

**Анотація.** Подано історію розвитку й виділено основні наукові напрями геоecологічних досліджень.

**Ключові слова:** геоecологія, геоecологические исследования, научные направления.

### Вступ

Вирішення проблем гармонізації взаємовідносин між суспільством і природою можливе лише за умови, що раціональне природокористування стане основою соціально-економічного розвитку суспільства, для чого необхідна потужна наукова база. В умовах безперервно зростаючого антропогенного тиску на природу різко зросла роль та розширився діапазон інтересів давно сформованої галузі біологічної науки – екології. В географії інтенсивно почав розвиватись геоecологічний (конструктивно-географічний) напрямок. Медико–біологічні та медико–демографічні аспекти взаємодії суспільства і природи знайшли своє відображення в медичній географії, гігієні навколишнього середовища, а також в екології людини. Сфера діяльності інженерної геології охопила охорону та раціональне використання геологічного середовища. Відбувається стрімка екологізація наук про Землю, зростає інтерес до геоecології.

### Матеріали і методи

Дослідження базувались на основі збору, аналізу та узагальненні вітчизняної та зарубіжної літератури, а також авторефератів дисертацій, що містяться велектронному каталозі Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського за період 2000 по 2013 рр.

Аналіз опублікованих робіт, присвячених геоecологічним дослідженням території (Барановського В.А., Волошина І.М., Гриневецького В.Т., Гродзинського М.Д., Гуцуляка В.М., Ісаченка А.Г., Казакова В.А., Котлякова В.М., Кочурова В.М., Макуніної Г.С., Малишевої Л.Л., Мельника А.В., Некоса В.Ю., Олійника Я.Б., Пашенка В.М., Позаченюк К.А., Преображенського В.С., Руденка Л.Г., Топчієва О.Г., Черваньова І.Г., Шищенка П.Г та ін.) показав, що недостатньо розробленими залишаються теоретико-методичні основи геоecологічних досліджень, існує ціла низка дискусійних питань, зокрема стосовно предметного поля. Розбіжності у методичних підходах, завданнях й власне розумінні суті геоecологічних досліджень, які існують в опублікованих роботах спонукають до необхідності впорядкування термінології науки.

Мета статті – аналіз розвитку геоecологічних досліджень від початку використання терміну «геоекологія» в науковій літературі до сучасного етапу.

Термін „геоекологія” вперше був запропонований у 1939 році німецьким географом К. Тролем стосовно вивчення екології природних незмінених ландшафтів. У вітчизняній літературі цей термін почали використовувати після 1972 року [1].

Серед російських географів одним із перших розглядав взаємозв'язки географії і екології академік В. Сочава. У доповіді на п'ятому з'їзді Географічного товариства СРСР (1970р.) він визначив “екологію людини” як ключову концепцію в географії. В той час робилась спроба дати визначення економічної (соціально–економічної) екології як науки про основні закономірності взаємовідносин людського суспільства і середовища (у першу чергу, в області природокористування), про їх територіальну диференціацію. В. Сочава виступав проти того, щоб називати сучасне ландшафтознавство екологією ландшафту, як це пропонував (К. Троль 1939), або геоecологією (К.Троль 1968). Він вважав більш доцільною назву “вчення про геосистеми”, розглядаючи його як сучасну фізичну географію у вузькому розумінні [2].

У формуванні екологічної парадигми 70 - 80-х років спостерігалось три шляхи: соціально-екологічний, геоecологічний і меліоративно-географічний. Соціальна екологія розглядалась як комплекс наук, що вивчає взаємовідносини суспільства і природи та соціоприродні закони, предметом дослідження якої є “вивчення закономірностей взаємодії суспільства та природного середовища і розробка загальної теорії цієї гармонізації” [3]. Не менш вживаним став термін “екологія людини”, завдання якої полягає в розробці гранично допустимих концентрацій, під якими в географічному змісті розуміють концентрацію всіх умов життєдіяльності, здатних негативно впливати на розвиток людини.

У 1990 Н. Реймерс пропонує об'єднати соціальну екологію і екологію людини в “соціально-економічну екологію людини” [4]. Близькою була позиція С. Лаврова, який зазначив, що геоecологію варто вважати соціальною екологією, яка досліджує дві системи екологічну і просторову, стратегічним завданням якої є розробка просторової організації навколишнього середовища.

Слід нагадати, що значно раніше префікс “еко” до своєї науки застосовували землезнавці. В 1947 р. Я. Афанас'єв і І. Герасімов запропонували термін “екологія ґрунтів”, а в 1990 р. Г. Добровольський і Є.Нікітін – “екологічне землезнавство”, як вчення про екологічні функції педосфери.

З 70-х років ХХ століття почала активно розвиватись екологічна геоморфологія, яка займається вивченням екологічних наслідків взаємодії рельєфу і господарської діяльності та впливу рельєфу на умови існування живих організмів, включаючи людину, на їх здоров'я й життєдіяльність. Еколого-геоморфологічний напрям досліджень нині продовжують розвивати І.Ковальчук, В. Стецюк, Ю. Сілецький, Д. Тимофеев та ін.

З середини 90-х років ХХст. багато вчених прийшли до висновку, що відбувається зародження нового наукового напрямку досліджень, який слід назвати геоекологічним. Даній тематиці присвячено багато публікацій, збірників праць, підручників, монографій, дисертаційних досліджень [1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 28 та ін.]. Досить часто на базі географічних та геологічних факультетів вищих навчальних закладів України відбуваються всеукраїнські та міжнародні конференції з різних напрямів геоекологічних досліджень. Однак при цьому, пропонуються різні підходи і методи досліджень.

В. Жекулін, С. Лавров і Б. Хореву своїй спільній роботі опублікованій у 1987 році визначили, що геоекологія вивчає дві групи завдань: 1) вплив зовнішніх умов і людини та результатів її діяльності на ландшафт, акцентуючи увагу на його діагностиці; 2) досліджує вплив фізико-географічних умов, у тому числі і ландшафту, на розвиток біоти [15].

К. Сичову 1991 р. розглядав геоекологію як міждисциплінарну і загальнопланетарну науку [17], яка вивчає в природних і техногенно порушених умовах закономірні зміни в літосфері, які відбулися під впливом внутрішніх (ендогенних) сил Землі і зовнішнім впливом атмосфери, гідросфери, біосфери й техносфери і вплив цих змін на всі сфери навколишнього середовища.

У 1994 році К. Петров в роботі «Геоэкология. Основы природопользования» [12] визначив геоекологію як науку про взаємодію географічних, біологічних і соціально – виробничих систем, а об'єктом геоекологічних досліджень - простір в якому знаходиться у взаємодії гео-, еко- і соціосистеми.

В 1997 році С. Горшков та В. Осіпов запропонували розглядати геоекологію як міждисциплінарну науку, яка розвивається на стику геології, географії, фізики атмосфери і океанів, а також ґрунтознавства. На думку останнього, об'єктом дослідження виступає нежива (косна і біокосна) речовина геосферних оболонок Землі (верхньої частини літосфери, педосфери, атмосфери, гідросфери).

Близьким за змістом є визначення С.Клубова і Л. Прозорова, які відносять геоекологію до геологічної науки, що вивчає закони взаємодії літосфери і біосфери, враховуючи при цьому специфіку господарської діяльності людини [9].

Протилежної точки зору дотримується Г. Рудько, який вважає геоекологію частиною екології, яка вивчає геосистеми (в першу чергу природно-технічні) з точки зору оптимізації техногенних навантажень на геологічне середовище. Об'єктом геоекології виступає геологічне середовище – тверда, рідка та газоподібна частини літосфери (включаючи біоту та техногенні відклади, а також ландшафтну оболонку) та геологічні (у тому числі небезпечні) процеси [17, 18].

В. Трофімов і Д. Зілінг у своїх працях 1986, 1995, 1996 та 2002 років обґрунтовують існування екологічної геології і поряд з нею екологічної географії і екологічного землезнавства як інтегральних складових геоекології. Під "екологічною геологією" вони пропонують розуміти науку, яка вивчає верхні горизонти літосфери (включаючи підземні води і гази) як абіотичну компоненту екосистеми високого рівня організації. Об'єктом екологічної геології виступає приповерхнева частина літосфери, а предметом – екологічні функції об'єкту. Власне під геоекологією вони розуміють метануку, яка вивчає склад, структуру, закономірності функціонування і еволюції природних і антропогенно змінених екосистем високого рівня організації [19].

Запропоноване тлумачення терміну "геоекологія" однозначно визначає, що в своїй структурній організації вона опирається на геонауки і біологію. Без останньої геоекологія втрачає право на свою назву, так як ігнорування живої речовини як необхідного компоненту екосистеми – об'єкта і предмета дослідження – несумісне з екологічною наукою в будь-якому її аспекті. Об'єктом дослідження геоекології є природні і антропогенно змінені (перетворені) екосистеми високого рівня організації (від біоценозів до біосфери); а предметом - закономірності функціонування та еволюції природних і антропогенно змінених екосистем високого рівня організації. Він включає в себе дослідження змін екосистем під впливом як еволюційного розвитку так і техногенезу, оцінку стійкості екосистем до техногенних навантажень.

На думку багатьох авторів геоекологія повинна тісно контактувати з соціально-економічними і медико-біологічними науками на основі прямих і зворотних зв'язків по предмету і об'єкту дослідження.

На початку 90-х років А. Ісаченко, стверджував, що в теоретичному аспекті геоекологія в її сучасному вигляді мало чим відрізняється від власне географії, особливо - від комплексної фізичної. Під екологічною географією він розуміє розділ чи особливий напрям географічної науки, предметом якого виступає дослідження географічного середовища з гуманітарно-екологічної точки зору. Екологічну географію А.Ісаченко називає скорочено екографією [17, 18], а останню вважає синонімом геоекології. На його думку еколого-географічні дослідження залишаються географічними за своєю суттю і за предметом, будучи екологічними за кінцевими цілями. Близької точки зору дотримуються В. Барановський та В. Пашенко, які вважають більш доцільним використання терміну „екологічна географія” ніж „геоекологія” [22, 23].

Трактування геоекології як екологічної географії у 1997 році заперечував Ф. Мільков. Він пропонує розглядати геоекологію як міждисциплінарну науку, яка синтезує закони екології з закономірностями всіх наук про Землю [25]. Предметом геоекології є "комфортність географічного середовища, способом досягнення якої виступає оптимізація ландшафту" [26, с.55]. Під останньою він розуміє

гранично допустиму реалізацію екологічного і соціально-екологічного потенціалу ландшафту шляхом застосування природоохоронних заходів. В той же час у М.Реймерса [4] геоекологія – розділ екології (за іншими поглядами географії), який досліджує екосистеми (геосистеми) високих ієрархічних рівнів – до біосфери включно.

Згідно з визначенням геоекології, яке було запропоноване А. Грінном, Н. Ключевим та Л. Мухіною у 1995 р. основне завдання геоекології полягає у комплексних дослідженнях геосистем і розробці наукових засад вирішення проблем оздоровлення екологічної ситуації та раціоналізації природокористування [24].

З 1996 року А. Топчієв, І. Черваньов, В. Поздєєв. Нею деякі інші науковці приходять до висновку, що геоекологія – це наука, яка досліджує суб'єкт-об'єктні відношення в центрі яких стоять геосистеми певного ієрархічного рівня, або один із компонентів підсистеми „природа – населення – господарство” [11]. Близькою до цієї позиції є позиція авторів книги „Геозкология. Научно-методическая книга по экологии”, що висловлюють думку стосовно геоекології як науки що „аналізує різноманітні ланцюги зв'язків між природою, людиною (соціумом) і господарством, пропонує шляхи раціональної просторової організації природничих, соціальних і господарських систем” [бс. 12]. К. Позаченюк стверджує, що завдання геоекології полягає у дослідженні механізму коадаптації господарської та природної підсистем в рамках єдиної природно-господарської територіальної системи (ПГТС), а також взаємодії всіх ПГТС із навколишнім середовищем [13].

В навчальному посібнику “Методи геоекологічних досліджень” [10] геоекологія трактується як напрям у межах сучасної географії та близьких до неї наук, спосіб мислення, сприйняття реальності, який характеризується: міждисциплінарністю, центрованістю на дослідженні сучасних проблем взаємодії людини з природним середовищем; акцентуванням уваги на територіальному характері цих проблем.

Як вже зазначалось раніше, терміни “геоекологія” й “ландшафтна екологія” у 1939 році ввів К. Троль розуміючи під нею поєднання ландшафтно-просторового аналізу й дослідження взаємозв'язків між природними компонентами, які відбуваються в межах елементарної територіальної одиниці (екотопу). З того часу розуміння цієї науки суттєво розширилось. Вона набула значного розвитку як за кордоном так і в бувшому СРСР, проте не було сформульовано загальноприйнятого її визначення.

Незважаючи на таку довготривалу історію розвитку геоекологічних уявлень, існування екологічної тенденції в географічній науці закріпилась лише у 1990 році на IX-му з'їзді географічного товариства, який відбувся у Казані. На цьому ж з'їзді географів було закріплено назву нового інтегрального напрямку, однак не дано його чіткого визначення та не встановлено методологічну основу [11]. Геоекологічна проблематика широко впроваджується в теорію та методологію географії і суміжних наук, інколи від побажань екологізувати географію, чи географізувати екологію, до позицій про надання статусу навчальної і наукової дисципліни геоекології.

## Результати і обговорення

Сьогодні процес екологізації науки відбувається по трьом основним напрямкам: використання екологічного методу дослідження, інтеграція з геоекологією та розширення предмету дослідження за рахунок екологічних проблем.

На нашу думку, геоекологія – це міждисциплінарна галузь, яка вивчає взаємодію між компонентами геоекосистеми з метою оцінити наслідки цієї взаємодії (визначити сучасний стан) та передбачити їх зміни в майбутньому і розробити заходи спрямовані на оптимізацію взаємодії суспільства з іншими компонентами геоекосистеми.

Міждисциплінарний характер геоекології визначає також те, що в геоекологічних дослідженнях використовуються методи різних наук (від геофізики до соціології), але всі вони орієнтовані на пошук взаємозв'язків між процесами, що відбуваються у геосистемах та виникають при взаємодії людини з природним середовищем.

З вищесказаного випливає, що об'єктом дослідження геоекології виступають як природні геосистеми, так і геоекосистеми різних розмірів. Предметом – процес формування геоекосистем та вивчення змін їх функцій під впливом еволюції природи і техногенезу, а також оцінка їх геоекологічного стану з метою покращення умов життєдіяльності населення, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Тобто геоекологія є поліпредметною наукою, що використовує теорію ландшафтогенезу, принципи і методи ландшафтного геоекологічного аналізу, вчення про фізико-географічні процеси, природно-технічні геосистеми, здобутки меліоративного ландшафтознавства та прикладних компонентних дисциплін (кліматології, гідрології, інженерної геології та ін.).

Серед основних завдань геоекології можна виділити наступні:

- розробка теорії та методів оцінки стійкості геосистем до техногенних навантажень;
- пошук раціональних прийомів кількісної оцінки геосистем і ландшафтоформуючих процесів, зокрема, математичного апарату, придатного для їх опису;
- дослідження просторово-часових аспектів геосистем і створення графічних моделей, в першу чергу, карт у зв'язку з проблемами охорони та оптимізації природного середовища;
- обґрунтування природоохоронних заходів для захисту геосистем від негативного впливу антропогенних процесів і природних катастроф;
- обґрунтування раціонального природокористування;
- розробка схем геоекологічного районування території для прийняття управлінських рішень.

Крім цього, геоecологічні дослідження можна проводити на різних рівнях - від локального до глобального, і відповідно до цього об'єм завдань і досліджуваних проблем може зростати, або ж навпаки - зменшуватись.

Намагання дати комплексну оцінку ecологічної, ландшафтно-ecологічної, географічної ситуації спричинили розвиток геоecологічних досліджень не лише в цілому для території держави [8,11, 22], але й для окремих її регіонів[14, 28та інші]. Підтвердженням цього є наступні роботи: "Харьковская область. Серия эколого-медицинских карт" 1977р."Екологічний атлас Дніпропетровської області" 1995р.; а також карти розроблені для території Кримського півострову: "Еколого-географічні райони Криму" та "Еколого-географічна ситуація в Криму", Карпатського регіону та окремих міст України.

Аналіз каталогу авторефератів дисертацій на здобуття наукового ступеня з географічних наук Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського за останні 13 років[28] свідчить про актуальність геоecологічних досліджень в межах декількох наукових напрямів (згідно рубрик бібліотеки):

1. Природні умови та природні ресурси. Економіка природокористування (економічна географія).
2. Ландшафтознавство. Геоecологія. Геосистеми.
3. Регіональна фізична географія.
4. Охорона природи.

Протягом 2000-2013 рр. загальна кількість захищених робіт на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук та доктора географічних наук становила понад 200. Із них 40 робіт безпосередньо можна віднести до геоecологічних досліджень, виходячи з назви та основних завдань роботи. З-поміж цих робіт також виокремлюються різні напрями: геоecологічний аналіз/оцінка території (15 робіт); ландшафтно-ecологічний аналіз (4 роботи), ecолого-географічні дослідження (6 робіт), ecолого-геоморфологічний аналіз (6 робіт), ecолого-природоохоронне картографування (2 роботи), геоecологічні ризики (2 роботи), геоecологічний моніторинг (2 роботи), медико-ecологічна оцінка (1 робота), геоecологічне районування (1 робота), геоecологічна експертиза (1 робота), геоecологічний аудит (1 робота).

Відповідно до шифру спеціальностей географічних наук спостерігається наступний розподіл зазначених авторефератів дисертацій:

за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів - 39 робіт;

за спеціальністю 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія – 6 робіт,

за спеціальністю 11.00.01 – фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів - 3 роботи;

за спеціальністю 11.00.12 – географічна картографія 2 роботи.

Слід зазначити, що ми аналізували лише дисертаційні роботи на здобуття наукового ступеню з географії.

На основі проведеного дослідження, можна стверджувати, що в даний час формуються і розвиваються декілька напрямів у наукових пошуках, пов'язаних з геоecологічними дослідженнями: ландшафтно-ecологічний, ecолого-геологічний, ecолого-геоморфологічний, ecолого-географічний та власне геоecологічний.

Усе вище сказане дає підстави стверджувати, що геоecологію не можна відносити лише до ecологічних або географічних наук. Її слід розглядати як окремий науковий напрямок досліджень або як науку, що зародилась на основі теоретичних та методичних засад ecології, географії, геології, ландшафтознавства й ґрунтознавства, а також кліматології, гідрології, інженерної геології та ін., яка спрямована на вирішення першочергових проблем, пов'язаних з безперервним зростанням техногенного навантаження на природне середовище, виснаженням природних багатств і ресурсів, руйнуванням структури геоекосистем. Тобто геоecологію слід розуміти як науку про природно-соціально-економічні системи або геоекосистеми, предметом дослідження якої виступає оцінка їх сучасного стану та прогнозування. На сучасному етапі в геоecології використовується специфічний прийом інтерпретації методів різних наук, зокрема ландшафтно-геофізичні, ландшафтно-геохімічні, антропо-ecологічні, соціо-ecологічні. Тому, одним із важливих завдань сьогодення є розробка власне геоecологічних методів досліджень, що частково вже реалізовано в роботах [10, 14]. Важлива роль в системі геоecологічних методів має належати дистанційним, радіологічним, інженерно-геоecологічним методам, а також методам і прийомам хімічного контролю природного середовища, оцінки геоecологічної ситуації для прийняття рішень (економічних, управлінських, інженерних та ін.). Особливе місце при цьому належить створенню відповідних геоінформаційних технологій, загальній комп'ютеризації наукових геоecологічних досліджень.

Варто відмітити, що під час проведення геоecологічних досліджень виникає низка проблем пов'язана зі складністю об'єкту дослідження. Полікомпонентність його структури зумовлює проблему вибору основних показників, які найоб'єктивніше відображають взаємодію абіотичних, біотичних та антропогенних факторів, що впливають на розвиток геосистеми та їх сучасний стан. Крім того, цілі та завдання дослідження, а також існування різних підходів при проведенні геоecологічних досліджень зумовлюють необхідність розробки нових методик оцінки геоecологічної ситуації.

## Висновки

Протягом декількох десятиліть спостерігається підвищений інтерес громадськості та наукової спільноти до геоecологічних досліджень. Вони й донині залишаються актуальними для України.

Попри тривалу історію геоecологічних досліджень існують не вирішені питання стосовно узгодженості між вченими щодо статусу геоecології. На початковій стадії перебуває термінологічна база науки, неоднозначно трактуються критерії та показники геоecологічного стану геоекосистем та їх

оцінка й картографування. Існує проблема визначення меж операційних одиниць геоecологічного районування, оскільки адміністративні й природні межі, як правило, не співпадають. Дотепер в процесі геоecологічних досліджень використовують межі як адміністративно-територіальних одиниць, так і одиниць фізико-географічного районування та ландшафтних комплексів

На сучасному етапі розвитку географії сформувалися декілька напрямів, пов'язаних з геоecологічними дослідженнями: ландшафтно-екологічний, еколого-геологічний, еколого-геоморфологічний, еколого-географічний та власне геоecологічний.

Науково-методичні результати геоecологічних досліджень спрямовані на підвищення ефективності й розвитку раціонального природокористування як в окремих регіонах так і країни в цілому.

Геоecологічний аналіз території на основі комплексного підходу щодо оцінки геосистем різного рівня та їх просторового моделювання необхідно використовувати при обґрунтуванні управлінських рішень щодо нормування антропогенних навантажень, оптимізації природокористування та покращення стану геосистем.

### Література

1. Троль К. Ландшафтная экология и (геоэкология) и биоценология / К. Троль // Изв. АН СССР. Серия географическая. – 1972. – № 3. – С. 114-120.
2. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. – Новосибирск, 1978. – 318 с.
3. Бачинский Г.А. Социозология: теоретические и прикладные аспекты/ Г.А.Бачинский – К.: "Наук.думка", 1991. – 152.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. / Н.Ф.Реймерс.– М.: Мысль, 1990. –637с.
5. Гаев А.Я. Охрана окружающей среды или введение в геоэкологию. Уч. пособие / А.Я. Гаев– Пермь, 2001. – 244 с.
6. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии. – Симферополь: Таврия, 1996. – 384 с.
7. Горшков С.П. Геоэкология – новый уровень междисциплинарной интеграции / С.П. Горшков // Вестник МГУ. – Серия 5. – География. – 1997. – № 3. – С. 8-11.
8. Еколого-географічні дослідження території України. / Л.Г. Руденко, І.О. Горленко, Л.М. Шевченко, В.А. Барановський. – К.: Наукова думка, 1990. – 32 с.
9. Клубов С.В. Геоэкология: история, понятия, современное состояние / С.В. Клубов, Л.Л.Прозоров. – М., 1993. – 160.
10. Методи геоecологічних досліджень: Навчальний посібник/За ред. М.Д. Гродзинського, П.Г. Шищенко. – К.: ВЦ "Київський університет", 1999. – 243с.
11. Олішевська Ю.А. Геоecологічне районування: теоретико-методичний та практичний аспекти: монографія. / Ю.А. Олішевська. - К.:Сталь, 2009 – 244 с.
12. Петров К.М. Геоэкология. Основы природопользования. / К.М. Петров. – Спб., 1994. –216 с.
13. Позаченюк Е.А. Введение в геоэкологическую экспертизу. Междисциплинарный подход, функциональные типы, объектные ориентации. Монография / Е.А. Позаченюк – Симферополь: Таврия, 1999. – 413 с.
14. Міщенко Л.В. Геоecологічне районування: наукова монографія за редакцією О.М. Адаменка /Л.В. Міщенко. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2011. – 408 с.
15. Жекулин В.С. Экологическая парадигма в географии и задачи географического общества СССР / В.С.Жекулин, С.Б. Лавров, Б.С.Хорев // Изв. ВГО. – 1987. – Т. 119. – Вып.6. – С. 504-510.
16. Сычев К.И. Научное содержание и основные направления геоэкологии / К.И.Сычев // Разведка и охрана недр. – 1991. – №11. – С. 2-6.
17. Рудько Г.І. Конструктивна геоecологія : наукові основи та практичне втілення /Г.І. Рудько, О.М. Адаменко. Ч. : ТОВ Маклаут, 2008. –320 с.
18. Рудько Г.І. Основи геоecології / Г.І.Рудько //Дослідження передкризових екологічних ситуацій в Україні. зб. наук. праць. –К.: Манускрипт, 1994. – 187 с.
19. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. / В.Т.Трофимов, Д.Г.Зилинг. Учебник. – ЗАО Геоинформарк, – 2002. – 415 с.
20. Исаченко А. Г. Экологическая география Северо-Запада России. / А.Г. Исаченко СПб.- 1995. – 206 с.
21. Исаченко А.Г. Введение в экологическую географию// География и экология в школе XXI века. – 2004. – №1. – С. 4-8.
22. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія / В.А. Барановський – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.
23. Пащенко В.М. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень/ В.М. Пащенко // Український географічний журнал. – 1994. – №4. – С. 8-16.
24. Грин А.М. Геоэкологический анализ / А.М.Грин, Н.Н. Клюев, Л.Н. Мухина // Изв. РАН – 1995. – №1 – С. 21-29.
25. Мильков Ф.Н. Геоэкология и экография: их содержание и перспективы развития / Ф.Н. Мильков // Известия РАН. Серия географическая. – 1997. – № 3. – С. 31-39.
26. Мильков Ф.Н. Геоэкология как междисциплинарная наука о комфортности географической среды и оптимизации ландшафта / Ф.Н. Мильков // Изв. РГО. – 1997. – Вып. 3. – С. 54 – 59.
27. Топчиев А.Г. Геоэкология: географические основы природопользования. / А.Г. Топчиев. -Одесса.: Астропринт, 1996. – 392 с.
28. Каталог авторефератів дисертацій Наукової бібліотеки імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/>

**Аннотация.** Ю. А. Олишевская *История геоэкологических исследований*. Изложено историю развития и определены основные научные направления геоэкологических исследований.

**Ключевые слова:** геоecологія, геоecологічні дослідження, наукові напрямки.

**Abstract.** Y. Olishavska *The history of geoeological research*. The history of developing the geoeological researches was outlined and its' main research areas were marked.

**Keywords:** geoeecology, geoeecological research, scientific directions.

Поступила в редакцію 25.01.2014 г.