. – 100 str.
11. *Шапран Ю. П.* Сутнісні ознаки, структурні компоненти і вимірювання екологічної компетентності студентів-біологів педагогічного університету [Електронний ресурс] / Ю. П. Шапран // Педагогічна освіта: теорія і практика : зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільський. – Вип. 18 (1–2015). – С. 320–325. – Режим доступу: <http://science.kpnu.edu.ua/port-folio/pedahohichna-osvita-teoriya-i-praktyka/>. – Назва з екрана.
12. *Юмашева Л. В.* Экологическая компетенция и экологическая компетентность как интегрированный результат экологического образования [Текст] / Л. В. Юмашева, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова // Интернет-журнал ICSEE. 2012. – № 7 (июль). – С. 157–162.