

УДК 378.14

ФАКТОРИ, ЯКІ ПЕРЕШКОДЖАЮТЬ ЗДІЙСНЕННЮ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ВИХОВАННЯ УЧНІВ: ДУМКИ НАУКОВОЇ СПІЛЬНОТИ США**Я.А.Бойко**

Анотація. У статті розкриваються фактори, які перешкоджають здійсненню екологічної освіти і виховання учнів США.

Ключові слова: екологічна культура, екологічна освіта, США.

Аннотация. В статье раскрываются факторы, препятствующие осуществлению экологического образования и воспитания учащихся США.

Ключевые слова: экологическая культура, экологическое образование, США.

Summary. The article examines the factors that hinder the implementation of ecological education students USA.

Keywords: ecological culture, environmental education, the USA.

Постановка проблеми в її загальному вигляді. Гуманізація взаємних стосунків людини з природою визнається світовою громадськістю як найважливіша умова подолання екологічної кризи. Це підтверджують матеріали і документи, ухвалені й прийняті на Конференції ООН з проблем довкілля та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.). Провідна думка, яка наскрізь пронизує основоположний документ цієї конференції, відомий як „Порядок денний на XXI століття”, акцентується на тому, що розв’язання екологічних проблем має підтвердити інтелектуальну й духовну зрілість людини, її готовність до високого рівня самовиявлення задля збереження життя, піднесення його якості, економічного розвитку, задоволення культурних потреб. Екологічна безпека визнається наріжним каменем сталого розвитку людства. Її забезпечення пов’язується із докорінною зміною хибних з екологічного і морального погляду світоглядних уявлень про взаємини людини з природою, в яких дотепер переважають утилітарно-споживацькі мотиви, ігноруються етичні зобов’язання щодо наслідків природоперетворювальної діяльності. Підвищення екологічної грамотності та формування екологічної культури у широких верств населення є загальновизнаною домінантою в сучасному екологічному русі. У зв’язку з цим особливого значення набувають духовно-моральні імперативи, покликані здійснювати облагороджувачий вплив на людину, виховувати її в дусі гуманістичних ідеалів і цінностей, прищеплювати почуття відповідальності за прийняті рішення щодо довкілля. Центральне місце в екологічному всеобучі відводиться школі як загальноосвітньому закладу, де отримує підготовку до життя переважна більшість молоді шкільного віку. Саме тут створені більш сприятливі умови для здійснення тривалого педагогічного впливу на молоде покоління в дусі сучасної еколого-освітньої парадигми.

В останні десятиліття українську педагогічну громаду цікавить зарубіжний досвід формування екологічної культури підростаючого покоління, зокрема країн, що мають значні здобутки і усталені традиції спільного розв’язання педагогічних проблем довкілля, продуктивного взаємообміну думками, ідеями, науковими і практичними результатами. Певні досягнення з тієї чи іншої еколого-педагогічної проблематики мають Сполучені Штати Америки, оскільки вони отримують визнання у фахівців, набувають поширення, перетворюючись на тенденцію.

Аналіз останніх досліджень. Варто зазначити, що безпосередньо на необхідність природоохоронного виховання учнів вказували в своїх роботах такі американські дослідники, як О.Леопольд, Дж.Марш, Г.Пінчет. У розробці теоретико-методологічних засад екологічної освіти і виховання, починаючи з 70-х рр. XX століття, важливу роль відіграли роботи Г.Альтмана, Дж.Свана, В.Степпа, Дж.Труста, А.Уттона та інших.

У той же час аналіз американських наукових джерел дає можливість стверджувати, що існує багато точок зору на те, що є перешкодою на шляху ефективного здійснення екологічної освіти в старших класах США. Одна з позицій стверджує, що кращий спосіб розв’язання даної проблеми можна забезпечити, коли розглядати ці перешкоди комплексно, у наступних аспектах: а) стурбованість екологів станом екологічної культури та освіти серед молоді; б) екологічна стурбованість серед педагогів і філософів; в) розуміння самої суті екології і підходи до її втілення серед укладачів навчальних планів і вчителів; г) антропологічні і археологічні знання в системі екологічної освіти; д) висвітлення ролі еволюції в системі середньої школи; е) холистичні погляди на екологічну освіту; є)

основні заходи, необхідні для адекватної екологічної освіти; ж) місце екології в шкільному навчальному плані та готовність до змін у навчальному плані.

Мета статті полягає у визначенні та характеристиці основних факторів, які, на думку американської наукової спільноти, перешкоджають ефективній екологічній освіті та вихованню учнів.

Виклад основного матеріалу. Екологічна освіта в Америці включає в себе різні освітні програми, що використовують екологію як основу: екологічна освіта в школі та за її межами, практична діяльність із збереження навколишнього середовища, екологічна освіта засобами масової комунікації тощо.

Починаючи з кінця 60-х років, численні екологічні навчальні програми спрямовували свою увагу на покращання обізнаності, збудження тривоги і правильне ставлення до природи. В наступні роки занепокоєння екологічною освітою стало модним, а кількість природоохоронних організацій зросла, а потім зменшилась. Сьогодні все частіше в американському суспільстві постає питання: чи насправді ці еколого-освітні програми призвели до помітного результату у зменшенні наруги над природою, що загрожує нашим природним ресурсам? Чи змінили вони ставлення людей до природи і спосіб життя? Чи готове людство вдатися до дій і нести відповідальність за природу?

Відповідь є невтішною. Адже, судячи із нинішнього екологічного стану і зменшення спроможності Землі бути домівкою для різних видів природи, громадяни США доходять заперечного висновку. Адже людство продовжує забруднювати і руйнувати навколишнє середовище, і, таким чином, навколишнє середовище продовжує псуватися. Зрозуміло, закономірно виникає питання: «Чому ці програми виявилися малоефективними у зміні ставлення людей і їхньої поведінки стосовно природного світу і глобальної екології?» Відповідь на це питання на перешкоди, з якими сьогодні екологічна освіта стикається.

Фактори, які перешкоджають здійсненню екологічної освіти і вихованню учнів старших класів та формуванню в них екологічної культури, були визначені й вивчені у різних аспектах багатьма науковцями США (Барбер і Томер 1985; Бут 1979; Шеріф 1989; Шеріф і Пай 1990; Фрішкнехт і Бранденбург 1981-1982; Хейл 1986; Голл 1980; Хем і Севінг 1987-88; Хем та ін. 1987-88; Хангерфорд і Волк 1984; Морган 1983; Мосс і Теобальд 1979; Роботт 1989; Севінг 1986; Ума 1988).

Частина дослідників вважає, що основною причиною є місце самого навчального предмета в системі середньої освіти, недостатній рівень презентації предмета в навчальному плані; відсутність чи недостатність відповідної освіти у вчителів, упущення в методиці викладання цього предмета, брак часу й засобів, потрібних для вивчення матеріалу, відсутність зв'язку між теоретичною і практичною стороною екології, відведення недостатньої уваги на спостереження при вивченні предмета, слабка гнучкість у сучасній освітній системі, недостатня увага до тенденцій шкільної екологічної освіти тощо.

Рекомендації на подолання цих причин були також розроблені й подані у відповідних посиланнях учених. Суть цих рекомендацій викладена у доповіді Фрішкнехта і Бранденбурга, які вказували, що: "Успіх цих освітніх зусиль був дуже помірним, головним чином завдяки тому, що бракує здорової соціально-психологічної думки, на якій базується екологічна освіта, включаючи схему: інформація-ставлення-поведінка... Більше того, екологічна освіта як наука страждає занадто часто від некритичного самовихваляння (малопомітний доказ ефективності), благочестивості надій (вбачаючи в освіті спосіб розв'язання екологічних проблем), шовінізму дисципліни (ігнорування здобутків інших дисциплін)... І на останок, що є не найменш важливим – це приголомшливий масштаб і складність екологічних проблем, які серйозно перешкоджали розвитку, втіленню й ефективності екологічних програм. Однак здається, що це питання на сьогодні є найбільш серйозним.

Першою і досить важливою перешкодою є стурбованість серед екологів, педагогів і громадськості рівнем екологічної культури молоді. Наукова громада взагалі й екологи зокрема досить рідко звертають увагу на екологічні питання, що стосуються освіти і виховання молоді. Така відсутність занепокоєння дала змогу Бакши стверджувати, що велика прірва віддаляє більшість професійних екологів від більшості людства головним чином тому, що ми, екологи, недостатньо уваги приділяли екологічній освіті жителів нашої планети [3, с. 5]. Наслідки такої недалекоглядності, на його думку, призвели до браку справжнього розуміння екології і еко-етики серед більшості населення Землі. Інший американський науковець, Сміт, стверджує: "Екологи змушені будуть переглянути свій внесок, який вони зробили для загальної освіти, особливо в початковій та середній ланці, де відчувається вплив всієї громади і треба задуматись, що можна зробити, щоб відповідати вимогам часу"[4, с. 53].

У свою чергу Вільям Шлезінгер доводить, що науковий зміст екології не повинен бути політизованим і не варто її наукову традицію ставити під сумнів, але екологи не завжди підходять до простих академічних завдань екології, оскільки світ надто швидко змінюється навколо нас. Так, як ми (екологи) поведимося на політичній і освітній арені – може докорінно змінити якість навколишнього середовища на цій планеті [5, с. 1].

Ті екологи, на думку вченого, які все-таки задіяні у вирішенні наукових і соціальних проблем, можуть краще впоратись із своїм завданням, якщо в них достатньо кваліфікації, щоб сприяти розвитку свідомої і націленої на захист навколишнього середовища поведінки. Ямберт і Донов теж відстоюють думку, що екологи повинні зрозуміти декілька основних проблем, котрі стосуються людської поведінки, необхідної для розробки ефективної екологічно-етичної програми [6].

Недостатня стурбованість рівнем екологічної культури учнівської молоді серед деяких екологів була піднята в обговоренні проблеми екологічної етики на конференції "Погляди на екологічну освіту", яка відбулася в університеті Саймона Фрейзера, Канада, 23 листопада 1989. Два професори (С.Роу з Саскачеванського університету і Ф.Фішер із університету Саймона Фрейзера) вказали, що існує тенденція серед наукової спільноти не ставитись так серйозно до роботи тих науковців, які залучені до вирішення соціальних і педагогічних проблем. Якщо це правда – тоді можемо пояснити, чому так багато екологів займалися пристосуванням екології ближче до редукціоністської і механістичної науки, починаючи з кінця 1940-х років.

Екологи не самі зіткнулися з даною проблемою. Нещодавно Пікард [7] вказав, що оскільки основним занепокоєнням в більшості статей і послань у багатьох наукових журналах є соціально-екологічний вплив технологій на забруднення, утилізацію відходів, енергетику, в тому числі ядерну, то більшість наукових досліджень, які були подані й опубліковані в даному журналі, відхрещувалися від таких проблем. Мабуть, Розмарін [8, с. 256] усвідомлював таку тенденцію, коли доводив, що можливості для змін існують, потрібно їх використати, але оскільки природні системи не дуже високо цінуються вченими, інженерами, економістами, соціологами, політиками, які займаються лише наукою, це призведе до збільшення випадків екологічних криз у майбутньому". Тобто науковець доводить необхідність органічного поєднання як власне самої науки екології, так і екологічної освіти населення. У зв'язку з цим, багато стурбованих громадян очікують від екологів, що вони візьмуть на себе роль медіатора між людством і природою і просвітають громадськість щодо людського впливу на світ природи. Однак, як стверджують Бакши [3] і Сміт [4], екологічна освіта навіть не привертає уваги екологів, саме тих спеціалістів, які є довіреними особами екологічних знань і компетенцій. Екологія, стверджує Ворстер, "пропонує не тільки правдоподібне пояснення, що відбувається в природі, але щось на зразок метафізичного розуміння, низки етичних вказівок – можливо, навіть революційну програму [9, с. 344]. Неспроможність екологів пов'язати освіту з самою екологією становить велику проблему. Фахівців треба навчати, а вони, своєю чергою, можуть передати свої знання громадськості через освітні канали.

Подібна ситуація проглядається і в недостатній екологічній стурбованості серед педагогів і філософів. Педагоги також не виявляють занепокоєння екологією освіти в школі, а філософи освіти майже повністю ігнорують екологічну революцію як предмет філософського значення. Зокрема, Перельман описує професійну педагогічну реакцію до екокризи як «обмежену у найкращому випадку і корисливу у найгіршому» [10, с. 197]. Він підкреслює, що і як реакція педагогів, так і те, що було зроблено в цій галузі загалом, є незадовільним. Даний науковець вказує, що деякі професіонали у сфері освіти перейшли в інші галузі, коли акція 70-х (така, як день Землі) стихла, а кошти – вичерпалися. Інший дослідник, Шафер [11], зазначивши, що керівники в освіті надають проблемі формування екологічної культури учнів другорядного значення, запропонував дослідження, що допомагає зрозуміти ставлення до цієї проблеми і її розв'язання. Справді здається, що в більшості випадків шкільному керівництву не вистачає адекватного розуміння особливих потреб науки і пов'язаних предметів для холистичного чи (і) інтегрованого методичного підходу, подвійних уроків, додаткового фінансування, особливих матеріалів, підготовки вчителів тощо.

Партрідж також помітив дивовижне мовчання сучасних філософів, які змогли би збагатити наше розуміння екологічних питань за допомогою освіти, діалогу і навчання [12]. Навіть сьогодні, коли екологічна криза помітна неозброєним оком, чимало філософів і аналітиків зі сфери освіти розуміють залучення до екологічної освіти як інтелектуальне хобі, забуваючи, що їхня доля як професіоналів (щонайменше на деякий час) може залежати від цього залучення. Це можна пояснити тим, що багато філософських факультетів світових університетів відчують труднощі у моральній і фінансовій допомозі, особливо в тих регіонах, які не можуть впоратись із поставленими практичними завданнями, а тому філософи, особливо філософи-педагоги, повинні перейматися тими проблемами, що стосуються виживання людей і природи загалом.

До актуальних проблем екологічної освіти і виховання американські педагоги відносять недостатню чіткість суті екології в розроблених і діючих навчальних планах. Без сумніву, ефективність вивчення екології залежить від змісту розроблених навчальних планів і програм. Досить часто екологія, як зазначає Макінтош, «більше схожа на куц із багатьма стеблами і з більш

розгалуженим кореневищем, ніж у дерева, з єдиним, добре окресленим стовбуром і коренем» [13, с. 7]. Він підкреслює, що зміст вивчення екології в середній школі залишається постійною проблемою для навчання. Бут [14] вказує, що екологія сьогодні залишається не чітко окресленою наукою тому, що вона продовжує означати багато речей для різних людей. Він зауважує для прикладу, що в межах дисципліни існують моделі, які містять специфічні терміни і лексику, що спантеличують як вчителів екології, так і пересічних людей. Це, зі свого боку, призводить до проблеми у навчанні цієї дисципліни, в розумінні її сутності. Більше того, ніхто з учителів екології старших класів, які брали участь у дослідженні Шерифа Пая, не думали до цього про природу екології як проблему, над якою слід подумати, поки їх не запитали. Більшість вчителів вважає, що причини неефективного навчання екології – це здебільшого відсутність годин на предмет, фінансування чи досвіду вчителя, але в жодному разі не зміст навчального предмета з екології. Тому сьогодні важливим завданням для розробників навчальних програм має стати наукове обґрунтування змісту вивчення екології на різних рівнях навчання. Адже беззаперечним видається факт: для того, щоб сформувати в підростаючого покоління екологічну культуру, і вчителі, і розробники навчальної програми повинні зрозуміти її суть та зміст і викласти ці знання учням.

З того часу, як Ернст Геккель вперше згадав слово екологія в своїй відомій праці «Природна історія світотворення», більше, ніж сто років тому, багато дослідників уточнювали саме його визначення. Вивчаючи різні визначення екології, Голдсміт [15], редактор «Екологічного журналу», помітив, що існує два різних визначення екології, які традиційно були у вжитку в екологів і громадян, що переймаються цією проблемою. Перше – це холистичне визначення, як вивчення структури і функції природи, чи екосфери. Безумовним у такому визначенні є твердження, що природа схожа на живий організм. Друге визначення – більш сучасне і дуже редукціоністське: як «взаємини організмів із навколишнім середовищем». Це визначення фокусується на окремих частинах природи.

Холистична екологічна парадигма не єдина сьогодні, яка панує в США і вивчається в кожному університеті чи в шкільній освітній системі. Голдсміт стверджує, що «сучасна академічна і наукова екологія – це зовсім не екологія» [15, с.160] з багатьох причин. Ця позиція вченого полягає в тому, що «...починаючи з 40-х і 50-х років ХХ століття, екологія поступово перекручувалась, щоб змусити її відповідати редукціоністській і механістичній науці.

Про такий підхід дуже яскраво і переконливо розказано Дональдом Ворстером в його цікавій книжці «Економія природи», яка стала обов'язковою для всіх, хто має справу з екологією чи приєднався до екологічного руху. Щоб подолати цю дилему, Голдсміт [15] запропонував експериментальне світобачення, чи космологію, в формі добірки 67 законів чи принципів, у яких він вбачав ті, що керують всесвітом і космологічними процесами.

Вивчення та аналіз відповідної наукової літератури показує, що студіювання екології в США має тенденцію на інтеграцію трьох різних точок зору: описова, функціональна, еволюційна, оскільки кожна сама по собі є неповною. Описова точка зору, як зазначає Кребс, фокусується на різних біомах світу і лісах, що розташовані в помірних зонах і періодично втрачають листя, тропічних лісах, пасовищах тощо досліджує взаємини між ними і їх різними формами життя [16]. Функціональна точка зору приділяє увагу відносинам і проблемам, з якими стикаються в більшості чи в усіх цих районах, які існують зараз. Іншими словами функціональна екологія шукає безпосередні причини пояснень і розв'язання проблем в діяльності громад, які реагують на різні фактори впливу на навколишнє середовище сьогодні. Еволюційна екологія, з іншого боку, досліджує і вивчає причини, історичні передумови, які впливали на природний відбір.

Кожний підхід добрий по-своєму, але неповний без інших двох. Функціональне бачення може тривати до безкінечності, запитуючи, чому і як. Воно вимагає поєднання з описовим, оскільки може стати занадто теоретичним, в той час як еволюційний підхід може концентруватися на гіпотезах, що стосуються минулого, які ніколи не можна довести чи перевірити в сучасному світі (Кребс) [16]. Але із поєднанням всіх трьох, як вважають науковці, можна сподіватися дістати узагальнену й цілісну картину про природу і краще розуміти світову екологію.

Брак відповідних антропологічних і археологічних знань в екологічній освіті теж є перешкодою на шляху ефективного здійснення екологічної освіти в старших класах США. Адже криза у сфері екології є частковою по відношенню до загальної кризи в культурі і соціальній поведінці, тому постає потреба у відповідній антропологічній і археологічній інформації в еколого-освітніх програмах. Антропологія і археологія вивчають те, що забезпечує людство важливою інформацією про інші суспільства, які існували, щоб гармонізувати чи дегармонізувати соціальний розвиток з довкіллям. Скажімо, антропологічне визначення екології включає роздуми над соціальним і культурним середовищем суспільства, і адаптації культури і суспільства до ресурсів і обмежень фізичного навколишнього

середовища. Етнографія чи етноекотологія, наприклад, забезпечує людство знаннями про соціальну поведінку певної нації, розкриває погляди етнічної групи на своє власне навколишнє середовище і можливі практичні наслідки цього. Палеонтологія чи палеоекотологія мають справу із реконструкцією стародавніх середовищ і людською адаптацією в доісторичних суспільствах. Антропологічні і археологічні знання потрібні не тільки для того, щоб краще зрозуміти навколишнє середовище й удосконалити навички поводження у природі, але й щоб планувати і здійснювати зміни в суспільстві і середовищі. Однак, до сьогодення дня в американських першоджерелах відкритим залишається питання: чи актуальні антропологічні й археологічні знання в системі екологічної освіти учнівської молоді.

Наприклад, Спонсел [17, с.31-42] вважає, що сьогодні відсутні ґрунтовні знання в педагогів, адже вони мало переймаються тим, що антропологі й археологі робили, і як їхні здобутки можна використати в екологічній освіті та вихованні. Річ у тім, що саме через міжкультурне вивчення теперішнього і минулого, антропологі і палеонтологі дійшли висновку, що людина перебуває під владою природного навколишнього середовища, живе в гармонії з нею чи намагається контролювати все довкілля, включаючи решту людей в ньому. Вони також відкрили, що деякі стародавні суспільства, такі як маорі (полінезійські поселенці Нової Зеландії), анасазі-індіанці Північної Америки були винні в екологічній недбалості через неосвіченість, в той час сучасне людство винне в екологічній кризі через свавільну сліпоту чи небажання використовувати знання, які дійшли до нас.

Як зазначає більшість американських дослідників проблеми екологічної освіти і виховання, у системі середньої освіти недостатньо уваги приділяється цьому важливому питанню. Екологічна освіта, на їхню думку, повинна інтегруватися в інші сфери: соціальні, культурні, наукові. Це важлива складова соціального і культурного способу життя (етичний, економічний, політичний, естетичний і релігійний), що впливає на те, як ми сприймаємо і реагуємо на фізичне середовище. Справді, можна посперечатись, що соціоекономічні і політичні фактори були історичними силами, що призвели людство до цієї кризи із природним середовищем.

Певна частина науковців стверджує, що екології бракує чіткої позиції в шкільному навчальному плані як самостійній дисципліні, і екологічна освіта не має особливих переваг серед інших предметів, які обирають учні на рівні старших класів.

Значна частина американських екологів і педагогів доводять, що природа екології і екологічного вивчення інтегрованих предметів вимагає стратегії в сфері навчального плану і матеріалів, які відрізняються від тих, що зараз використовуються у встановлених шкільних дисциплінах. Там, де екологія вивчається на рівні старших класів, її, як правило, залишають на кінець семестру чи шкільного року і майже завжди, коли пройдені основні теми з даної дисципліни. І навіть тоді протягом кількох годин вчителі вивчають екологічні проблеми описово.

Хоча інтеграцію екологічних тем у шкільних навчальних предметах можна вважати правильним кроком у забезпеченні екологічної обізнаності дітей – це занадто далеко від ідеалу. Там, де екологічна чи природоохоронна освіта не набула значного пріоритету в державних школах, як у Північній Америці, стверджують науковці, її місце в навчальному плані втрачається і часто зникає повністю.

Досвід навчання географії в США є добрим прикладом цього феномену. Під час 1930-х років географії навчали як окремої дисципліни, як у коледжі, так і на рівні школи, але в 1940-х і 1950-х тенденція полягала в тому, щоб інтегрувати її в інші шкільні навчальні програми. Інтеграція призвела до того, що місце географії було втрачене в навчальному плані як окремої дисципліни і в кінцевому результаті вона була поглинута історією і вивченням сучасних подій під патронатом соціальних наук і політичних дисциплін.

Сьогодні багато педагогів доводять, що глобальна й екологічна необізнаність багатьох американців є наслідком такої втрати. Таким чином, через те, що екологія відрізняється своєю суттю від інших природничих наук і вивчення екології, як її інтегровано вивчали, виявилось неефективним в складі традиційних наукових курсів, її потрібно вивчати як окремий предмет. Фактично, екологічна освіта може здійснюватися двома шляхами: як незалежний курс і як інтеграція екологічних знань в інших дисциплінах.

Інші вагомі причини, які стосуються применшення важливості у викладанні екології і природоохоронних предметів, полягають у тому, що вони включені в категорію предметів на вибір у старших класах і не завжди включаються в ступні іспити в коледжах і в поточні екзамени. Саме тому Бут доводить, що проблема не буде розв'язана і більшість матеріалу з екології не буде вивчено, якщо екзамени і програма не будуть вимагати, щоб екологія була частиною природничих курсів, обов'язковою в середній освіті.

Екологічна освіта за своєю природою повинна бути практико-діяльнісною. Тому Макларен

доводить, що вона вимагає практичних дій учнів у різних видах природоохоронної діяльності.

Висновки. Отже, проведений аналіз перешкод і проблем, які існують на шляху здійснення ефективної екологічної освіти та виховання учнівської молоді США, дають змогу американській спільноті критично осмислити даний процес і визначити перші кроки до їх подолання. Подальші наукові дослідження і полягатимуть у визначенні цих кроків.

Література

1. Порядок денний на ХХІ століття [Електронний ресурс]. – Режим доступу : uk.wikipedia.org/wiki/Порядок_денний_на_ХХІ_століття
2. Сталий розвиток [Електронний ресурс]. – Режим доступу : uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток
3. Bakshi, T.S. Why environmental education? Trilochan Singh Bakshi, Zeev Naveh; Environmental education: principles, methods, and applications; Plenum Press, 1980 – 285 с.
4. Smyth, J.C. Environmental education in Scotland. Prospects and problems. T.S. Bakshi and Z. Naveh. Environmental education: Principles, methods, and application. New York: Plenum, 1980-285p.
5. William H. Schlesinger. Special Feature: The Role of Ecologists in the Face of Global Change. Ecology, Vol. 70, No. 1 (Feb., 1989), Ecological Society of America.
6. Yambert, P.A., C.F. Donow. Are we ready for Ecological Commandments? Journal of Environmental Education, 1986, 17(4); p.13-16.
7. Pickard D. NABT's first 50 years: A historical perspective. The American Biology Teacher, 1988, 50(6), p.336-42.
8. Rosemarin, A. The increased general interest in environmental issues. New opportunities for mankind, 1989, AMBIO, 27(5), 301p.
9. Worster, D. Nature's economy: A history of ecological ideas, 1987, London: Cambridge University.
10. Perelman, L.J. The global mind: Beyond the limits to growth, 1976, New York: Mason/Charter.
11. Schafer, R.J.H. Environmental education: The right product at the right time. In Environmental education information report – Trends and issues in environmental education: EE in school curricula, edited by J.F. Disinger, 1987, p.52-59, Columbus, Ohio: ERIC/SMEAC.
12. Partridge, E. Philosophers are joining the ranks, Journal of Environmental Education, 1981, pp.1-3.
13. McIntosh, R.P. The background of ecology: Concept and theory, 1988, London, Cambridge University.
14. Booth, P.R. The teaching of ecology in schools, Journal of Biological Education, 1979, 13(4), p.261-66.
15. Goldsmith, E. The way: An ecological world view. The Ecologist, 1988, 15(3), p.90-91.
16. Krebs, C.J. Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance, 1985, New York: Harper and Row.
17. Sponsel, L.E. 1987. Cultural ecology and environmental education. Journal of Environmental Education 19(1), 31-42с.