

Віцебскі дзяржаўны ўніверсітэт імя П.М.Машэрава

На правах рукапісу

УДК 681.3:373.51.033

С Л А Б І Н
Уладзімір Канстанцінавіч

**ПЕДАГАГІЧНЫЯ ЎМОВЫ
РАСПРАЦОЎКІ І ВЫКАРЫСТАННЯ
КАМП'ЮТЭРНЫХ ПРАГРАМ
ЯК СРОДКА ЭКАЛАГІЧНАГА ВЫХАВАННЯ
СТАРШАКЛАСНІКАЎ
(на матэрыяле прыродазнаўчых дысцыплін)**

13.00.01 – агульная педагогіка

Дысертацыя
на атрыманне навуковай ступені
кандыдата педагагічных навук

Навуковы кіраўнік -
кандыдат хімічных навук, дацэнт
АРАНСКАЯ Вольга Сцяпанаўна

Віцебск, 2000

ЗМЕСТ

Старонкі

ПЕРАЛІК УМОЎНЫХ АБАЗНАЧЭНЯЎ	3
УВОДЗІНЫ	4
АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРАЦЫ	7
1. ПЕДАГАГІЧНЫЯ АСНОВЫ КАМП'ЮТЭРЫЗАЦЫІ ЭКАЛАГІЧНАГА Выхавання	
1.1. Месца і роля камп'ютэрных праграм у сістэме экранна-гукавых сродкаў на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін	12
1.2. Выхаваўчая функцыя камп'ютэрных праграм	29
1.3. Педагагічныя патрабаванні да камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання	39
1.4. Інфармацыйная і экалагічная культура настаўніка – умова поспеху экалагічнага выхавання ў інфармацыйным грамадстве	56
Высновы па частцы 1	63
2. РАСПРАЦОЎКА І ВЫКАРЫСТАННЕ КАМП'ЮТЭРНЫХ ПРАГРАМ У МЭТАХ ЭКАЛАГІЧНАГА Выхавання на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін	
2.1. Асаблівасці праектавання камп'ютэрных праграм як аптымальных мадэляў прыроднай рэчаіснасці і сродка выхавання старшакласнікаў	65
2.2. Склад і структура экалагічных трэнажораў	74
2.3. Арганізацыя і метадыка педагагічнага эксперыменту	84
2.4. Вынікі педагагічнага эксперыменту	98
Высновы па частцы 2	121
ЗАКЛЮЧЭННЕ	123
СПІС ВЫКАРЫСТАНЫХ КРЫНІЦ	127
ДАДАТКІ	144

ПЕРАЛІК УМОЎНЫХ АБАЗНАЧЭННЯЎ

- ВТ - вылічальная тэхніка
ВФ – відэафільм
ДФ – дыяфільм
КП - камп'ютэрная праграма
КФ – кінафільм
ПА - прыродны аб'ект
ППС - педагагічны праграмны сродак
СМК - сродак масавай камунікацыі
ЭТ (сітуэт, сенсэт, генэт) - экалагічны трэнажор (сітуацыйны
экалагічны, сенсарны экалагічны, генеалагічна-экалагічны)
ТП - тэлевізійная перадача
ЭГС - экранна-гукавы сродак
ЭПП – экалагічная псіхапедагогіка

УВОДЗІНЫ

Наш час пазначаны пераходам у новы стан *інфармацыйнага грамадства*. Гэта інтэгральнае паняцце ахоплівае ўсе бакі функцыянавання сацыяльнай сістэмы: у тэхнічнай сферы – шырокае ўкараненне інфармацыйных тэхналогій, заснаваных на выкарыстанні персанальных камп'ютэраў і сродкаў сувязі, ва ўсе галіны вытворчага, эканамічнага і дзелавога жыцця, у эканамічнай сферы – ператварэнне інфармацыі ў асноўны рэсурс тавараў і паслуг, крыніцу дададзенай вартасці і занятасці; у палітычнай сферы – усталяванне свабоды доступу да інфармацыі як асновы палітычнага працэсу; у культурнай сферы – фарміраванне адпаведных нормаў і каштоўнасцяў. Інфарматызацыя *адукацыі* ўключае выкарыстанне магчымасцяў інфармацыйных тэхналогій для рэалізацыі мэтай навучання і выхавання, інтэнсіфікацыю ўсіх узроўняў вучэбна-выхаваўчага працэсу, павышэння яго эфектыўнасці і якасці, падрыхтоўку маладога пакалення да жыцця ва ўмовах інфармацыйнага грамадства.

Інфарматызацыя як новы этап навукова-тэхнічнага развіцця чалавецтва разгортваецца на фоне *экалагічнага крызісу*, рысамі якога выступаюць маштабнае забруджанне паветра, вады і глебы, рост захворванняў, знікненне біялагічных відаў. У сістэме глабальных праблем (энергетычная, дэмаграфічная, праблемы харчовага забеспячэння, адсталасці і галечы, ваеннай пагрозы і г.д.) экалагічная займае цэнтральнае месца. Усялякае абвастрэнне кожнай "тэрмінальнай" праблемы пагаршае экалагічны стан планеты і наадварот. Асабліва востра экалагічны крызіс адчуваецца ў Беларусі з увагі на яе невялікія геаграфічныя памеры.

Стэрэатыпы мыслення, у аснове якога закладзена *антрапацэнтрычная свядомасць* (іерархічная карціна свету, прагматычны імператыў, нераспаўсюджанне этычных нормаў на свет прыроды) і пашырэнню якіх у канчатковым выніку спрыялі навука і культура, пацвердзілі антыпрыродную сутнасць спажывецкага вектара сацыяльна-эканамічнага развіцця грамадства. Таму ўсё большая колькасць даследчыкаў прыходзіць да высновы, што экалагічны крызіс – гэта шмат у чым светапоглядны, філасофска-ідэалагічны крызіс. З гэтага пункту погляду вырашэнне экалагічнай праблемы ў глабальным маштабе немагчыма без змянення пануючага ў цяперашні час тыпу экалагічнай – антрапацэнтрычнай свядомасці.

Яе альтэрнатывай выступае *экацэнтрычная свядомасць*, рысамі якой выступаюць уяўленне аб гарманічным развіцці чалавека і прыроды як найвышэйшай каштоўнасці, адмова ад іерархічнай карціны свету, пераход ад уздзеяння на прыроду да ўзаемадзеяння з ёй як з паўнапраўным суб'ектам, на які распаўсюджваюцца этычныя нормы, экалагічны імператыў, імкненне захаваць прыроду не толькі дзеля далейшых пакаленняў чалавецтва, але перадусім дзеля самой прыроды.

Актуальнасць экалагічнага крызісу абумовіла вялікую ўвагу, якую сусветная супольнасць надае *адукцыі і выхаванню ў галіне прыроднага асяроддзя* ў мэтах дасягнення ўстойлівага развіцця. Гэта найважнейшы кампанент фарміравання грамадскай свядомасці ў накірунку рэалізацыі стратэгіі рацыянальнага прыродакарыстання. Час патрабуе змянення існуючых формаў навучання і выхавання. Ва ўсіх сферах чалавечай дзейнасці павінна ўсталявацца экалагічная дамінанта як умова захавання стабільнасці біясферы. Гэта мае на ўвазе ўнясенне адпаведных змен у змест школьных, у першую чаргу прыродазнаўчых, прадметаў, іх нападзенне экалагічным сэнсам з арыентацыяй на сацыяльна-экалагічныя веды. Змест экалагічнага выхавання ў новых умовах базуецца на выкарыстанні сістэмнага падыходу да асэнсавання розных экалагічных праблем і разглядзе экалогіі як інтэгральнага накірунку сучаснай навукі і практыкі, гуманітарызацыі і гуманізацыі вучэбна-выхаваўчага працэсу, ідэях і прынцыпах устойлівага развіцця, экалагічных, духоўна-маральных, валеалагічных і псіхалага-педагагічных ведах як абавязковых кампанентах кожнай прафесійнай падрыхтоўкі. Экалагічнае выхаванне з неабходнасцю ўлічвае рэаліі інфармацыйнага грамадства.

Да ідэала сучаснага экалагічнага выхавання - экалагічнай асобы, якая мысліць глабальна і дзейнічае канкрэтна - чалавецтва мае вялікія шанцы наблізіцца ў інфармацыйным грамадстве. Аб'яднанае планетарнай інфармацыйнай сеткай Internet, узброенае калектыўнымі ведамі і ўсім тэхналагічным, эканамічным, сацыякультурным і палітычным патэнцыялам інфармацыйнага грамадства, чалавецтва атрымае магчымасць для пераходу да ўстойлівага развіцця, адно з вымярэнняў якога - экалагізацыя. Інфарматызацыя, экалагізацыя і касмізацыя - не дыскрэтныя паслядоўнасць этапаў станаўлення наасферы, а прасторава-часавы кантынуум, каардынаты якіх асямі якога выступаюць гэтыя працэсы.

У гістарычнай перспектыве *інфарматызацыя і экалагізацыя не супрацьпастаўлены адно аднаму*, а наадварот, могуць супольна забяспечыць экалагічна ўстойлівае развіццё. Пры экалагічнай накіраванасці ў выкарыстанні інфармацыйных рэсурсаў можна чакаць істотнага зніжэння інтэнсіўнасці тэрытарыяльных перамяшчэнняў, ліквідацыі транспартнага крызісу і зніжэння спажывання рэчыўна-энергетычных рэсурсаў планеты за кошт стварэння паўнаўартаснай інфармацыйнай інфраструктуры; рэзкага скарачэння аб'ёму спажыванай паперы і захавання расліннага покрыва планеты за кошт замены традыцыйнага пісьма яго электронным аналагам; стварэння сеткі глабальнага экалагічнага маніторынгу, развіцця глабальнага экалагічнага мадэлявання і прагназавання, дасягнення экалагічнай публічнасці за кошт сучасных сродкаў вылічэння і сувязі; пераходу да рацыянальнага кіравання экалагічным развіццём, у перспектыве - у глабальна-касмічным маштабе, за кошт узмацнення інфармацыйнага забеспячэння экалагічнай дзейнасці; істотнай эканоміі расліннай і іншых відаў сыравіны за кошт рэсурсазберагальных тэхналогій; ідэальнай стратэгіі ўзаемадзеяння грамадства і прыроды за кошт развіцця інфарматызацыі прыродакарыстання, уздзеяння грамадства на прыроду ў значнай ступені рацыянальна арганізаванымі плынямі інфармацыі, а не рэчыўна-

энергетычнымі сродкамі; меншага спажывання рэчываў і энергіі за кошт больш рацыянальнай арганізацыі тэхналагічных працэсаў, высокай тэхналагічнай здольнасці. Экалагічная інфарматызацыя, такім чынам – неабходны кампанент станаўлення наасферы.

Канкрэтнай **формай узаемапрацівання інфарматызацыі і экалагізацыі** - вызначальных тэндэнцый сучаснай адукацыі - з'яўляецца выкарыстанне камп'ютэрных праграм у якасці сродка экалагічнага выхавання. Аб'ектыўна пры самым разнастайным прызначэнні змест асобных камп'ютэрных праграм не можа не ўтрымліваць экалагічнай інфармацыі, якая так ці іначэй уздзеічае на карыстальніка праграмы. Фарміруючы эфект можа быць узмацнены шматкроць пры свядомым праектаванні і выкарыстанні камп'ютэрнай праграмы у мэтах яе мэтанакіраванага выхаваўчага ўздзеяння ў накірунку развіцця экацэнтрычнай свядомасці вучняў – фарміравання псіхалагічнай уключанасці ў свет прыроды, суб'ектнага ўспрымання прыродных аб'ектаў, імкнення да непрагматычнага ўзаемадзеяння са светам прыроды. Патэнцыял такой магчымасці ў належнай ступені ўлічаны ў Рэспубліканскай праграме ўдасканалення адукацыі ў галіне навакольнага асяроддзя, якая прадугледжвае стварэнне ў сетцы Internet старонкі па экалагічнай адукацыі і стану прыроднага асяроддзя ў Беларусі, абсталяванне вучэбна-выхаваўчых устаноў камп'ютэрнымі і інфармацыйна-адукацыйнымі комплексамі, стварэнне для школьных і пазашкольных устаноў інфармацыйнай сістэмы "Экалагічная адукацыя" і сеткі для работы з электроннай поштай, стварэнне банка камп'ютэрных праграм, гульневых, навучальных **трэнажораў**, камп'ютэрных даведнікаў па прыродакарыстанню і ахове прыроднага асяроддзя.

Аднак рэалізацыя багатага спектру выхаваўчых магчымасцяў камп'ютэрных тэхналогій стрымліваецца **адсутнасцю добра распрацаванага тэарэтычнага грунту**. Стыхійная практыка самадзейнай, інтуітыўнай распрацоўкі камп'ютэрных праграм і іх няўмелага выкарыстання без уліку нацыянальных, узроставых, індывідуальных псіхалагічных асаблівасцяў выхаванцаў, агульных заканамернасцяў уздзеяння экранна-гукавай інфармацыі можа апынуцца згубнай і прывесці да вынікаў, абсалютна супрацьлеглым чаканым. З другога боку, без ведання аб'ектыўных заканамернасцяў працэсу фарміравання экацэнтрычнай свядомасці вучняў з выкарыстаннем сродкаў інфармацыйных тэхналогій цяжка гаварыць аб камп'ютэрнай падтрымцы іншых відаў выхавання. Таму іх высвятленню, як і ўвогуле даследаванню педагагічных аспектаў пераадолення экалагічнага крызісу ў інфармацыйным грамадстве, мае быць нададзена асаблівая ўвага.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРАЦЫ

Актуальнасць. Экалагічныя праблемы грамадства і яго інфарматызацыя ставяць задачы ўсебаковага даследавання сацыялагічных, псіхалагічных, педагогічных аспектаў гэтых з'яў. У шэрагу філасофскіх даследаванняў (Г.А.Андрыксан, Н.Ф.Гельміза, К.А.Зуеў, Г.Д.Люцікава, Э.Э.Мардак, І.А.Кушнарэнка, А.Д.Урсул, А.П.Яршоў) пераканаўча паказана, што экалагізацыя і інфарматызацыя здольны супольна забяспечыць устойлівае развіццё на планеце. Гэтыя сусветныя тэндэнцыі з'яўляюцца таксама прыярытэтнымі накірункамі развіцця адукацыі, што знаходзіць сваё адлюстраванне ў рашэннях Першага з'езда настаўнікаў (1997), Канцэпцыі і праграме ўдасканалення адукацыі ў галіне навакольнага асяроддзя (1997), Канцэпцыі і праграме інфарматызацыі сістэмы адукацыі (1997) Рэспублікі Беларусь.

Для рэалізацыі згаданых прыярытэтных накірункаў надзвычай вялікае значэнне маюць распрацаваныя айчыннымі і расійскімі вучонымі ўніверсальныя палажэнні класічнай педагогікі (Д.І.Вадзінскі, С.І.Векслер, Г.В.Кудраўцаў, М.В.Кухараў, І.Я.Лернер, М.С.Мацюшкін, М.І.Махмутаў, Б.В.Пальчэўскі, Л.Ф.Спірын, М.К.Сцепаненкаў, І.Ф.Харламаў). З аднаго боку, на іх грунце былі даследаваны вызначальныя заканамернасці экалагічнага выхавання (А.С.Захлебны, І.Д.Звераў, Т.Г.Каленнікава, Г.М.Каропа, А.І.Радкевіч, І.Т.Суравегіна) і развіты новы метадалагічны напрамак - экалагічная псіхапедагогіка (С.Д.Дзяраба, Н.К.Катовіч, В.Н.Марцуль, В.А.Ясвін). З другога боку, творчае развіццё гэтых палажэнняў дазволіла распрацаваць метадалагічныя асновы камп'ютэрызацыі вучэбна-выхаваўчага працэсу (Б.С.Гершунскі, Н.В.Жукаў, А.А.Кузняцоў, В.М.Манахаў, Я.І.Машбіц, Т.А.Сяргеева, Н.Ф.Талызіна).

З улікам гэтага раскрыты магчымасці камп'ютэрных праграм у навучанні на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін, на якія традыцыйна робіцца апора у экалагічным выхаванні - біялогіі (С.А.Антанюк, С.Р.Дубкоў, В.М.Душанкоў, К.В.Макарава, М.М.Нядзельская, С.П.Сербін, В.Н.Старадубцаў, Е.Ю.Цюменцава, А.С.Шык), хіміі (Р.Г.Андрэйчук, С.А.Герус, І.М.Русаква, Д.Шакірава, Л.А.Струкава), географіі (А.В.Чуб). Сфармуляваны дыдактычныя патрабаванні да праектавання камп'ютэрных праграм (І.В.Андрэева, З.М.Барысевіч, В.А.Далінгер, В.Каймін, А.В.Мірская, Э.Рудакоў) і іх экспертнай ацэнкі (А.В.Гардзева, Ю.Б.Максіменка, В.Навічкоў). Велізарныя магчымасці камп'ютэрных праграм заканамерна ператвараюць іх з аб'екта вывучэння і сродка навучання ў сродак выхавання, што вынікае таксама з прынцыпу адзінства адукацыі, развіцця і выхавання.

Аднак, хаця выхаваўчая функцыя камп'ютэрных праграм была сваечасова адзначана Б.С.Гершунскім, некаторыя спосабы выкарыстання камп'ютэрызаваных тэстаў у мэтах выхавання апісаны Н.І.Падласым, а камп'ютэрныя праграмы натуральна ўпісваюцца ў добра даследаваны агульны кантэкст экранна-гукавых сродкаў (А.А.Баранаў, Ю.Г.Барышава, М.І.Дронь, Л.С.Дрыжун, Л.С.Зазнобіна, І.Я.Меламедаў, Д.І.Палтарак, Л.П.Прэсман,

А.І.Фёдараў, Г.І.Хазяінаў), -- распрацоўка адмысловых выхаваўча-арыентаваных праграм і іх шырокае ўкараненне стрымліваецца адсутнасцю агульнай тэорыі выхавання з камп'ютэрнай падтрымкай. Відавочна, падобная тэорыя не можа быць створана адразу, папярэдне неабходна яе прыватная распрацоўка ў пэўнай асобнай галіне выхавання.

На наш погляд, найбольш прыдатнай глебай для гэтага з'яўляецца экалагічнае выхаванне. Гэта тлумачыцца яго важнасцю як у маштабе ўсёй наасферы і сусветнага грамадства, гэтак і для нашай краіны з яе надзвычай вострымі ў параўнанні з географічнымі памерамі экалагічнымі праблемамі (Чарнобыль, Наваполацк, Салігорск).

На дадзеным этапе вядомы працы, прысвечаныя даследаванню экалагічнага выхавання дашкольнікаў і малодшых школьнікаў (В.Д.Мелаш, В.М.Мінаева, І.А.Шарапава, Т.П.Ютанава), сярэдніх (К.Б.Асланідзі, Г.М.Каропа), старэйшых (В.С.Аранская, Н.В.Самерсава, Т.А.Малавідчанка) школьнікаў традыцыйнымі сродкамі, у тым ліку экранна-гукавымі. Старэйшы падлеткавы ўзрост з яго асаблівасцямі (нізкі ўзровень суб'ектыфікацыі прыродных аб'ектаў, экалагічныя ўстаноўкі прагматычнага тыпу, перавага практычнага кампаненту адносінаў да прыроды) лічыцца крызісным, бо ў ім адбываюцца кардынальныя змены суб'ектыўных адносінаў да прыроды. Акрамя таго, у гэтым узросце школьнікі пачынаюць вывучаць асновы інфарматыкі з выкарыстаннем персанальных камп'ютэраў. Між тым экалагічнае выхаванне старшакласнікаў з выкарыстаннем камп'ютэрных праграм яшчэ не было прадметам асобнага даследавання. Таму ў якасці тэмы даследавання мы абралі педагагічныя ўмовы распрацоўкі і выкарыстання камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання старшакласнікаў.

Сувязь працы з буйнымі навуковымі праграмамі, тэмамі. Даследаванне адлюстроўвае асноўныя прынцыпы Канцэпцыі экалагічнай адукацыі і выхавання (1997), Канцэпцыі інфарматызацыі адукацыі Рэспублікі Беларусь, а таксама накірункі выкарыстання новых інфармацыйных тэхналогій, прадугледжаныя Рэспубліканскай праграмай удасканалення адукацыі ў галіне навакольнага асяроддзя (1998) і Рэспубліканскай праграмай інфарматызацыі адукацыі (1998).

Мэта даследавання. Вызначэнне педагагічных умоў распрацоўкі і выкарыстання камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання старшакласнікаў (9-11 класы) пры вывучэнні прыродазнаўчых дысцыплін (біялогіі, хіміі, географіі).

Аб'ект даследавання. Вучэбна-выхаваўчы працэс у 9-11 класах сярэдніх агульнаадукацыйных вучэбных устаноў як тая галіна педагагічнай дзейнасці, у якой можа быць ажыццёўлена экалагічнае выхаванне з выкарыстаннем персанальных камп'ютэраў.

Прадмет даследавання. Педагагічныя ўмовы распрацоўкі і выкарыстання камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання старшакласнікаў пры вывучэнні біялогіі, хіміі, географіі.

Гіпотэза даследавання.

Экалагічнае выхаванне будзе істотна палепшана пры выкарыстанні камп'ютэрных праграм у вучэбна-выхаваўчым працэсе пры навучанні прыродазнаўчым дысцыплінам і забеспячэнні наступных умоў:

- змест і структура камп'ютэрных праграм распрацаваны ў адпаведнасці з прынцыпамі класічнай педагогікі і экалагічнай псіхапедагогікі, тэорыі праблемных сітуацый у межах інтэгратыўнага падыходу;
- камп'ютэрныя праграмы забяспечваюць інтэрактыўнае ўзаемадзеянне з выхаванцам, пры гэтым узаемадзеянне нагадвае ідэальныя педагогічныя зносіны за кошт персаніфікацыі і стымуляцыі рэфлексіі выхаванца;
- камп'ютэрную праграму выкарыстоўвае падрыхтаваны педагог з высокай экалагічнай і інфармацыйнай культурай на ўсіх этапах выхаваўчага цыклу ў цэласным вучэбна-выхаваўчым працэсе.

Задачы даследавання.

1. Вывучыць стан тэорыі і практыкі распрацоўкі і выкарыстання экранна-гукавых сродкаў у мэтах экалагічнага выхавання на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін.
2. Прааналізаваць змест распаўсюджаных у краіне камп'ютэрных праграм і практыку іх ужывання з улікам магчымасці выкарыстання ў мэтах экалагічнага выхавання.
3. Абгрунтаваць ролю камп'ютэрнай праграмы як сродка выхавання ў вучэбна-выхаваўчым працэсе і як аптымальнай вучэбнай мадэлі прыроднай рэчаіснасці.
4. Абгрунтаваць сістэму патрабаванняў да зместу і формы камп'ютэрных праграм у мэтах іх эфектыўнага выкарыстання ў мэтах экалагічнага выхавання.
5. Распрацаваць камп'ютэрныя праграмы, якія адпавядаюць сфармуляваным патрабаванням - экалагічныя трэнажоры.
6. Апрабаваць экалагічныя трэнажоры ў практыцы вучэбна-выхаваўчага працэсу і правесці эксперыментальную працу па выяўленню іх эфектыўнасці

Метады даследавання. Параўнальна-супастаўляльны аналіз філасофскай, псіхалага-педагогічнай, мовазнаўчай, метадычнай і вучэбнай літаратуры па праблеме даследавання, логіка-семантычны аналіз асобных педагогічных паняццяў, вывучэнне і аналіз нарматыўных дакументаў і школьнай дакументацыі; педагогічнае назіранне за дзейнасцю настаўнікаў і вучняў у вучэбна-выхаваўчым працэсе, іх анкетаванне і інтэрв'юіраванне; мадэляванне і праграмаванне праблемных сітуацый з дапамогай персанальнага камп'ютэра; канстатуючы і фармуючы эксперымент, вывучэнне і абагульненне педагогічнага досведу.

База даследавання. Сярэднія школы № № 1, 2 г.Гарадка, № № 1, 2 г.Лепеля, № 3 г.Глыбокага, № 6 г.Наваполацка, № 43 г.Гомеля, № 6, 37 г.Віцебска, Домжарыцкі экалагічны ліцэй, Лужаснянская гімназія-інтэрнат, Баранавіцкая экалагічная гімназія № 3 і Ганцавіцкая гімназія № 1.

Метадалагічная аснова. Вызначальныя нарматыўныя дакументы ЮНЕСКА і Міністэрства адукацыі Беларусі, грунтоўныя працы айчынных і ра-

іскіх навукоўцаў - філосафаў, сацыёлагаў, псіхолагаў, педагогаў - па праблеме экалагічнага выхавання і камп'ютэрызацыі адукацыі.

Навуковая навізна атрыманых вынікаў:

- абгрунтавана роля камп'ютэрнай праграмы ў вучэбна-выхаваўчым працэсе як аптымальнай вучэбнай мадэлі прыроднай рэчаіснасці і сродка выхавання;
- сфармуляваны педагагічныя ўмовы аптымальнай распрацоўкі і эфектыўнага выкарыстання камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання старшакласнікаў на ўроках прыродазнаўчых дысцыплін;
- уведзены назвы педагагічных праграмных сродкаў для экалагічнага выхавання - экалагічныя трэнажоры (сенсарны экалагічны трэнажор, сітуацыйны экалагічны трэнажор, генеалагічна-экалагічны трэнажор);
- з улікам сфармуляваных педагагічных умоў распрацаваны экалагічныя трэнажоры і метадыка іх выкарыстання ў мэтах экалагічнага выхавання старшакласнікаў на ўроках біялогіі, хіміі, географіі.

Практычная значнасць вынікаў даследавання. Распрацаваныя экалагічныя трэнажоры могуць выкарыстоўвацца для палепшэння экалагічнага выхавання старшакласнікаў ў сістэме іншых сродкаў. Знойдзеныя заканамернасці могуць быць карыснымі пры ўкараненні камп'ютэрных праграм новага пакалення - "светаў" віртуальнай рэчаіснасці, Internet.

Асноўныя палажэнні дысертацыі, што выносяцца на абарону:

1. Падыход да распрацоўкі і выкарыстання камп'ютэрных праграм як сродка экалагічнага выхавання старшакласнікаў **на аснове палажэнняў класічнай педагогікі і экалагічнай псіхапедагогікі, тэорыі праблемных сітуацый** у межах інтэгратыўнага падыходу, паводле якога стымулюючыя рэфлексію, персаніфікаваныя камп'ютэрныя праграмы выкарыстоўваюцца педагогам з высокай экалагічна-інфармацыйнай культурай на ўсіх этапах выхаваўчага цыклу ў межах цэласнага вучэбна-выхаваўчага працэсу.
2. Абгрунтаванне ролі камп'ютэрнай праграмы ў сістэме экалагічнага выхавання, якая з'яўляецца адначасова **аптымальнай вучэбнай мадэллю прыроднай рэчаіснасці** з прычыны дасканаллага балансу належнай праўдападобнасці і дапушчальнай суб'ектыўнай небяспекі, а таксама **экранна-гукавым сродкам выхавання** з прычыны адпаведнасці аспектаў яе распрацоўкі і выкарыстання сутнасным крытэрыям выхавання як працэсу.
3. Комплекс камп'ютэрных праграм (экалагічных трэнажораў), распрацаваных з улікам выяўленых педагагічных умоў:
 - **сенсарны экалагічны трэнажор** для павышэння ўзроўню сфармаванасці імкнення да непрагматычнага ўзаемадзеяння са светам прыроды, суб'ектнага ўспрымання прыродных аб'ектаў па перцэптыўным канале;
 - **сітуацыйны экалагічны трэнажор** для развіцця навыкаў і адпрацоўкі правільных паводзін у прыродзе, павышэння ўзроўню сфармаванасці суб'ектнага ўспрымання прыродных аб'ектаў па практычным канале;
 - **генеалагічна-экалагічны трэнажор** для павышэння ўзроўню сфармаванасці псіхалагічнай уключанасці ў свет прыроды, суб'ектнага ўспрымання прыродных аб'ектаў па кагнітыўным канале;

- камп'ютэрны зборнік экалагічнай паэзіі для павышэння ўзроўню сфарміраванасці імкнення да прапрагматычнага ўзаемадзеяння са светам прыроды суб'ектнага ўспрымання прыродных аб'ектаў па кагнітыўным канале.

Асабісты ўклад прэтэндэнта вызначаецца вывучэннем і аналізам літаратуры, досведу выкарыстання прапрагматычных экранна-гукавых сродкаў і камп'ютэрных праграм у мэтах экалагічнага выхавання ў школах Беларусі, тэарэтычным абгрунтаваннем ролі камп'ютэрнай праграмы як аптымальнай вучэбнай мадэлі прыроднай рэчаіснасці і сродка выхавання, распрацоўкай сцэнараў і праграмнай рэалізацыяй экалагічных трэнажораў, дыягнастычнай камп'ютэрнай праграмы для ацэнкі ўзроўню сфарміраванасці кампанентаў экацэнтрычнай свядомасці, доследным правядзеннем асобных урокаў біялогіі і хіміі з іх выкарыстаннем у межах пілатажнага і фармулюючага эксперымента, апрацоўкай і інтэрпрэтацыяй атрыманых дадзеных.

Апрабацыя. Асноўныя палажэнні дысертацыі, ход і вынікі педагагічнага эксперымента дакладаліся на міжнародных канферэнцыях "Образование XXI века. Проблемы повышения квалификации работников образования" (Мінск, 1993), "Адукацыя і нацыянальна-культурнае адраджэнне" (Мінск, 1994), "Проблемы української наукової термінології" (Україна, Львоў, 1994), "Новые информационные технологии в учебном процессе" (Мінск, 1994), "Новые технологии в системе непрерывного образования" (Мінск, 1995), "Экопедагогика: состояние, проблемы, перспективы" (Мінск, 1995), "Асяроддзе. Тэхналогія. Рэсурсы" (Латвія, Рэзекне, 1997), 26-м міжнародным кангрэсе Педагагічнага таварыства Паўночных краін (Фінляндыя, Лахці, 1998), рэспубліканскіх канферэнцыях "Развіццё нацыянальнай сістэмы падрыхтоўкі педагагічных кадраў" (Мінск, 1994) "Развіццё навуковых асноў удасканалення педагагічнай практыкі" (Гомель, 1994), "Развіццё адукацыі ў Латвіі: мінулае, сённяшняе, будучае" (Латвія, Даўгаўпілс, 1996); абмяркоўваліся і атрымалі ўхвалу на пасяджэннях кафедраў педагагікі і хіміі Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта.

Вынікі даследавання ўкаранёны ў школы краіны для выкарыстання ў мэтах экалагічнага выхавання старшакласнікаў на ўроках біялогіі, хіміі, геаграфіі. Звыздзенныя заканамернасці адлюстраваны ў апрабаваным у Віцебскім дзяржаўным ўніверсітэце спецкурсе "Камп'ютэр і выхаванне", неаднаразова дакладаліся ў лекцыях для слухачоў Віцебскага інстытута павышэння кваліфікацыі вучучых работнікаў і перападрыхтоўкі спецыялістаў адукацыі.

Апублікаванасць вынікаў. Асноўныя палажэнні і вынікі дысертацыі адлюстраваны ў 10 артыкулах і 19 тэзісах, апублікаваных у часопісах і зборніках навуковых канферэнцый (агульная колькасць старонак - 74). Сама дысертацыя размешчана ў Internet па адрасе: <http://www.geocities.com/RainForest/Wetlands/1001/dissert.html>.

Структура і аб'ём дысертацыі. Дысертацыя складаецца з уводзінаў, агульнай характарыстыкі працы, дзвюх частак, высноў, заключэння, спіса выкарыстаных крыніц, дадаткаў. Аб'ём дысертацыі складае 207 старонак, у тым ліку 20 старонак занята ілюстрацыямі, 24 старонкі - 23 табліцамі, 63 старонкі - 9 дадаткамі (з 16 ілюстрацыямі і 16 табліцамі). Спіс выкарыстаных крыніц займае 17 старонак і складаецца з 275 найменняў.