

**Наталія СЕМЕНЮК,**

доктор філософських наук,  
Хмельницький університет управління та права

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ШЛЯХОМ МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

*Розглядається авторський напрямок вдосконалення безперервної екологічної освіти спрямованої, на завершення формування екологічної культури фахівців за різним фахом, та забезпечення підготовки спеціалістів із профільною вищою екологічною освітою усіх рівнів, які відрізняються за ступенем глибини, ґрунтовності й специфікою підготовки спеціалістів, шляхом впровадження інноваційних технологій у навчальний процес.*

***Ключові слова:** безперервна екологічна освіта, екологічна свідомість, пізнавальні і діяльні компоненти навчання, антропоєкологія, фундаменталізація освіти, ефективність навчально-виховного процесу, моніторинг навчального процесу.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Питання безперервної екологічної освіти – одне з найважливіших питань на сучасному етапі становлення нашої держави, від вирішення якого залежить в значній мірі оздоровлення нації в цілому. Нині загальновизнано, що найголовнішими причинами екологічної кризи є незнання й ігнорування законів розвитку природи, безсистемне і споживацьке ставлення до її ресурсів. Тому для ліквідації екологічної кризи, перш за все, необхідна зміна екологічної стратегії і тактики, всієї економічної моделі, прийняття відповідальної екополітики, організація всебічної екологічної освіти і виховання, формування екологічної свідомості.

Саме екологічна освіта має допомогти людям зрозуміти логіку природи, систему пов'язаних між собою законів її розвитку, узгодження свого існування, своїх потреб і діяльності з цими законами, та допомагає усвідомити, що у природі існують деякі заборони, порушувати які людина не має права, якщо хоче вижити.

Екологічна освіта розглядається як неперервний процес, що охоплює всі вікові, соціальні та професійні групи населення і ґрунтується на таких принципах:

системність, систематичність і безперервність, що забезпечують організаційні умови формування екологічної культури особистості між окремими ланками освіти;

єдність формальної і неформальної освіти населення;

орієнтація на ідею цілісності природи, універсальності зв'язків всіх природних компонентів і процесів;

міждисциплінарний підхід до формування екологічного мислення, що передбачає логічне поєднання й поглиблення системних природних знань, логічне підпорядкування різнобічних знань основній меті екологічної освіти;

взаємозв'язок краєзнавства, національного і глобального мислення, що сприяє поглибленому розумінню екологічних проблем на різних рівнях;

конкретність та об'єктивність знань, умінь та навичок;

поєднання високопрофесійних екологічних знань з високоморальними загальнолюдськими цінностями, синтез природничо-наукових та соціогуманітарних знань.

Знання як складова екологічної освіти включають пізнавальні і діяльні компоненти навчання. Пізнавальні компоненти включають не лише систему екологічних знань, а й визначають внутрішню культуру людини, формують готовність до активної свідомої діяльності щодо гармонізації стосунків у системі «Людина – суспільство – природа».

Сучасна екологічна освіта має базуватися на обов'язковості вивчення конкретно визначеної кількості, обсягів природничих і гуманітарних дисциплін на різних ступенях навчання і чітко визначеній оптимальній кількості понять і термінів на кожному рівні освіти, узгодженості і ясності щодо основних екологічних понять та термінів.

Базовими складовими екологічних знань мають бути сучасні уявлення про біосферу та її структурні одиниці; екосистеми, їх біотичну структуру,

генетичні типи, принципи класифікації; живу речовину та її роль в біосферних процесах; закономірності колообігів речовин, енергії та інформації; систему «людина – суспільство – біосфера – космос»; основні види антропогенного впливу на компоненти довкілля та їх негативні наслідки; основні глобальні, державні і регіональні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення; економічні, законодавчі та нормативно-правові принципи раціонального природокористування; основи державної та регіональної екологічної політики тощо [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор.** Стан розробки освітньої парадигми екобезпечного розвитку знайшов своє відображення у філософсько-методологічних дослідженнях, розпочинаючи з аналізу екології як науки природничого циклу, яка вивчає взаємозв'язки організмів та їх угруповань з довкіллям, зміну цих зв'язків внаслідок зростаючого техногенного впливу на всі сегменти біосфери.

Аналіз екологічної проблематики, що досліджується, сягає творів таких знаменитих природодослідників, як Ж. Бюффон («Природна історія»), Ч. Дарвін («Подорож натураліста навколо світу»), О. Гумбольдт (кліматологія), Е. Геккель (вперше водить поняття «екологія»), К. Лінней («Економія природи»), К. Мебіус («біоценоз»), К. Тімірязєв («біономія») та інші, які обґрунтували потребу пріоритетної підтримки екологічної стабільності біосфери як глобальної екосистеми. У ХІХ столітті питаннями екології займалися такі відомі вчені, як: М. Вебер («Людство та екологічний імператив»), В. Вернадський («Біосфера»), В. Едвардс («Вплив фізичних агентів на життя»), Ж. Ламарк («Філософія зоології») та інші.

Аналіз проблем освітньої парадигми екобезпечного розвитку, пов'язаний з початком ХХ століття, проблематика якої розглядалася у працях П. Дювіньо («Екологічний синтез»), Р. Дажо («Основи екології»), Ю. Одум («Екологія»), А. Тенслі (вперше з'являється поняття «екосистема»). Аналіз екологічної проблематики, загострення якої являє загрозу існування людства, пришвидшили

діячі так званого «Римського клубу». У. Беренс, Е. Вайцеккер, Е. Ласло, Д. Мідоуз, М. Месарович, Е. Пестель, А. Печчеї, Я. Тінбенген, Дж.Форрестер та інші, які підкреслювали, що невідповідальне ставлення до проблем екологічної безпеки може обернутись катастрофою, яка приведе до розпаду і ліквідації людської цивілізації як такої. У своїх працях вони сформували сучасну екологічну парадигму розвитку людства.

У творах К. Мангейма міститься спроба інтерпретації безперервної освіти як концепції освіти дорослих, постосвіти і перекваліфікації. У безперервній освіті Мангейм бачить подолання бар'єру між освітою і життям. Ця думка розвивається Ф. Кумбсом, З. Бауманом, Ю. Габермасом, Е. Гідденсом, У. Бекком та іншими, які з позиції «пізнього модерну» інтерпретують безперервну освіту як практику інтенсифікації життєвих можливостей людини і підтримку «життєвих світів». Постмодерн розглядає освіту як «турботу про себе», можливість перфомансу та перекладу мови жителів у гру глуздом (Ж. Бодріяр, Ж.-Ф.Ліотар).

Зміст безперервної екологічної освіти та виховання повинен включати дві ланки: формальну і неформальну. До першої ланки відноситься загальна система освіти, яка існує в Україні на таких рівнях: дошкільна, шкільна, позашкільна, професійно-технічна, вища та післядипломна освіта. Друга ланка системи екологічної освіти та виховання має просвітній характер, формує екологічну свідомість і культуру населення (засоби масової інформації, церкви, громадські екологічні та просвітні об'єднання, партії та ін.).

Загальна екологічна освіта спрямована на підвищення екологічного компоненту загальної культури людини.

Дошкільна екологічна освіта повинна закласти фундамент нової не споживацької філософії нації. Дитині треба усвідомити, що все живе, а не лише людина має рівне право користуватися благами природи. Дошкільна освіта, незважаючи на її коротку тривалість, найбільш відповідальний і важкий етап екологічної освіти.

Шкільна і позашкільна освіта, в ході якої продовжується і поглиблюється процес екологічного світосприйняття, є надзвичайно важливим етапом в системі неперервної багатоступеневої екологічної освіти. За особливостями форм та методів освіти з врахуванням віку дітей, обсягу та рівня їх шкільних знань, шкільна освіта охоплює три рівні: початковий (1–4 класи), основний (5–9 класи) та старших класів (10–12 класи).

Екологічна освіта у професійно-технічних закладах має базуватися на змісті, формах та методах шкільної екологічної освіти та враховувати особливості впливу на довкілля конкретних галузей народного господарства.

Вища екологічна освіта спрямована, з одного боку, на завершення формування екологічної культури фахівців за різним фахом, і, з іншого боку, вона забезпечує підготовку спеціалістів із профільною вищою екологічною освітою чотирьох рівнів (початкова, базова і два рівні повної вищої екологічної освіти), які відрізняються за ступенем глибини, ґрунтовності й специфікою підготовки спеціалістів.

В зв'язку з цим висока якість, правдивість, обґрунтованість, цілеспрямованість екологічних програм для засобів масової інформації є одним з головних факторів ефективної екологічної освіти. Навколишнє середовище в загальному вигляді може бути представлено моделлю, яка структурно складається з трьох взаємопов'язаних, взаємозалежних і взаємодіючих елементів: фізичне навколишнє середовище (атмосфера, гідросфера і літосфера); біологічне навколишнє середовище (тваринний та рослинний світ); людина і людське суспільство. Основними факторами, що зумовлюють зростання інтересу до антропоєкологічної проблематики, є нагальна потреба у визначенні і практичній реалізації нових науково обґрунтованих підходів до системного вивчення проблем планетарного масштабу «людина – навколишнє середовище» та «охорона природи». При збереженні традиційних, усталених підходів до розробки заходів, спрямованих на охорону живої і неживої природи від руйнівної діяльності людини, нині багатьма екологами пропонується і втілюється в життя принципово новий підхід, сутність якого полягає в розробці

системи методів охорони оточуючого людину середовища в цілях збереження і зміцнення основного багатства планети – здоров'я людей. Оскільки за станом здоров'я населення (як сукупного узагальненого показника якості навколишнього середовища) визначається соціально-трудова потенціал певного регіону чи країни в цілому.

Сучасну людину потрібно вивчати комплексно як багатоаспектний складний об'єкт (фізіологічний, психічний тощо) у всій його глибині й складності фізичних можливостей, вроджених властивостей, індивідуальних ритмів, інтелектуального, трудового, емоційного та духовного потенціалу. Визначення потенційних можливостей людини з наступним їх узгодженням (чи відповідною корекцією) з впливом зовнішніх факторів є актуальною науково-практичною проблемою сьогодення. За наслідками її розв'язання можна створити прогностичну модель певного рівня достовірності можливих (рекомендованих) варіантів практичної діяльності конкретної людини з метою обґрунтованого планування її життєдіяльності. В основу такої моделі слід зокрема покласти ритмічні коливання фізіологічних процесів людського організму, вплив біотичних і абіотичних факторів та ритміку природи. [2].

Пріоритетним завданням вищої школи є підготовка висококваліфікованих фахівців, рівень теоретичних знань та практичних умінь яких повністю відповідав би вимогам сучасної ринкової економіки, забезпечував їх активну продуктивну життєдіяльність в умовах техногенного суспільства та дозволяв швидку професійну та психологічну адаптацію до мінливого оточуючого середовища.

**Метою статті** є розкрити місце і роль екологізації безперервного освітнього процесу як головне завдання модернізації освіти XXI століття обґрунтувати значення екологічної освіти для процесу формування культури екобезпечного сталого розвитку трансформаційного суспільства та виявити місце і роль екологічного виховання в системі освітньої діяльності як чинника цивілізаційного розвитку суспільства.

Задачі, що виникатимуть перед майбутніми екологами під час їх практичної діяльності, настільки складні й різноманітні, що вимагають реалізації комплексного системного навчання, визначальними рисами якого має стати фундаменталізація освіти, практична корисність набутих знань, умінь і навичок та вільне володіння численним сучасним різноманітним інструментарієм, де чільне місце відводиться інформаційним технологіям, зокрема, комп'ютерному експерименту та імітаційному моделюванню динамічних екологічних (у тому числі й екологічно небезпечних) процесів і явищ.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Підготовка таких спеціалістів передбачає освоєння ними низки навчальних дисциплін екологічного спрямування. Одним з таких курсів, що входять до циклу нормативних професійно-орієнтованих дисциплін, є «Екологія людини», що вивчається на другому чи третьому році навчання у вузі. Як відомо, екологія людини, або антропоекологія, є міждисциплінарною наукою, яка вивчає закономірності взаємодії людей з навколишнім середовищем, динаміку зростання народонаселення, збереження здоров'я, вдосконалення фізичних і психічних можливостей людини [1].

Об'єктом дослідження екології людини як галузі науки є система «людина – навколишнє середовище», а серед головних її завдань перш за все виділяють комплексне вивчення стану здоров'я людей та їх соціально-трудоного потенціалу (у межах певних територіальних систем). Навчальний курс «Екологія людини» має містити основні наукові факти і включати адаптований до навчального процесу інструментарій науки «Екологія людини» та методичну систему, яка забезпечує успішне опанування студентами на достатньому рівні визначеного обсягу знань, вироблення стійких первинних умінь і навичок, характерних для професійної діяльності сучасного інженера-еколога, формування в них здатності до швидкої безстресової професійної адаптації в умовах переходу від постіндустріального до інформаційного суспільства та саморозвитку і самоосвіти (як самостійного здобуття необхідних

знань) після вивчення цієї дисципліни та після закінчення навчання у вузі і роботі як фахового дипломованого спеціаліста. Нами з урахуванням реальних умов Хмельницького національного університету створено й експериментально апробується оригінальний навчальний курс «Екологія людини» (54 години), що складається з циклу лекцій (18 годин) та комплексних лабораторно-практичних занять (36 годин).

Концептуальною особливістю структурної побудови, відбору змісту освіти та організації практичного викладання курсу «Екологія людини» є максимальне наближення змістового наповнення курсу (теоретичних відомостей, вправ, завдань для практичних та лабораторних занять) до реальних потреб і завдань виробничої практики та наскрізне системне використання комп'ютерно-інформаційних технологій у всьому їх розмаїтті: як інструментального засобу підготовки навчально-методичного забезпечення викладачем; як засобу навчальної діяльності студента; як потужного багатофункціонального засобу унаочнення навчальної інформації, активізації пізнавальної діяльності студентів, підвищення ефективності навчально-виховного процесу та організації його дієвого моніторингу та адаптивного управління.

У процесі відбору та конструювання змісту навчального курсу з екології людини враховано основну мету – дати студентам уявлення про причини виникнення, масштаби, можливі негативні наслідки, шляхи подолання сучасної кризи у взаємовідносинах між людським суспільством та навколишнім середовищем, а також сформуванню основні уміння і навички дослідницької діяльності майбутнього еколога. Нормативну та лекційну частину авторського навчально-методичного забезпечення дисципліни репрезентують наукові праці [3; 6].

Організація навчального процесу під час лекційних занять відбувається за ustalеною схемою й не потребує докладного розгляду. Проведення лабораторного практикуму дещо відрізняється від традиційних форм і схем, оскільки він орієнтований на використання сучасних комп'ютерно-



інформаційних та педагогічних технологій, характеризується гнучкістю організації навчального процесу та явною практичною спрямованістю його змістового наповнення з урахуванням сфери майбутньої професійної діяльності студентів-екологів.

Лабораторно-практичні заняття є одним з найефективніших видів організації навчальної діяльності студентів, за якої відбувається інтеграція теоретичних знань та практичних умінь і навичок у процесі навчально-дослідницької діяльності, спрямованої на групове чи індивідуальне вивчення й пояснення фактів, процесів і явищ навколишньої дійсності. При цьому такий вид організації навчальної діяльності студентів має найбільші потенційні можливості щодо практичної реалізації різноманітних форм і засобів інформатизації навчання. Тому розробці програмно-методичного забезпечення лабораторно-практичних занять було приділено найбільше уваги. У процесі визначення структурної побудови та конструювання змісту лабораторного практикуму провідним дидактичним принципом обрано моделювання професійної діяльності еколога.

Моніторинг навчального процесу потребує постійного (чи періодичного) визначення рівня навчальних досягнень студентів. Зазначене є одним із факторів підвищення мотивації навчання студентів та вироблення педагогічних рішень викладачем щодо повторного освоєння та узагальнення певного навчального матеріалу, що підвищує ефективність усього навчально-виховного процесу у вузі. Організація поточного моніторингу навчального процесу за традиційною схемою вимагає значних часових і трудових затрат. Тому однією з актуальних задач організації сучасного навчального процесу є реалізація автоматизованого (комп'ютерно-орієнтованого) контролю знань із використанням останніх досягнень теорії тестування та новітніх інформаційних технологій.

Післядипломна екологічна освіта забезпечує неперервність екологічної освіти та включає систему підвищення кваліфікації та перепідготовки державних службовців, керівного складу підприємств, організацій, установ,

підприємців за різними аспектами природоохоронної діяльності та раціонального використання природних ресурсів, екологічну освіту дорослих відповідно до потреб особистості та ринку праці, а також підготовку фахівців-екологів найвищої кваліфікації – кандидатів і докторів наук у галузі екології та охорони навколишнього середовища, на базі провідних ВНЗ [ 6].

Неформальна екологічна освіта – це масова освіта та виховання всіх верств і категорій населення як зайнятого в виробничих і військових сферах діяльності, так і поза цими сферами за допомогою планових занять, засобів масової інформації (телебачення, радіо, газет, журналів, брошур, електронних засобів), організації постійно діючих стаціонарних і тимчасових та пересувних фотовиставок екологічного змісту, екологічних фестивалів (шкільних, вузівських, молодіжних), олімпіад, конкурсів, організації тематичних екологічних науково-популярних лекцій силами різних товариств охорони довкілля та громадських екологічних організацій, товариства "Знання", співробітників Міністерства екології та природних ресурсів України, Академій наук, викладачів вищих навчальних закладів та співробітників тощо. Крім того неформальній екологічній освіті населення мають сприяти театри, кіно, краєзнавчі музеї, релігійні установи, зоопарки, природничо-заповідні об'єкти, туристично-краєзнавчі організації.

**Висновки.** Основною проблемою освіти стає не засвоєння величезного обсягу знань або хоча б орієнтація у потоці все зростаючої кількості інформації, а протилежне питання – здобуття, створення, виробництво знання відповідно до потреб, що виникають. Для реалізації таких дій необхідне виконання, принаймні, двох таких умов: можливість одержати в певний час потрібну інформацію; сформованість певних якостей особистості, як способу життя.

Зроблено висновок, що складовими екологічної освіти для процесу формування екобезпечного сталого розвитку трансформаційного суспільства повинні бути:

1) розвиток та підвищення екологічної культури і освіти всіх верств населення. Особливої уваги потребує підготовка фахівців-екологів, здатних

професійно сприяти екологізації промислових виробництв, транспорту, містобудуванню, впровадженню екологічного моніторингу, розвитку екологічного менеджменту.

2) всебічна освіта на базі різних систем світосприйняття та їх раціонального використання в ім'я максимальної самореалізації особистості, тобто освіта повинна навчати головному і найважливішому – як реалізувати себе у житті.

3) закріплення у суспільстві усвідомлення того, що природні багатства не безмежні, а сучасне суспільство не має права жити за рахунок майбутніх поколінь.

За останні роки у освітянських системах світу, у т.ч. в Україні, відбулися суттєві структурні зміни, зумовлені швидким зростанням впливу сучасних інноваційних технологій на життєдіяльність суспільства. За даними закордонних експертів у XXI столітті кожний працюючий буде мати потребу у вищій освіті. Навчання такої кількості студентів навряд чи витримають бюджети навіть благополучних країн. Тому важливу роль за такої ситуації будуть відігравати саме нетрадиційні форми освіти. Дистанційне навчання – одна з форм екологічної освіти, яка об'єднує елементи усіх існуючих форм навчання на основі інформаційних технологій і систем мультимедіа. Це сукупність інформаційних технологій, яка забезпечує постачання студентам основного об'єму навчального матеріалу, інтерактивну взаємодію студентів та викладачів в процесі навчання, надання студентам можливостей самостійної роботи, а також оцінку знань, умінь, навичок в процесі навчання [7].

**Перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Використання засобів масової інформації для підвищення ефективності екологічної освіти і екологічної активності населення також має дуже важливе значення. Це пов'язане з великою оперативністю засобів масової інформації, а також їх можливістю впливати практично на все населення країни, формуючи громадську думку й відношення до тих чи інших процесів, об'єктів і явищ. Крім можливостей ефективного, оперативного і максимально широкого

розповсюдження екологічної інформації, можливостей в домашніх умовах виконувати екологічний всеобуч, засоби масової інформації мають ще й ту перевагу, що можуть оперативно попередити про екологічну небезпеку, навчати способам поведінки в умовах надзвичайних екологічних ситуацій, сприяти відведенню екологічних катастроф.

Для підготовки таких програм, як і для їх реалізації, повинні залучатися фахівці-екологи найвищої кваліфікації. Варто широко залучати до екологічного виховання також рекламно-комерційний апарат, організовувати публічні екологічні дискусії в робочих колективах на злободенні галузеві екологічні проблеми [1].

Програми розвитку і реалізації неформальної екологічної освіти, як і програми формальної екологічної освіти, повинні розглядатися й затверджуватися науково-методичною комісією Міносвіти і науки України. Кожен з регіонів, а також основні галузі виробництва України повинні мати свою низку програм неформальної екологічної освіти відповідно до місцевих природних особливостей і екологічної ситуації [5].

В аспекті зазначеного вище тісний взаємозв'язок формальної і неформальної системи екологічної освіти забезпечує сприятливі умови формування різнобічно розвинутої в екологічному розумінні особистості.

### **Список використаної літератури**

1. Барановський, В. А. Екологічний атлас України / Барановський В. А. – К. : Географіка, 2000. – 42 с.
2. Вачевський, М. В. Основи економіки : навчальний посібник / Мирон Вачевський, Василь Мадзігон, Наталія Примаченко. – К. : Педагогічна думка, 2007. – 612 с.
3. Гуменюк, О. Б. Соціальна екологія і екологія людини : програма курсу, метод. вказівки та контрольні завдання для студ. заочної форми навчання спец. «Екологія та охорона навколишнього середовища» / О. Б. Гуменюк, Н. В. Семенюк. – Хмельницький : ТУП, 2001. – 50 с.
4. Дорошенко, Ю. О. Застосування професійно-орієнтованих завдань та інформаційних технологій у лабораторному практикумі з екології людини / Ю. О. Дорошенко, Н. В. Семенюк // Комп'ютери в навчальному процесі :

матеріали 2-ї Всеукр. науково-практ. конф., 29–30 жовтня 2002 р. – Умань : Алмі, 2002. – С. 20–22.

5. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://guonkh.gov.ua/content/documents/16/1517/Attaches/4455.pdf>

6. Семенюк, Н. В. Екологія людини : навчальний посібник / Семенюк Н. В. – Хмельницький : ТУП, 2002. – 171 с.

7. Семенюк, Н. В. Створення програмного та інформаційного забезпечення оцінювання знань студентів шляхом комп'ютерного тестування / Н. В. Семенюк, Л. В. Кравчук, О. В. Гоголь // Збірник наукових праць. – Хмельницький : Видавництво Національної академії ПВУ, 2002. – № 20. – Ч. II. – С. 187–195.

8. Формування єдиного відкритого освітньо-наукового простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Science\\_educational-e2f67.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Science_educational-e2f67.pdf)

Стаття надійшла до редакції 2.11.2016

**Семенюк Н. Совершенствование содержания непрерывного экологического образования путем мониторинга учебного процесса**

*Рассматривается авторское направление совершенствования непрерывного экологического образования, направленное на завершение формирования экологической культуры специалистов различных специальностей, и обеспечение подготовки специалистов с профильным высшим экологическим образованием всех уровней, которые отличаются по степени глубины, основательности и специфике подготовки специалистов путем внедрения инновационных технологий в учебный процесс.*

**Ключевые слова:** непрерывное экологическое образование, экологическое сознание, познавательные и деятельностные компоненты обучения, антропоэкология, фундаментализация образования,.

**Semeniuk N. Improvement of the content of continuous environmental education by monitoring of the educational process**

*The article represents the author direction of improvement of continuous environmental education aimed to completion of forming of ecological culture of different specialists, and training of specialists with higher environmental education of all levels, which differ according to the degree of depth, thoroughness and specificity of tuition through the introduction of innovative technologies into the educational process.*

**Keywords:** continuous ecological education, ecological consciousness, cognitive and activity components of learning, anthropoecology, fundamentalization of education.