

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ

Світлана Люленко

канд. пед. наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ORCID: 0000-0002-5898-4511
E-mail: Lulencoso@gmail.com

У статті розглянуто та проаналізовано роль екологічної компетентності учнів на уроках біології і екології. Формування екологічної компетентності на уроках біології і екології є важливе для розвитку сучасного суспільства та збереження природних ресурсів. Важливо виховувати учнів у дусі екологічної свідомості, щоб вони розуміли вплив свого споживання на природне середовище і могли приймати обдумані рішення щодо своїх споживчих практик, їх участь у природоохоронних заходах, таких як посадка дерев, прибирання сміття у місцевих парках чи річках тощо.

Формування екологічної компетентності є пріоритетним в процесі навчання та виховання учнів на уроках біології і екології. Екологічна компетентність означає розуміння та усвідомлення екологічного стану планети, країни або регіону, а також причин і наслідків екологічних проблем. Вона включає знання екологічних законів та умов виходу з екологічної кризи. Крім того, екологічна компетентність включає раціональне використання природних ресурсів та заходи з охорони та збереження довкілля.

Ключові слова: екологічна освіта; екологічна компетентність; біологія і екологія.

FORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF STUDENTS IN BIOLOGY AND ECOLOGY LESSONS

Svitlana Liulenko

candidate of pedagogical sciences, associate professor at the department of biology and human health,
Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university
ORCID: 0000-0002-5898-4511
E-mail: Lulencoso@gmail.com

In modern conditions of human civilization development, the issue of the interaction between society and nature becomes of paramount importance. In the 20th century, humanity began to realize that the intensification of environmental impact could become uncontrollable and pose a threat to the existence of the entire civilization. Overcoming the ecological crisis is believed by scientists to be significantly dependent on education and pedagogy, especially in secondary education, which is aimed at shaping ecological culture, fundamental ecological knowledge, ecological thinking, and awareness based on a careful attitude towards nature as a unique resource. The article explores and analyzes the role of environmental competence among students in biology and ecology classes. The formation of environmental competence in biology and ecology lessons is one of the tasks of the educational system, realized through environmental education. Since environmental competence is an element of life competence, the process of its formation should be multifaceted and involve the interaction of educational institutions, families, and society. The development of environmental competence is a priority in the teaching and upbringing of students in biology and ecology classes. Environmental competence involves awareness of the ecological state of the planet, country, and region; understanding the causes and consequences of the ecological crisis and conditions for overcoming it; knowledge of environmental laws; rational use of natural resources, and environmental protection and conservation.

Keywords: environmental education; environmental competence; biology; ecology.

Екологічна освіта молодого покоління в Україні набула статусу одного з головних пріоритетів у розвитку суспільства. У рамках екологічної освіти як соціальної системи держави головною метою є формування всебічно розвиненої та творчої особистості. Це проголошено у Національній доктрині розвитку освіти України на XXI століття. Інтеграція

екологічної освіти в систему загальної освіти сприяє створенню екологічно свідомого та відповідального суспільства, яке дбає про довкілля та природні ресурси для майбутніх поколінь.

Сучасні екологічні проблеми, такі як забруднення ґрунтів, повітря та водойм токсичними речовинами, втрата біорізноманіття, знищення озонового шару та інші, стали гострими викликами для людства. Головною причиною цих проблем виступає діяльність людини. Наслідки неусвідомленого впливу на природу суттєво впливають на якість життя людей та загрожують майбутнім поколінням.

Бездумне використання природних ресурсів, надмірне виробництво та споживання, а також невідповідальне поводження з відходами та забруднюючими речовинами призводять до серйозних наслідків для екосистем та здоров'я людей. Зміна клімату, втрата різноманіття живих організмів і порушення природного балансу – лише деякі з проблем, які потрібно вирішувати.

Розуміння важливості екологічних проблем та впливу людини на навколишнє середовище є ключовим для збереження природи та забезпечення сталого розвитку. Необхідно зосередитися на прийнятті ефективних заходів з охорони природи, впровадженні чистих технологій та стимулюванні екологічної свідомості в суспільстві. Тільки шляхом спільних зусиль можна забезпечити збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Основні підходи до формування екологічної компетентності, розуміння її сутності та структури розкриваються у працях вчених, таких як Н. Пустовіт, Л. Титаренко, С. Шмалей та інші. Їхні дослідження вказують на значення цього поняття в контексті сучасного екологічного виховання та навчання.

Г. Білецька, Л. Лук'янова, В. Маршицька, О. Пруцакова, Л. Руденко та інші зробили значний внесок у вирішення проблеми формування екологічної компетентності як особистісної якості.

Роботи А. Захлебного, І. Зверева, В. Лях, І. Матрусова, вносять значний вклад у розвиток теорії та практики екологічної освіти. Їхні дослідження підкреслюють важливість розуміння та формування екологічної компетентності учнів. Основні висновки з їхніх робіт вказують на такі ключові аспекти, як потребу в оновленні змісту екологічної освіти для відповідності сучасним екологічним викликам та завданням, необхідності застосування інтерактивних методів навчання та партнерських відносин між учнями, вчителями та громадою для досягнення кращого розуміння та вирішення екологічних проблем.

Метою статті є теоретичне обґрунтування формування екологічної компетентностей на уроках біології і екології.

У формуванні екологічної компетентності учнів школа відіграє ключову роль, оскільки це період, коли формуються основні цінності та уявлення про відношення до природи та навколишнього середовища. Основна мета вчителів полягає в тому, щоб інтегрувати екологічний аспект у навчальний процес кожного предмету. Необхідно активно використовувати екологічні приклади, завдання та матеріали у всіх предметах, що вони викладають. Наприклад, вивчення хімії може включати аналіз хімічних речовин, їх вплив на навколишнє середовище та методи їх переробки або видалення. Організація виїзних уроків на природу, екскурсій до екологічних об'єктів та парків, де учні можуть спостерігати живу природу та її взаємодію з навколишнім середовищем. Сприяння розвитку учнівського критичного мислення стосовно екологічних проблем, пошук альтернативних рішень та аналіз їхніх наслідків для природи та людей.

Екологічна компетентність охоплює широкий спектр знань, навичок, цінностей та умінь, що дозволяють особистості свідомо взаємодіяти з навколишнім середовищем і приймати обґрунтовані рішення, спрямовані на збереження природи та створення сталого способу життя [2].

Відповідно до досліджень А. Захлебного, І. Зверева та І. Суравегіної, екологічна компетентність включає три ключові компоненти:

- раціональний компонент. Це сукупність екологічних знань, які особистість засвоює. Сюди входять знання про екологічні процеси, взаємозв'язки в природі, причини екологічних проблем і методи їх вирішення. Цей компонент дозволяє особистості розуміти екологічні проблеми та їх можливі наслідки.
- чуттєво-емоційний компонент. Він охоплює особистісні почуття, емоції та ставлення до природи. Цей аспект включає в себе розвиток екологічних цінностей, таких як повага, любов та відповідальність за природу. Важливо, щоб учні розвивали емпатію та співчуття до навколишнього середовища.
- поведінково-вольовий компонент. Це здатність особистості приймати обґрунтовані рішення та вчиняти відповідні дії, спрямовані на збереження природи. Цей компонент передбачає усвідомлення наслідків власних дій та готовність нести відповідальність за них.

Розвиток екологічної компетентності передбачає не лише засвоєння знань, але і зміну ставлення та поведінки особистості щодо природи. Це важливий аспект у формуванні сталого способу життя та збереженні екологічної рівноваги.

Л. Липова, Т. Лукашенко і В. Малишев підкреслюють, що ключовою умовою формування екологічної компетентності є перехід від зовнішніх мотивів і стимулів до внутрішніх мотивів особистості. Це означає, що людина повинна розвивати внутрішню мотивацію для екологічної поведінки, яка базується на власних цінностях, переконаннях і почуттях відповідальності перед природою.

Сучасні тенденції розвитку взаємодії суспільства і природи підтверджують важливість прогностичної ідеї В. Вернадського про становлення біосфери як сфери свідомого, гармонійного перетворення людиною природного оточення. Ця ідея наголошує на тому, що взаємодія між людиною і природою повинна бути здійснена відповідально та узгоджено, з метою забезпечення балансу між потребами людини і збереженням навколишнього середовища.

Вернадський підкреслював, що біосфера та ноосфера – це необхідні ступені у розвитку суспільства, де людство повинне співіснувати з природою у гармонії. Збереження природного середовища та збалансоване використання ресурсів є важливими аспектами цього процесу.

Таким чином, створення ноосфери передбачає ліквідацію загрози глобальної екологічної кризи та забезпечення оптимального взаємозв'язку між усіма компонентами природи, суспільства та технологій. Це покликано забезпечити стійкий розвиток нашої планети та зберегти її життєво важливі екосистеми.

Екологічну компетентність учнів у психолого-педагогічній літературі часто пов'язують з набуттям наступних аспектів:

- системою знань про навколишнє середовище, включаючи соціальне та природне середовище та їх взаємозв'язок і взаємозалежність;
- практичним досвідом використання цих знань для вирішення екологічних проблем на локальному та регіональному рівнях, що включає уміння застосовувати отримані знання для прийняття обґрунтованих рішень та участь у проектах та ініціативах, спрямованих на поліпшення стану довкілля;
- прогнозуванням відповідної поведінки та діяльності у професійній сфері та побуті;
- потребою у спілкуванні з природою та бажання брати особисту участь у її відновленні та збереженні [1].

Ці аспекти враховуються при формуванні екологічної компетентності учнів та сприяють розвитку їхнього екологічного світогляду та активної громадянської позиції у сфері охорони навколишнього середовища.

Проблема формування екологічної компетентності на сьогодні є однією з найважливіших для людства, оскільки вона пов'язана з збереженням природного

середовища для майбутніх поколінь. Особливо важливою є усвідомленням людиною взаємовідносин у системі «людина – природа» та наслідків такої взаємодії.

Останні десятиріччя відзначається активізацією досліджень у галузях філософії, психології та екології, що спрямовані на вирішення цієї проблеми. Вони спрямовані на розуміння природи взаємодії людини з природою, а також на розробку раціональних, невиснажливих та відновлювальних методів використання ресурсів природного середовища.

Ці дослідження допомагають людству усвідомлювати наслідки своїх дій для природи та розвивати стратегії для забезпечення сталого використання ресурсів. Формування екологічної компетентності стає ключовим елементом у такому процесі, оскільки воно сприяє усвідомленню людиною своєї відповідальності за довкілля та розвитку екологічно збалансованого способу життя.

Створення учнівської екологічної, соціальної та громадянської компетентностей, а також критичного мислення на уроках біології, екології та природознавства спрямоване на формування загальної культури учня, виховання особистості, яка усвідомлює свою відповідальність перед суспільством у збереженні життя на Землі. Метою є також створення екологічної культури та зміцнення духовного і фізичного здоров'я кожної конкретної особи з метою сприяння розвитку демократичного громадянського суспільства [7].

Під час вивчення біології і екології у школі, екологічна освіта може виявлятися у кількох аспектах:

- розвиток навичок встановлення гармонійних відносин з природою на основі поваги до життя як найвищої цінності і розгляду всього живого як унікальної частини біосфери;
- вивчення біологічних ідей та теоретичних концепцій, які є важливою складовою загальнолюдської культури;
- набуття навичок технології ухвалення рішень у демократичному суспільстві, вільного вибору і дій в різних сферах життя;
- стимулювання формування наукового світогляду та розбудова норм емоційно-ціннісного ставлення до природи, до самого себе, до інших людей і до загальнолюдських духовних цінностей [3].

Навчання зорієнтоване на розвиток розуміння і формування особистого ставлення, включає такі аспекти:

- осмислення власної громадянської позиції у демократичному суспільстві стосовно збереження природи свого регіону через участь у спеціальних акціях;
- формування розуміння біологічної природи та соціальної сутності людини, визначення двох середовищ для повноцінного розвитку: природного і соціального;
- орієнтація на здоровий спосіб життя та відповідальність за власне життя і здоров'я;
- розвиток навичок відповідальних дій у природі та прийняття обґрунтованих рішень;
- готовність вирішувати проблеми, пов'язані з довкіллям;
- здатність захищати права громадян на безпечне навколишнє середовище [4].

Освітній процес повинен ґрунтуватися на завданнях, спрямованих на розвиток компетентності, використовуючи місцевий природознавчий і краєзнавчий матеріал. Для досягнення цієї мети важливо використовувати різноманітні форми роботи, що сприяють емоційно-естетичному сприйняттю природи а саме:

- спостереження за довкіллям, що дозволяє учням активно взаємодіяти з навколишнім середовищем, розвивати у них навички спостереження та аналізу;
- уроки у формі подорожі, усного журналу, репортажу;

- залучення учнів до екологічних акцій, що сприяє формуванню в них відповідального ставлення до довкілля та активізації їхньої діяльності у збереженні природи;
- виконання трудових справ у природі допомагає учням розуміти важливість охорони природи та розвивати практичні навички в цьому напрямку;
- уроки милування природою;
- природоохоронні інтелектуальні аукціони, конкурси, вікторини;
- екологічні проекти.

На даний момент досить часто використовують елементи тренінгу, що має ряд переваг і може сприяти більш ефективному формуванню екологічної компетентності учнів. Тренінгові методи дозволяють залучити учнів до активної участі в навчальному процесі, стимулюючи їхню ініціативність та інтерес до вивчення екології. Робота в групах під час тренінгів навчає учнів співпрацювати, обмінюватися думками та ідеями, вирішувати завдання разом.

Учні в процесі тренінгу навчаються аналізувати інформацію, робити висновки та приймати обґрунтовані рішення щодо екологічних проблем. Тренінгові методи сприяють розвитку критичного мислення учнів, дозволяючи їм аналізувати різні точки зору та знаходити оптимальні рішення. Тренінгові методи можуть допомогти учням розробляти стратегії подолання екологічних проблем, виявлення шляхів вирішення конфліктних ситуацій та сприяння збереженню довкілля.

Так, формування екологічної компетентності особистості залежить від різноманітних соціальних та педагогічних чинників.

Соціальні чинники:

- сім'я та сімейне виховання моделі поведінки щодо відношення до природи можуть впливати на формування екологічних цінностей та переконань у дитинстві;
- спільнота, в якій живе особистість, може впливати на її екологічні установки, ставлення до природи та участь у природоохоронних заходах;
- засоби масової інформації, соціальні мережі та інші канали впливу можуть формувати свідомість щодо екологічних проблем і сприяти розвитку екологічної свідомості.

Педагогічні чинники:

- педагогічні методи, які використовуються в школі або іншому навчальному закладі, можуть сприяти формуванню екологічної компетентності шляхом включення екологічних тем у навчальні програми та застосування інтерактивних методів;
- приклад вчителя, його власні погляди та поведінка щодо природи можуть мати значний вплив на учнів і сприяти формуванню екологічних цінностей;
- екологічні клуби, загони екологів, експедиції та інші позакласні заходи можуть сприяти активізації зацікавленості учнів у вивченні екології та розвитку їхніх екологічних навичок.

Ці соціальні та педагогічні чинники взаємодіють між собою та можуть впливати на формування екологічної компетентності учнів як індивідуальних особистостей [5].

Екологічна компетентність учня розвивається під час його прямої взаємодії з природою, що включає милування, спостереження, трудову та експериментально-дослідницьку діяльність протягом всього періоду шкільного навчання. На наш погляд, проведення природоохоронних акцій є ефективним засобом формування основ екологічної компетентності, основаним на залученні учнів до різноманітних видів діяльності, включаючи практичні, інтелектуальні та естетичні аспекти.

Механізм формування екологічної компетентності представляє собою складний та тривалий процес, який вимагає комплексного підходу до навчання, виховання та розвитку

учнів. Цей процес проймає шлях від засвоєння знань, переходячи до використання почуттів та закріплення у діяльності, що в цілому формує ставлення дітей до природи.

Формування екологічної компетентності є складним та багатоаспектним процесом, який вимагає комплексного підходу у навчанні та вихованні дітей. Цей процес включає не лише передачу знань про екологію, а й розвиток почуттів, цінностей та практичних навичок, які стосуються ставлення до природи та її охорони.

Актуальність проблеми формування екологічної компетентності особистості пояснюється потребою у збереженні навколишнього середовища та забезпеченні сталого розвитку суспільства. Враховуючи наростаючу екологічну кризу та її негативні наслідки для людства, особливо важливим стає виховання екологічно свідомих та відповідальних громадян.

Різноманітні визначення та дослідження щодо поняття екологічної компетентності свідчать про активний інтерес наукової спільноти до цієї проблеми та пошуків оптимальних шляхів її вирішення. Інтеграція таких аспектів, як знання, уміння, цінності та практична діяльність, дозволяє створити ефективні педагогічні підходи до формування екологічної компетентності та підготувати молодше покоління до активної участі у вирішенні екологічних проблем.

Формування екологічної компетентності особистості вимагає більше, ніж просте передавання знань та навичок. Це процес, що передбачає створення умов для активної участі особистості у власному навчанні та діяльності в екологічній сфері. Забезпечення можливості самостійного вибору та прийняття рішень, а також активної участі у розв'язанні екологічних проблем.

Практичні навички, такі як розпізнавання та оцінка стану довкілля, раціональне використання ресурсів, а також уміння вирішувати екологічні проблеми, є важливими складовими екологічної компетентності.

Важливо, щоб особистість розуміла значення та самоцінність природних об'єктів та була готовою до їх захисту та збереження.

Формування екологічної компетентності передбачає розвиток дбайливого, бережливого та розумного ставлення до природи, що відображається в усій поведінці та діяльності особистості.

Перспективи використання результатів дослідження. Перспективи подальших пошуків полягають в дослідженні методики формування екологічної компетентності учнів під час вивчення біології.

Список використаних джерел

1. Власова О. І. Педагогічна психологія: навч. посіб. Київ: Либідь, 2005. 400 с.
2. Концепція екологічної освіти України. *Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України*. 2002. № 7. С. 3–23.
3. Лисенко Н. В. Теорія і практика екологічної освіти: педагог дошкільник: навчально-методичний посібник для ВНЗ. Київ: Слово, 2009. 400 с.
4. Лук'янова Л. Б. Концептуальні засади формування екологічної компетентності майбутніх фахівців. Теорія і практика професійного навчання дорослих у ПТНЗ і на виробництві: кол. монографія. Київ, 2010. С. 23–41.
5. Овчарук О. В. Компетентність як ключ до оновлення змісту освіти. Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації до освітньої політики. Київ: К.І.С., 2003. 296 с.
6. Пруцакова О. Л. До проблеми формування екологічної компетентності школярів. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. 2009. Вип. 162. С. 132–138.
7. Титаренко Л. М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.07. Київ, 2007. 20 с.

References

1. Vlasova, O. I. (2005). *Pedahohichna psykhohohiia*. Kyiv: Lybid [in Ukrainian].
2. Kontseptsiiia ekolohichnoi osvity Ukrainy. (2002). *Informatsiyniy zbirnyk Ministerstva osvity i nauky Ukrainy*, 7, 3–23 [in Ukrainian].
3. Lysenko, N. V. (2009). *Teoriia i praktyka ekolohichnoi osvity: pedahoh doshkilnyk*. Kyiv: Slovo [in Ukrainian].

4. Luk'ianova, L. B. (2010). Kontseptualni zasady formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv. *Teoriia i praktyka profesiinoho navchannia doroslykh u PTNZ i na vyrobnytstvi*. Kyiv, 23–41 [in Ukrainian].
5. Ovcharuk, O. V. (2003). Kompetentnist yak kliuch do onovlennia zmistu osvity. *Stratehiia reformuvannia osvity v Ukraini: rekomendatsii do osvitnoi polityky*. Kyiv: K.I.S [in Ukrainian].
6. Prutsakova, O. L. (2009). Do problemy formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkolariv. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky*, 162, 132–138 [in Ukrainian].
7. Tytarenko, L. M. (2007). Formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti studentiv biolohichnykh spetsialnostei universytetu: avtoref. dys... kand. ped. nauk: 13.00.07. Kyiv [in Ukrainian].