Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Міністерство освіти і науки України

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Триснюк Василь Миколайович

УДК 504. 064 (477. 84)

**ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР В МЕЖАХ ГУСЯТИНСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів

**Дисертація**

на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук

Науковий керівник

доктор геолого-мінералогічних наук

професор О.М.Адаменко

Івано-Франківськ

2004

**ЗМІСТ**

ВСТУП.......................................................................................................................4

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ………………..................................................................................11

1.1.Історія моніторингових екологічних досліджень.....................................…..11

1.2.Екологічні дослідження та моніторинг ландшафтів Тернопільської бласті..3

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЕКОЛГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ……………................17

2.1. Розробка мережі екологічного моніторингу..................................................17

2.2. Польові екологічні маршрути……………………..........................................17

2.3. Відбір проб ґрунтів, води, повітря та атмосферних опадів...................…....21

2.4. Аналітичні роботи та комп’ютерна обробка даних аналізів.........................25

2.5. Методика організації екологічного моніторингу...........................................27

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ.......................34

РОЗДІЛ 4. ЗАГАЛЬНА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТІВ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЇХ СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН .........................................................................................41

4.1. Геологія, тектоніка та сучасний екологічний стан літосфери.....................41

4.2. Рельєф, неотектоніка та сучасний геодинамічний стан...............................56

4.3. Поверхневі та підземні води...........................................................................61

4.4. Клімат та сучасний стан атмосфери..............................................................64

4.5. Ґрунтовий покрив та його сучасний екологічний стан................................69

4.6. Рослинний покрив та тваринний світ, їх сучасний екологічний стан.........87

4.7. Фізико-географічне районування та ландшафтні комплекси.......................92

РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛАНДШАФТІВ. ПРОГНОЗ ЇХ МОЖЛИВИХ ЗМІН.........................................104

5.1. Концепція оцінки екологічної ситуації або екологічного аудиту для проведення екологічного моніторингу................................................................104

5.2. Методика оцінки екологічного стану екосистем.........................................105

5.2.1. Загальні положення......................................................................................105

5.2.2. Розрахунки фонового вмісту елементів для конкретного району...........111

5.2.3. Побудова поелементних еколого-техногеохімічних карт........................124

5.2.4. Розрахунки кларків концентрації елементів та побудова картосхем кларків концентрацій...........................................................................127

5.2.5. Розрахунки коефіцієнтів концентрації елементів та сумарних показників забруднення і побудова картосхем….............................................134

5.2.6. Розрахунки та побудова картосхем коефіцієнтів екологічної небезпечності в компонентах ландшафту............................................................138

5.2.7. Розрахунки показників інтенсивності забруднення компонентів ландшафту...............................................................................................................146

5.2.8. Розрахунки та побудова картосхем інтегральних показників екологічної небезпечності ландшафту.................................................................147

5.3. Захворюваність населення, як індикатор екологічного стану досліджуваної території.........................................................................................149

5.4. Методика побудови екологічних карт для екологічного моніторингу............................................................................................................156

5.5. Методика прогнозу розвитку екологічного стану та екологічної ситуації на основі екологічного моніторингу….................................................157

РОЗДІЛ 6. ВДОСКОНАЛЕННЯ ДОВГОСТРОКОВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОГРАМИ ТА РОЗРОБКА НЕВІДКЛАДНИХ ЗАХОДІВ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ РАЙОНУ ЗА РЕЗУЛБТАТАМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ.....................................................................................................165

6.1. Вдосконалення довгострокової екологічної програми........................165

6.2. Розробка заходів по покращенню стану довкілля................................168

ВИСНОВКИ............................................................................................................183

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .............................................................186

Додаток А........................................................................................................213

Додаток Б.........................................................................................................216

Додаток В………………….…………………………...................................218

Додаток Г…………………….………………………....................................222

Додаток Д………………………….……………...........................................226

Додаток Е………………………….…...........................................................230

Додаток Ж…………………..........................................................................234.

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** В останні десятиріччя у всьому світі різко виріс вплив людини на оточуюче середовище, стало ясно, що безконтрольна експлуатація природи може привести до дуже серйозних негативних наслідків. У зв’язку з цим виникла ще більша потреба в детальній інформації про стан біосфери. Відомо, що вона змінюється під впливом природних та антропогенних чинників. Проте, є істотна різниця в наслідках таких впливів: стан біосфери, який безперервно змінюється під впливом природних причин, як правило, повертається до початкового. Ці поступові (еволюційні) зміни проходять тільки за проміжки часу, які вимірюються геологічними або історичними епохами.

На відміну від змін стану біосфери, які викликають природними причинами, її зміни під впливом антропогенних чинників можуть проходити дуже швидко. Так зміни, які відбулися з цих причин у деяких елементах біосфери за останні декілька десятків років, можна порівняти з природними змінами, які проходять за тисячі і навіть мільйони років.

Природні зміни стану оточуючого природного середовища, як короткочасні, так і довготривалі, у значній мірі спостерігаються та вивчаються існуючими в багатьох країнах геофізичними службами (гідрометеорологічною, сейсмічною, іоносферною, гравіметричною, магнітометричною та ін ). Для того, щоб виділити антропогенні зміни на фоні природних, виникла необхідність в організації спеціальних спостережень за змінами стану біосфери під впливом людської діяльності.

У зонах інтенсивного промислового та сільськогосподарського виробництва необхідно проводити контроль, комплексну оцінку та прогнозування впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище та стан здоров’я населення. Техногенний тиск на сучасні екосистеми зростає з кожним роком та приводить до їх трансформації, які можуть дійти до незворотних змін, що не тільки погіршить сучасну екологічну ситуацію, а й

призведе до руйнування природних та штучних екосистем. Для сільськогосподарського виробництва необхідно забезпечити екологічну та економічну його стабільність, що можливо лише з максимальним урахуванням всіх природних та техногенних (антропогенних) чинників, які впливають на екологічний потенціал того чи іншого регіону з підвищеним техногенним навантаженням.

Кожна екосистема є результатом багатофакторної взаємодії, як природних так і техногенних чинників – літогенної основи ландшафтів (геологічного середовища), геоморфологічних особливостей рельєфу та небезпечних екзо – та ендодинамічних процесів (експозиція та крутизна схилів, генезис, морфологія та літологія долинних і вододільних елементів, площинна та лінійна ерозія, суфозія, зсуви, карст), поверхневих, ґрунтових і підземних вод, рослинного покриву, екологічного стану домашніх і диких тварин, захворюваності населення у залежності від екологічних та інших чинників, впливу природних і техногенних геофізичних полів, техногенного навантаження від транскордонних, регіональних, локальних і пересувних джерел забруднення радіонуклідами, пестицидами, мінеральними добривами, важкими металами, нафтопродуктами та інше.

Дослідивши динаміку розвитку екосистем та їх забруднення, можна на основі змін його прогнозувати різні варіанти і сценарії їх подальшого функціонування в межах заданих екологічних та економічних параметрів, які забезпечують гармонізацію відносин між виробництвом та навколишнім середовищем. А виконати це можна лише методом екологічного моніторингу, що і передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998р., № 391. Тому наші дослідження і розробка науково – методичних основ екологічного моніторингу адміністративного регіону на прикладі Гусятинського району Тернопільської області є актуальними як з науково - теоретичних так і практичних позицій.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Вибраний нами напрямок досліджень відповідає держбюджетній тематиці Івано - Франківського національного технічного університету нафти і газу, яка виконується за рахунок фінансування Міністерства освіти і науки України з Державного фонду фундаментальних досліджень: „Визначення ареалів хімічного забруднення ґрунтів , поверхневих та ґрунтових вод, атмосферного повітря і рослинності в басейні Верхнього Дністра та заходи по захисту ландшафтів від забруднення і деградації” (2001 – 2003 рр., № 06 – 07/000129 ) та галузевим планам науково – дослідних робіт Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи: „Визначення впливу техногенного забруднення території на здоров’я населення Снятинського району Івано – Франківської області та Кіцманського і Заставнівського районів Чернівецької області” (1997 – 2000 рр., № 0199U001187).

**Мета і завдання. Мета роботи** – розробити науково – обґрунтовану методику екологічного моніторингу – комплексної оцінки сучасного екологічного стану ландшафтів та впливу техногенного навантаження на екосистеми та здоров’я населення.

**Задачі**, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети:

1. Створити концептуальну модель визначення сучасної екологічної ситуації території для організації та проведення екологічного моніторингу на рівні адміністративного району.

2. Розробити методику визначення фонового вмісту хімічних елементів у компонентах ландшафту для виявлення аномалій і перевищень гранично допустимих концентрацій (ГДК).

3. Провести на території модельного району польові експедиційні дослідження екологічного стану геологічного середовища, рельєфу та геодинамічних процесів, ґрунтового і рослинного покривів, атмосферного повітря та їх змін природним шляхом та під впливом антропогенної діяльності і техногенного забруднення.

4. Відібрати і провести лабораторний аналіз проб ґрунтів, атмосферного повітря та рослинності для визначення їх забруднення радіонуклідами, надлишками пестицидів та мінеральних добрив, важкими металами, нафтопродуктами в різних еколого – ландшафтних зонах.

5. Провести комп’ютерну обробку аналітичних даних та побудувати картографічні і електронні моделі екологічного стану довкілля та екологічної ситуації в умовах різних ландшафтів.

**Об’єктом досліджень** є геосистеми локального рівня Подільських Товтр в межах Гусятинського району Тернопільської області, що активно трансформуються господарською діяльністю людини і природними процесами.

**Предмет досліджень** – кількісні та якісні показники техногенного забруднення та трансформації екологічного стану компонентів природного середовища і ландшафтів в цілому.

Теоретико – методологічну основу дисертації склали сучасні методи аналізу і синтезу, принципи системного підходу до вивчення природно – антропогенних геосистем. У дослідженнях використані географічні, геологічні, геоморфологічні, геохімічні, ландшафтні, ґрунтознавчі, кліматологічні, біологічні, картографічні методи досліджень з застосуванням сучасних ГІС – технологій та потужної комп’ютерної техніки.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше для Західного Поділля, як модельного району для рівнинних ландшафтів України, встановлено, що:

1. Просторовий розподіл техногенного забруднення важкими металами і нафтопродуктами залежить від розташування ландшафтних одиниць не тільки регіонального, а й локального рівнів. Забруднення накопичувались протягом довготривалої дії регіональних і локальних переносів забруднюючих речовин від різних за своїм походженням джерел викидів .

2. Доведено, що в досліджуваному районі хімічне забруднення має зв’язок з просторовим розподілом ландшафтних одиниць, а також залежить від домінуючого напрямку вітрів та розміщення джерел викидів. Найбільш ураженими ділянками є такі, де забруднення важкими металами співпадають з геохімічними бар’єрами в сприятливих для цього формах рельєфу.

3. Вперше розроблена методика екологічного моніторингу для адміністративного району – визначення сучасної екологічної ситуації на основі комп’ютерного аналізу просторового розподілу усіх можливих забруднювачів довкілля (важких металів, надлишок отрутохімікатів та мінеральних добрив, нафтопродуктів, радіонуклідів та ін.) в усіх компонентах ландшафтів (надрах, ґрунтовому і рослинному покривах та атмосферному повітрі) з врахуванням особливостей рельєфу, що впливало на розподіл полютантів.

4. Вперше з використанням ПЕОМ визначені кількісні геохімічні коефіцієнти та показники, що дозволило виявити фон елементів у компонентах ландшафтів.

5. Удосконалена та дістала подальший розвиток методика проведення екологічного моніторингу та створення комп’ютерних інформаційно – аналітичних та прогнозно – керуючих систем екологічної безпеки детального масштабу.

**Практичне значення одержаних результатів:**

1. Для Міністерства охорони навколишнього природного середовища України розроблені і передані рекомендації та обґрунтування необхідності проведення на території України державного екологічного моніторингу різних масштабів, у тому числі і масштабу 1: 50 000, про що йде мова в даній роботі.

2. Для Міністерства аграрної політики України розроблені рекомендації по методиці агроекологічних досліджень на техногенно забруднених територіях.

3. Для Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи проведені польові експедиційні дослідження на радіаційно незабруднених територіях Гусятинського району Тернопільської області з відбором проб ґрунтів, атмосферного повітря, рослинності та визначені екологічні наслідки впливу техногенних забруднювачів на екосистеми.

**Основні результати дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі:** дисертантом розроблений новий навчальний посібник з геоекологічної практики в природному заповіднику „Медобори” для студентів спеціальності „Екологія та охорона навколишнього середовища” та опубліковано кілька методичних посібників з екологічних дисциплін.

**Особистий внесок здобувача.** Автор дослідження приймав безпосередню участь у виконанні польових експедиційних робіт протягом 1999 – 2003 рр., особисто відбирав проби ґрунтів, води, донних відкладів, сільськогосподарської продукції .

При виконанні роботи здобувачем опрацьовано різновідомчі звітно – фондові матеріали установ та організацій Тернопільської області.

У самостійних дослідженнях здобувач опирався на сучасні наукові напрацювання вітчизняних та зарубіжних авторів у царині ландшафтно – екологічного аналізу стану довкілля.

Здобувачем складено та оформлено еколого – техногеохімічні карти забруднення усіх компонентів довкілля 12 хімічними елементами, зібрано і статистично оброблено дані по захворюваності населення регіону в розрізі лікарських дільниць. Ці матеріали і стали основою для написання роботи. Основні результати дисертації опубліковані в особистих статтях, а також у статтях з науковим керівником, де доля здобувача 50 – 70 %.

Прикладні розрахунково – аналітичні та картографічні результати дисертаційного дослідження передано в користування Державному управлінню екологічної безпеки і природних ресурсів у Тернопільській області, місцевим органам виконавчої влади, конструктивно – географічні розробки здобувача безпосередньо задіяні в практиці природоохоронної справи.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідались на Міжнародних та Всеукраїнських науково – практичних конференціях: українсько – польській науковій конференції “ Роль природно – заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття”, Гримайлів, 2002 р.; Другому Всеукраїнському науковому семінарі „Регіональне географічне краєзнавство”, Тернопіль, 2002р.; Всеукраїнській науковій конференції “Медицина і довкілля”, Тернопіль, 2002 р.; Міжнародній конференції„ Антропогені зміни ландшафтів ХХ ст.”; Вінниця, 2003.; Другій науково – практичній конференції „Нагальні питання вирішення проблеми підтоплення ґрунтовими водами територій міст та селищ міського типу,” Харків, 2003 р.; Всеукраїнській конференції „Екологічна безпека нафтогазового комплексу”, Яремче, 2004 р., а також на щорічних наукових конференціях Івано – Франківського національного технічного університету нафти і газу та Інституту менеджменту та економіки м. Івано-Франківська .

# Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 15 робіт у наукових журналах та збірниках наукових праць, із них 5 статей у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України. Загальний обсяг публікацій 5,8 друкованих аркушів.

# ВИСНОВКИ

Метою дисертаційної роботи була розробка науково-методичних основ екологічного моніторингу на рівні адміністративного району. Для цього був обраний Гусятинський район Тернопільської області як типовий для рівнинних ландшафтів Подільської височини, де в умовах платформової структури, ускладненої древнім бар’єрним рифом Подільських Товтр, розвинуті основні різновиди ландшафтів і місцевостей, характерних для рівнин Західного регіону України.

Для досягнення поставленої мети була обгрунтована раціональна мережа екологічного моніторингу на площі 1016км із 79 геоекологічних полігонів, де були відібрані проби грунтів, рослинності, атмосферного повітря. Аналізи проб атомно-адсорбційним, рентгенофлюорисцентним та хроматографічним методами на 12 токсичних хімічних елементів-забруднювачів та комп’ютерна обробка результатів дозволили побудувати відповідні бази даних екологічної інформації, які включають 3 792 параметри. Вони стали основою 48 комп’ютерних (електронних) еколого-техногеохімічних карт, характеризуючих забруднення кожного компоненту ландшафту відповідним токсичним елементом. Розрахунки геохімічних коефіцієнтів і показників – регіонального фону, кларків концентрації, сумарних показників забруднення, коефіцієнтів екологічної небезпечності, показників інтенсивності забруднення та інтегральних показників екологічної небезпечності ландшафтів – дозволили провести оцінку екологічного стану кожного компоненту і ландшафту в цілому та визначити екологічну ситуацію в її динаміці на території обраного полігону – Гусятинського району Тернопільської області. Після цього був здійснений прогноз розвитку екологічної ситуації у залежності від того чи іншого сценарію соціально-економічного розвитку району, що дозволило розробити довгострокову програму охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів на перспективу до 2010 року.

Основними висновками та положеннями, що захищаються, є:

1. Раціональна мережа геоекологічних полігонів (точок спостережень і відбору проб) для адміністративного району рівнинної території України повинна відповідати масштабу 1 : 50 000. При цьому класична вимога картографічної науки – розміщення точок на кожному 1 см карти – може бути вдосконалена. Досвід нашої дисертаційної роботи показав, що замість 203 точок на площі 1016 км, як це вимагається методикою геоекологічного картування, можна обійтись меншою їх кількістю. В умовах простої геологічної будови і відповідної ландшафтної структури ми змогли виявити усі закономірності сучасної екологічної ситуації, використавши 79 точок, тобто розрідивши мережу екологічного моніторингу в 2,5 рази. Це значно знижує фінансові та матеріально-технічні витрати на організацію і проведення моніторингу довкілля. Тому такий підхід є новим методичним вдосконаленням, яке ми і захищаємо в дисертації як одне із положень наукової новизни.

2. Другим положенням є використання системи геохімічних коефіцієнтів і показників, які кількісно оцінюють екологічний стан кожного компоненту ландшафту рівномірно по всій площі досліджуваної території, що дозволило скласти комплексну карту сучасної екологічної ситуації в її динаміці, розробити прогноз можливих змін у довкіллі у залежності від того чи іншого сценарію соціально-економічного розвитку району, а це, в свою чергу, стало основою для довгострокової програми охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів. Отже ми розробили повну процедуру екологічної оцінки території від екологічного аудиту, через екологічний моніторинг і екологічний прогноз до екологічного менеджменту з рекомендаціями щодо прийняття управлінських рішень у природоохоронній галузі.

Інші положення, що захищаються в дисертації:

3. Аналіз просторового розподілу техногенного забруднення по кожному компоненту довкілля виявив тісний зв’язок його з розташуванням ландшафтних одиниць, а саме ландшафтів і місцевостей як регіонального так і локального рівней. Забруднення атмосферного повітря від трансграничних, регіональних і локальних джерел, а також автотранспорту розносилось по території відповідно до рози вітрів, накопичувалось у поверхневих водах, грунтах і рослинності, мігрувало з водними потоками і грунтовими водами і депонувалось у ландшафтах, спричиняючи їх трансформацію іноді до рівня незворотніх змін. У районі практично не залишилось природних угідь, за винятком природного заповідника «Медобори», тому одна із рекомендацій дисертації – розширення екологічної мережі природоохоронних територій.

4. Доведено, що хімічне забруднення ландшафтів має тісний зв’язок з усіма компонентами геосистем – геологічним середовищем, рельєфом, геофізичними полями, гідро-, атмо-, педосферою, рослинним покривом, тваринним світом, демосферою та техносферою. Тому при організації і проведенні екологічного моніторингу на території адміністративних областей і районів необхідно екологічно оцінювати усі названі вище 10 компонентів довкілля. Тільки тоді можна бути впевненим, що екологічна ситуація дійсно тримається під контролем, а екологічна безпека території буде надійною.

5. Великий обсяг екологічної інформації, що накопичується при моніторингових дослідженнях навіть відносно невеликої площі адміністративного району, вимагає створення географічних інформаційних систем (ГІС) екологічного аудиту, екологічного моніторингу, екологічної безпеки та екологічного менеджменту як для області в цілому, так і для кожного адміністративного району зокрема.

Подальший розвиток наукових досліджень у галузі екологічного моніторингу ми бачимо в напрямку створення аналогічних методик для підприємств різних галузей народного господарства.

Список використаних джерел

1. Адаменко О.М. Інформаційно-керуючі системи екологічного моніторингу на прикладі Карпатського регіону //Український географічний журнал. – 1993. - № 3. – С. 8-14.

2. Адаменко О.М., Приходько М.М. Регіональна екологія і природні ресурси. Підручник. Івано-Франківськ, Факел, 2000. - 278 с.

3. Адаменко О.М., Рудько Г.І. Екологічна геологія. К.: “Манускрипт”, 1998. - 350 с.

4. Адаменко О.М., Рудько Г.І., Ковальчук І.П. Екологічна геоморфологія. Підручник. Івано-Франківськ, “Факел”, 2000. - 411 с.

5. Адаменко О.М. Природничі основи екологічного моніторингу Карпатського регіону. К.: “Манускрипт”, 1996 . - 207 с.

6. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Івано – Франківськ, Факел, 2000. - 214 с.

7. Андрейцев В.І. Екологія і законодавство України: У 2-х кн. – К.: Юрінком Інтер, 1997. с 45 – 58.

8. Андрейцев В.І., Пустовой М.А. Екологічна експертиза, право і практика. – К.: Наук . думка , 1992. – 152 с.

9. Антропогенні зміни біоценотичного покриву в Карпатському регіоні /За ред. М.А. Голубця. – К.: Наукова думка, 1994. – 165 с.

10. Антропогенные воздействия на экосистемы и их компоненты. //Сб. науч. трудов. – Волгоград, ВГПИ, 1982. – 190 с.

11. Апостолюк В.В., Апостолюк К.О. Лікувальні води і грязі Тернопільської області //Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль – Кременець, 1963. – С. 38 – 65.

12. Атлас природных условий и естественных ресурсов Укр. ССР. – М.: ГУГК, 1978. – С. 117 – 165.

13. Барановський В., Пироженко К., Шевченко В. Медико – екологічний атлас України. – К.: 1975. – 31 с.

14. Барановський В., Пироженко О., Шевченко В. Медико-екологічний атлас України. – К.: Зелений світ, 1985. – 31 с.

15. Барановський В.А., Екологічний атлас України. – К.: “Географіка”, 2000. - 42 с.

16. Барановський В.А., Пироженко К.Г., Шевченко В.О. Медико-екологічний атлас України, вип. 1. К.: “Зелений світ”, 1996. – 32 с.

17. Бачинський Г.О., Дублянський В.М. Карстові печери західних областей України// Охорона західних областей України. Вид-во Львів. ун-ту, 1966. – С. 55 – 69.

18. Безпам’ятов Г.П., Кротов Ю.А. Гранично-можливі концентрації хімічних речовин в навколишньому середовищі. – Л.: Хімія , 1985. – 120 с.

19. Берушвили Н.Л., Кевхишвили А.Г. Экспертные системы в географических исследованиях// Изв. Всесоюз. геогрф. о-ва. Т. 121. Вып. 1. – 1989. – С. 3-10.

20. Білоус Л.І., Волошин І.М. та ін. Елементи моніторингу в геологічних та агрогрунтових дослідженнях //Моніторинг природних комплексів. – Львів, ЛДУ, 1995. – С. 37-50.

21. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. – К.: Либідь, 1995. – 365 с.

22. Білявський Г.О. Природа і екологія України. Екологічний посібник для старших класів шкіл , ліцеїв і гімназій України. – К.: 1993. – 49 с.

23. Білявський Г.О, Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. К.: “Либідь”, 1997. - 272 с.

24. Білявський Г.О., Бровдій В.М.Про класифікацію основних напрямків сучасної екології - К.: Рідна природа. 1995. – С . 4-7 .

25. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології Підручник для вузів . Вид. 2-е. – К.: Либідь, 1995. – 308 с.

26. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань: Підручник. – К.: Либідь 2000. – 320 с.

27. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Практикум із загальної екології: Навч. Посібник. – К.: Либідь, 1997. – 160 с.

28. Богуцкий А.Б., Геренчук К.И., Демедюк Н.С. Состояния и задачи изучения антропогена западных областей Украины. – В. кн.: Материалы по четвертичному периоду Украины. К.: Наукова думка, 1974. – 136 с.

29. Богуцький А.Б. Генетичні типи четвертинних відкладів Волино – Подільської височини. – У зб.: Матеріали наукової конференції по вивченню та використанню продуктивних сил Поділля. Вид-во Львів. ун – ту, вип. 1. 1966. – С. 35 – 55 .

30. Богуцький А.Б. Лесові відклади Волино – Подільської височини. – У зб.: Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль – Кременець, 1963. – С. 18 – 35.

31. Богуцький А.Б., Свинко Й.М. Допалеогеновий карст верхньокрейдових відкладів Поділля. – ДАН УРСР, №1. 1966. – С. 15 – 18.

32. Бойченко С.Г., Волощук В.М., Дорошенко І.А. Глобальне потепління та його наслідки на території України // Український геогр. журнал. - № 3 – 2000. – С. 59 – 68 .

33. Бондарчук В.Г. Геологічна будова Української РСР. К.: 1965. – С. 26 – 41.

34. Брадис Е.М., Балашов Л.С.Болота Западной Подоли. – В. кн.: Природа болот и методы их исследования. Л.: Наука, 1967. – С. 36 – 71.

35. Вернадський В.І. Вибрані праці.-К.: 1969. – С. 31 – 45.

36. Верниченко А.А., Подашкин А.В. Экологическая классификация водостоков Украины. Проблемы охраны вод. Харьков, 1993. - С. 3 – 12.

37. Видна А.А. Методическое указания по полевым крупномасштабным ландшафтным исследованиям. – М.: 1962. – 135 с.

38. Виноградов Б.В. Дистанционный мониторинг воздушно-загрезненных экоситем. Взаимодействие лесных экосистем и атмосферных загрязнителей. Ч. ІІ., Таллин, 1982. – С. 174 – 191.

39. Виропай Л.И. Роль антропогенного фактора в развитии географической оболочки. – Черновцы: Изд-во Черновиц. Ун-та, 1975. – 75 с.

40. Вишневський В.І. Антропогені зміни річкового стоку Дністра //Меліорація і водне господарство. Вип. 81. 1994. – С. 55 – 63.

41. Вишневський В.І. Вплив антропогенного фактора на стік найбільших річок України //Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – Т.2. – 2001.– С. 230 – 238.

42. Вишневський В.І. Про водогосподарський напрям в гідрології. Наук. праці Укр. НДГМІ.. – Вип. 249. – 2001. – С. 121 – 137.

43. Вишневський В.І. Про стан малих річок України //Меліорація і водне господарство. – Вип. 80. – 1994. – С. 47 – 58.

44. Вишневський В.І. Районування території України за особливостями використання річок //Гідрологія , гідрохімія і гідроекологія . – 2003. – Т. 5. – С. 42 – 49.

45. Вишневський В.І. Річки та водойми України. Стан і використання. – К.: Віпол, 2000. – 376 с.

46. Водне господарство в Україні /За ред. А.В. Яцика, В.М.Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.

47. Водний кодекс України. – К.: Астрея, 1995. – 60 с.

48. Войнар А.И. Микроэлементы в живой природе. – М.: Выс. Шк., 1962. – 92 с.

49. Волкова В.Г., Давыдова Н.Д. Техногенез и трансформация ланшафтов. – М.: Наука , 1987. – С. 15 – 28.

50. Волошин І.М., Кирильчук А.А. Особливості ланшафтно-екологічного картографування грунтів, забруднених важкими металами. Тез.доп. IV з’їзду грунтознавців і агрохіміків України. – Вид. НДІГІА ім. О.Н. Соколовського, Харків, 1994. – С. 78 – 79.

51. Волошин І.М. Вплив забруднення навколишньго середовища на стан здоров’я людей. Сучасні проблеми географії населення в Україні. – Вид ін-ту географії, Луцьк, 1993. –С. 183 – 184 .

52. Волошин І.М. Ландшафтно – екологічні основи моніторингу. Львів „Ліга – Прес”, 1998, 356 с.

53. Волошин І.М. Методичні прийоми складання карт забруднення грунтів важкими металами. Географічні природоохоронні проблеми західного регіону України. – Сер. Геогр., вип. 19, Л.: Світ, 1994, - С. 49 – 60 .

54. Волошин І.М. Польові екологічні дослідження і принципи складання екологічних карт /Конспект лекцій. К.: Укрполіграфіздат, 1991.–108 с.

55. Волошин І.М. Польові крупномаштабні дослідження. – Одеса, ОДУ, 1977. – 58 с.

56. Воропай Л.І., Куниця М.О. Використання морфологічних одиниць ландшафту при визначенні ерозійних процесів. Географічні ландшафти України. – К.: Наук. думка, 1966. – С. 89-96.

57. Воропай Л.І., Куниця М.О. Ерозійні місцевості Подільського Придністров’я та їх господарське використання. – У зб.: Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль – Кременець , 1963. – С. 42 – 55.

58. Воропай Л.І., Куниця М.О. Українські Карпати. – К.: Рад. шк., 1966. – 167с.

59. Генсирук С.А. Леса Украины. М.: Лесная промышленность, 1975. 135 с.

60. Генсірук С.А. Ліси України – К.: Наук. думка, 1992. – 152 с.

61. Геоінформаційні системи екологічної безпеки об’єктів нафтогазового комплексу. / Адаменко О.М., Лободіна З.М. Луценко А.С., Триснюк В.М. та ін. /Матеріали науково – практичної конференції.(23 – 27 лютого 2004 р., м. Яремче, Івано – Франківська обл.). К.: “Знання” 2003. – С. 28 – 30.

62. Геохимия окружающей среды /За ред. Ю. К. Сает, В. А. Ревич, Е. Н. Ямин и др. – М.: Недра, 1990. – 335 с.

63. Герасимов И.П. Мониторинг окружающей среды. Современные проблемы географии. – М.: Наука, 1976 . – С. 19 – 29.

64. Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды. Изд. АН СССР. Сер. Геогр.– N 3. – 1975. – С. 5 – 13.

65. Герасимов И.П. Принципы и методы геосистемного мониторинга //Изд. АН СССР. Сер. Геогр. – 1982. – N 2 – C. 5 – 12.

66. Геренчук К.И. Геоморфология Подолии . – Уч. зап. Черновицкого ун-та, сер. геол. – геогр. наук, т. 8, вып. 2. 1950. – С. 5 – 21.

67. Геренчук К.И. Западно-Подольская область //Физико-географическое районирования Украинской ССР. Изд-во Киев. ун-та, 1968. – С. 4 – 12.

68. Геренчук К.И. Об ассиметрии речных долин Подольского плато. – Известия ВГО, т. 82, вып 1. 1950. – С. 12 – 25.

69. Геренчук К.И., Чижов М.А. Приднестровско – Подольская лесостепная область //Физико – географическое районирование Украинской ССР. Изд-во Киев. ун-та, 1968. – С. 5 – 18.

70. Геренчук К.І. Природа Тернопільської області . – К.: Вища школа, 1979. – 256 с.

71. Геренчук К.І. Про фізико-географічне районування Української РСР //Фізична географія і геоморфологія. – 1981.- Вип. 26.- С. 7-15.

72. Геренчук К.І. Сучасні завдання географічного вивчення Поділля /Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля . Тернопіль – Кременець, 1963. – С. 11 – 25.

73. Геренчук К.І., Койнов М.М., Цись П.М. Природно – географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів. Вид-во Львів . ун.-ту,1963. – С. 6 – 20.

74. Глазовская М.А., Касимов С.Н. Ланшафтно-геохимические основы фонового мониторинга природной среды //Вест. Моск. Ун-та – сер. 5, геогр. - №1. – 1987. – С. 11-17.

75. Голояд Б.Я. Вплив забруднення зовнішнього середовища на деревочагарникову рослинність в місті Івано-Франківську //Дослідження передкризових екологічних ситуацій в Україні. К.: “Манускрипт”, 1994. – С. 122-126.

76. Горецький В.О. До біостратиграфії міоценових відкладів Волино – Поділля //Вісник Львів. ун-ту, серія геологічна, № 1. 1962. – С 48 – 55.

77. Горецький В.О., Алексенко І.І. Поклади гіпсу і сірки на Поділлі та перспективи їх використання //Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль – Кременець,1963. – С. 112 – 114.

78. Горєв Л.М., Пелешенко В.Г., Хільчевський В.К. Гідрохімія України. – К.: Вища школа, 1995. – С. 271 – 278.

79. Горленко І.О., Руденко Л.Г., Молочко А.Н. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування в Українській РСР. Теоретичні і методичні дослідження. – К.: Наук. думка, 1990. – 200 с.

80. ГОСТ 17.4.1.02.83. Охрана природы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. – М.: Госстандарт, 1983. – С. 16 – 21.

81. Гофштейн И.Д. Тектоническая трещиноватость и гипсовый карст Подолии. – Известия ВНО, т. 99, вып 6. 1967. – С. 16 – 21.

82. Гофштейн І.Д. Неотектоніка і морфогенез верхнього Придністров’я. Вид-во АН УРСР, 1962. – С. 68 – 85.

83. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.

84. Гродзинський М.Д. Різноманіття ландшафтних різноманіть //Ландшафт, як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя. – К., 1999. – С.50-56.

85. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Лікей, 1995. – 211 с.

86. Гродзинський М.Д., Шищенко П.Г. Збереження та відтворення ландшафтного різноманіття в констексті сталого розвитку. Проблеми сталого розвитку України. – К.,1998. – С. 111 – 118.

87. Гутаревич Ю.Ф. Запобігання забруднення повітря двигунами. – К., 1982. – С. 51 – 58.

88. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія. Геохімічний аспект. Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.

89. Гуцуляк В. М. Геохімія ланшафту: Навчальнийй. посібник. – Чернівці, Рута, 1994. – 82 с.

90. Гуцуляк В.М. Еколого-геохімічний аналіз природно-антропогенних ландшафтів (на приладі Чернівецької обл. та півночі Молдови): Автореф. дис. д-ра геогр. наук. – К.: 1994. – 36 с.

91. Гуцуляк В.М. Ландшафтно – геохімічна екологія. – Чернівці: Рута, 1995. – 317 с.

92. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства: Навчальний посібник. – К.: НМК ВО, 1992. – 60 с.

93. Гуцуляк В.Н. Ланшафтно – геохимическое районирование Черновицкой области (для целей медицинской географии). Физическая география и геоморфология. – К.: Вища школа,– Вып. 33. 1986. – С. 49 – 52 .

94. Гуцуляк В.Н., Присакарь В.Б. Техногеные геохимическое аномалии талия, бора, свинца и возникновение специфическаго заболевания детей г. Черновци. Микроелементозы человека //Матер. Всесоюз. Симпозиума. – М., 1989. – С. 74-82.

95. Давыдчук В.С., Зарудная Р.Ф., Михели С.В. Картографический метод исследования радиационного загрязнения територии. Экологическое картирование на современном этапе: Тез. Докл. Х Всесоюзной конф. – Л.: Изд-во ГО СССР, – Кн. 2. 1991. – С. 73-75.

96. Дем’янчук Петро. Історико – ландшафтний аналіз впливу природних умов на заселення західно – подільського горбогір’я від найдавніших часів до епохи середньовіччя //Наукові записки ТДПУ серія: географія. N1. – 2003. – С.–9.

97. Демедюк М.С.Алювіальні відклади Дністра. – У зб.: Матеріали наукової конференції по вивченню та використанню продуктивних сил Поділля. Вид-во Львів. у-ту, 1966, вип.1. С 5 – 18.

98. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.

99. Денисик Г.І. Ліс і степ : з історії досліджень проблеми взаємодії, основні гіпотези пходження лісостепу //Наук. записки Терн. держ. пед. ун-ту. Серія: географ., № 1 (7). – Тернопіль, 2002. – С. 2-8.

100. Джигирий В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього середовища. – Львів: Афіша, 2001. – С. 14 – 25.

101. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. Б.С. Носко, Б.С. Прістер, М.В. Лобода та ін. – К.: Урожай, 1994. – 334 с.

102. Довкілля і здоров’я: Матеріали всеукраїнської науково – практичної конференції (14 березня 2003 р., м. Тернопіль) – Тернопіль “Укрмедкнига” – 2003. 181 с.

103. Дробноходов М.І., Вольвач Ф. В., Вернадський В. І. В контексті доби //Вісник. НАН України. – 1999. – № 7. – С. 15 – 18.

104. Екологія Полісся: проблеми, сучасність, майбутнє. Тези. доповіді конференції, Ч.І. – Харків – Луцьк , 1993. – С. 48 – 52.

105. Заверуха Б.В. Нарис рослинності Кременецьких гір та використання рослинних ресурсів //Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль-Кременець, 1963. – С. 17 – 25.

106. Заверуха Б.В. Реліктові і ендемічні рослини Кременецьких гір та необхідність їх охорони //Охороняйте рідну природу! К.: Рідна школа, 1964. – С. 25 – 30

107. Заверуха Б.В. Степові ділянки східної частини Волинського лісостепу /Щорічник укр. ботанічного т-ва, №2. 1960. – С. 18 – 19.

108. Загрезнения почв и растительности тяжелыми металлами. – Обзорная информация. М.: Высшая. школа, 1987. – 192 с.

109. Заповідники і національні природні парки України. – К.: Вища школа, 1999 – С. 51 – 58.

110. Заставний Ф.Д. Географія України.– Львів, Світ, 1992.С. – 79 – 82 с.

111. Зелінка С.В. Про охорону заповідної товтри “Гостра скеля” на Західному Поділлі //Досягнення ботанічної науки на Україні 1970-1973 рр. К., Наукова думка, 1976. – С. 24 – 31.

112. Зелінка С.В. Рідкісні види рослин Товтрового кряжа на Тернопільщині та необхідність їх охорони //Досягнення ботанічної науки на Україні 1970-1973 рр. К., Наукова думка, 1976. – С. 40 – 42.

113. Зелінка С.В., Шиманська В.О. Деякі декоративні рослини флори Товтрового кряжа на Поділлі та їх охорона //Досягнення ботанічної науки на Україні 1970-1973 рр. К., Наукова думка, 1976. – С. 54 – 59.

114. Знаменська Т.О. Товтровий кряж та його місце в структурі південно-західної окраїни Східно-Європейської платформи //Геол. журнал, т.36, вип.5. 1976 – С. 6 – 11.

115. Золовський А.П., Маркова Е.Е., Пархоменко Г.О. Картографические исследования проблемы охраны природы. – К.: Наук. Думка, 1978. – 151 с.

116. Израэль Ю.А. Гасилина Н.К., Ровинський Ф.Я., Филипова Л.М. Осуществление в СССР системы мониторинга загрязнения природной среды. – Л.: Гидрометиоиздат, 1978. – 129 с.

117. Израэль Ю.А. Глобальная система наблюдений . Прогноз и оценка изменений состояния окружающей природной среды. Основы мониторинга //Метерология и гидрология, 1974. – N 7 . – С. 3 – 8.

118. Израэль Ю.А. Проблемы мониторинга и охраны окружающей среды. – Л.: Гидрометеоиздат, 1989. – 398 с.

119. Израэль Ю.А. Филиппова Л.М. и др. Экологический мониторинг и регулирование состояния природной среды. Проблемы экологического мониторинга и моделирование экосистем. – Л.: Гидрометеоиздат , 1981. т. 4 , С. 6 – 19 .

120. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды, 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – 560 с.

121. Іванов Н.Н. Ландшафтно-геологические зоны земного шара. – Записки Геогр. о-ва СССР, новая серия, т.1. 1948. – С 121 – 128.

122. Кабата – Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 439 с.

123. Капелюх Я.І., Гузій А.І. Орнітофауна заповідника “Медобори” //Заповідна справа в Україні. – К.:– Т. 6. – Вип. 1–2 . 2000. – С. 5 – 19.

124. Каталог річок України. Г.І. Швець, Н.І. Дрозд, С.П. Левченка. – К.: АН України, 1957. – 192 с.

125. Кирилюк М.І. Водний баланс і якісний стан водних ресурсів Українських Карпат : Навчальний посібник. – Чернівці : Рута , 2001. – 246 с.

126. Клімат України /За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.

127. Ковальський В.В. Геохимическая экология. М.: Наука. 1984. – 172 с.

128. Ковальчук І.П. Регіональний еколого – геоморфологічний аналіз. Львів: Ін – т українознавства, 1997. – 440 с.

129. Ковда В.А. Биосфера , почва и их использование. Матер. Х Межд. конгр почвоведов. – М.: 1974. – С 50 – 61.

130. Кожевников П.П. Типи лісу та лісові асоціації Поділля //Праці Всесоюзного науково-дослідного ін-ту лісового господарства, вип.10. 1931. – С. 28 – 36.

131. Козій Г.В. Ботаніко-географічні риси Західного Поділля у зв’язку з природним районуванням //Ювілейна наукова конференція Львів. ун-ту. Львів, 1961. – С. 36 – 51.

132. Козій Г.В. Нові матеріали до вивчення четвертинної флори Західного Поділля //Наукові записки Львів. наук.-природознавчого музею АН УРСР, т.3. 1954. – С. 58 – 65.

133. Козій Г.В. Флора і рослинність Західних областей України //Праці Ботанічного саду. Вид-во Львів. ун-ту, 1963. – С. 51 – 60.

134. Кондратюк Є.М., Хархота Г.І. Словник-довідник з екології. – К.: Урожай, 1987. – С. 15 – 36.

135. Корабльова А.І. Екологія: Взаємовідносини Людини і середовища. //Дніпропетровськ: Центр економічної освіти, 2001. - 291 с.

136. Корзун В.Н., Недоуров С.И. Радиация. Защита населения. – К.: Наук. думка, 1995. – 112 с.

137. Корзухин М.Д., Седых В.Н. О фоновом мониторинге лесов Западной Сибири. Проблемы экологического мониторинга и исследование экосистем. – Л.: Гидрометеоиздат, т.6 1983. – С. 122 – 130.

138. Кормилицин В.И., Цицкишвили М.С., Ямалов Ю.И. Основы экологии. – М.: Изд - во МГУ, 1997. – 368 с.

139. Королюк И.К. Подольские Товтры и условия их образования //Труды ин-та геол. наук., сер. геол., №56, 1952. – С. 61 – 66.

140. Косець М.І. Лісова рослинність Західного Поділля та її народногосподарське значення //Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль-Кременець, 1963. – С. 6 – 12.

141. Косовець О.О. Сучасний стан моніторингу природних вод в національній Гідрометслужбі України //Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія – Т. 3. – 2002. – С. 14 –24.

142. Костенко Н.П. Геоморфология. М., изд-во МГУ, 1985. – 312 с.

143. Кочуров Б.И. Экологические ситуации и их прогноз //География и природные ресурси. – М.: № 2, 1992. – С. 5-13.

144. Крауклис А.А., Бесолицина Е.П., Крамер Л.К. Опыт экологического исследования геосистем в целях мониторинга //География и природные ресурсы. – № 3, 1985. – С. 14-26.

145. Кримський С. Межа тисячоліть: зміна вимірів і сторін історії //Вісн. НАН України. – № 7, 1999. – С. 19 – 25.

146. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика – К.: 1996. – 352 с.

147. Кузнєцова Г.О.Флора і рослинність середнього Придністров’я //Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль – Кременець, 1963. – С. 16 – 42.

148. Куковиця Г.С. Рідкісні ендемічні та реліктові види Подільського Придністров’я //Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів УРСР. К., Наукова думка, 1970. – С. 5 – 32.

149. Куковиця Г.С.Найбільша ділянка ковилового степу на Поділлі //Український ботанічний журнал, т.27, №1. 1970. – С 28 – 40.

150. Кукурудза С.І., Гурій С.М, Аналіз якості природних вод. Практикум. – Львів, 1990. – 90 с.

151. Куница Н.А. Распространение и особенности ископаемых почв плейстоцена Подоли и среднего Побужжя. К.: Наукова думка, 1974. – С. 18 – 45.

152. Куниця М.О. Антропогенні відклади Подільського Придністров’я //Матеріали наукової конференції по вивченню та використанню продуктивних сил Поділля. Вид-во Львів.ун-ту. вип.1, 1966. – С. 51 – 77.

153. Куниця М.О., Радзієвський В.І. Особливості геологічного розвитку долини р.Горині. – ДАН УРСР, №4, 1956. – С. 42 – 46.

154. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ , 2000. – 360 с.

155. Лозанова И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом заражении. – М.: Изд - во МГУ, 1998. – 287 с.

156. Локальный мониторинг растительного покрова //Под ред. Б.С. Петропавловского. – Владивосток, Тихоокеанский ин-т географии. 1982.–110 с.

**157. Малешева Л.М. Геохімія ландшафтів. Навч. посібник. – К.: Либідь, 2000.-472 с.**

158. Малишева Л.Л. Ландшафтно – геохімічна оцінка екологічного стану територій. – К.: РВЦ „Київський університет”, 1988. – 264 с.

159. Малишева Л.М. Екологічно-геохімічна оцінка ландшафтів України. К.: 1998. - 236 с.

160. Малі річки України : Довідник //За ред. А.В. Яцика – К.: Урожай , 1991. – 296 с.

161. Маринич А.М. и др. Конструктивно – географические основы регионального природопользования в Украинской ССР. Киевское Приднепровье. – К.: Науков. думка, 1988. – С. 155 – 165.

162. Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П.Г. Природа Украинской ССР. – К.: Наук. думка. – 1985. – 222 с.

163. Маринич О.М., Шишченко П.Г. Фізична географія України. Підручник . Київ, „Знання”, 2003. – 479 с.

164. Мариняк Ярослав, Стецько Надія. Місце курортно – рекреаційної сфери в економіці Тернопільської області. Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару. Тернопіль ТДПУ 2002. – С. 217 – 219.

165. Меліорація та ерозія ґрунтів у західних областях УРСР. – Львів: Видавництво Львів. ун-ту, 1972. – 95 с.

166. Мельник А.В. Ландшафтні комплекси, як середовище людини //Людина в ландшафті ХХІ століття : Гуманізації географії. – К., 1998. – С. 171-173.

167. Мельник А.В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу. – Львів: Літопис, 1997 – 229с.

168. Мельник А.В. Українські Карпати: еколого – ладншафтознавче дослідження, Л.: Каменяр, 2002. – С. 51 - 135

169. Мельник А.В., Венгерський П.С. Концептуальні основи регіональної ГІС ландшафтного моніторингу // Теорія , технологія ,впровадження ГІС: Тези доп. Третьої Всеукраїнської конференції з геоінформаційних технологій . – К.: 1997. – 61 с.

170. Методи геоекологічних досліджень: Навчальний посібник. //За ред. М.Д. Гродзинського та П.Г. Шищенка.– К.:ВЦ “Київський ун-т”, 1999. – 243 с.

171. Методика екологічного стану поверхневих вод України за якістю вод. К.: 1998. – 48 с.

172. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. К.: 1998. – 28 с.

173. Методические рекомендации по геохимической оценке источников загрязнения окружающей среди //За ред. Ю.Е.Сает, М.Л. Башаркевич, Б.А. Ревич. – М.: 1982. – 65 с.

174. Методическое указания по оценке степени загразнения атмосферного воздуха. – М.: МОЗ СССР , 1987. – 25 с.

175. Методологічні підходи до складання ландшафтної карти України на базі геоінформаційних технологій //Щищенко П.Г., Малишева Л.Л., Сорокіна Л.В. та ін. //Україна та глобальні процеси : вимір. – Київ – Луцьк: Вежа, 2000. – Т. 2. – С. 368 – 372.

176. Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В.М. та ін . Екологія людини. – Харків: ХДПУ, „ОВС” , 2000. – С. 16 – 71.

177. Миллер Г.П. Ландшафтные исследования горных и передгорных територий. – Львов: Изд-во Львов.ун-та, 1974. –202 с.

178. Милощенко Н.З., Добровольський Г.В., Орлов Д.С. Агроклиматичский мониторинг в интенсивном земледелии. Вест .с-х наук.-– № 7, 1988. – С. 9 – 18.

179. Мильков Ф.Н. Антропогенное ландшафтоведенье, предмет изучения и современное состояние. Вопросы географии. – М.: Мысль,– Вып. 106, 1977. – С. 11-27.

180. Міщенко Лариса. Геоекологічний аудит та моделювання екосистем Покуття. Наукові записки ТДПУ серія: географія. №1 – 2003. – С. 87 – 89.

181. Міщенко Л.В. Геоекологічний аудит впливу техногенного забруднення на довкілля і здоровя населення (на прикладі регіону Покуття ). Автореферат дис. к. геогр.. N 11.00.11. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича 2003. – 19 с.

182. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. – М.: ЮНИСАМ, 1990. – 310 с.

183. Мониторинг состояния окружающей природной среды. Обзор информ. Влияние О430, SO420 и NO420 на биомассу высших растений, вып.3.- Обнинск, 1988. –56 с.

184. Мониторинг фонового загрязнения природной среды //Под ред. Израэля Ю.А., Ровинского Ф.Я., Л.: Гидрометеоиздат, Вып.5. 1989 – 284 с.

185. Моніторинг природних комплексів //С.І. Кукурудза, Гумницька Н.О., Нижник М.С. та інші. – Львів, Вид. Львів. держ. унів., 1995. – 142 с.

186. Мороз А.С. Історія біосфери землі. Навчальний посібник: У 2-х книгах. – К.: Заповід, 1996. – С. 20 – 31.

187. Мороз І.І. Рідкісні рослини Товтрового кряжа Поділля та їх охорона К.: Наукова думка, 1970. – С. 43 – 51.

188. Мороз І.І. Рослинні ресурси Товтрового кряжа Поділля //Рослинні ресурси України, їх вивчення та раціональне використання. К., Наукова думка, 1973. – С. 53 – 65.

189. Назарчук М.М. Основи екології та соціоекології. – Львів: Афіша, 2000. – С. 11 – 15.

190. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні. – К., 1992 – 1998. – С. 1 – 70.

191. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні. – К.: Мінекобезпеки України, 1999. – 289 с.

192. Некос В.Е. Основы общей экологии и неоекологии : Учеб. Пособие. Ч.І. Харьков : Торнадо , 1999 – 192 с.

193. Нємий С.М., Консевич Л.М. Основи екологічної токсикології . Івано-Франківськ , “Полум’я”, 2000, 188 с.

194. Николаевский В.С. Региональный экологический мониторинг. – М.: 1983 . – С.202-222.

195. Новий опорний розріз антрипогену на Тернопільщинні. //Адаменко Олег, Міщенко Лариса, Триснюк Василь, Радванський Мар’іян //Наукові записки ТДПУ серія : географія . №1 – 2003. с. 15 – 18

196. Одум Ю. Основы экологии . – М.: Мир , 1975. – 436 с.

197. Одум Ю. Экология В 2-х т. – М., 1986. – Т.І. – 326 с.; Т.2. – 367 с.

198. Олещенко В.І. Моніторинг навколишнього середовища. Географ. Енцик. України. – К.: Вид-во Укр .Рад. Енциклопедія , 1990. – Т.2-С.386.

199. Оліяр Г.І. Особливості флори заповідника “Медобори” // Медобори і духовна культура давніх , середньовічних слов’ян . – Л.: Каменяр, 1998. – С. 18-19.

200. Олійник Я.Б. Економіко – екологічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування . – К.: Лібра , 1996. – 208 с.

201. Онопрієнко С.А. Грунти Тернопільської області. Л.: Каменяр, 1969. – С. 15 – 31.

202. Орел М.Д. Антропогенні відклади Поділля та їх роль у формуванні природних комплексів // Вісник львівського ун-ту, серія географічна, вип.9. 1975. – С. 11 – 18.

203. Орел Н.Д. Природние комплексы земель Западной Подоли // Доклады и собщения Львов. отдела ГО УССР за 1965г. Л.: 1965. – С. 48 – 55.

204. Основи екологічних знань // За ред. Л.П. Царика Л.П. – Тернопіль , 1993. – 156 с.

205. Паращенко В.М. Нові дослідницькі підходи у ландшафтознавстві // Укр. геогр. журнал. – №2. 1998. – С. 8-13.

206. Пастернак С.І. Стратиграфія і фауна крейдових відкладів заходу України. К.: Наукова думка, 1968. – С. 11 – 18.

207. Петлин В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій. – Одеса: Маяк, 1998. – 238 с.

208. Петлін В.М. Прикладне ландшафтознавство: Науково-практичний посібник. – К.: ІСДО. – 1993. – 92 с.

209. Питуляк Мирослава. Рекреаційні функції ландшафтних комплексів Тернопільщини //Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару . Тернопіль ТДПУ 2002. – С. 238 – 241.

210. Питуляк Микола . Еколого – економічна оцінка земельно – ресурсного потенціалу Тернопільщини // Наукові записки ТДПУ серія: географія. №1 – 2003. – С. 83 – 87.

211.Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища. Постанова КМ України від 23 вересня 1993 р. №785 . – 5 с.

212. Положення про державну систему моніторингу довкілля . Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р., № 391. Київ , 1998, 7 с.

213. Положення про моніторинг земель. Постанова КМ України від 20 серпня 1993 р. № 661. 5 с.

214. Про гідрометеорологічну діяльність . – Закон України від 18 лютого 1998 р. № 443 / XIV.

215. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля. – Постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391.

216. Про Концепцію розвитку водного господарства України. – Постанова Верховної Ради України від 14 січня 2000 р. № 1390 – XIV.

217. Пристер Б.С., Швебс Г.И., Медведев В.В. Агроэкологический мониторинг как методологическая основа оптимизации земледелия. Матеріали IV з’їзду грунтознавців і агрохіміків України . – Харків, 1994. – С.56-61.

218. Проблеми екології рідного краю // За ред. Царика Л.П. – Тернопіль , 1993. – 156 с.

219. Проблеми підтоплення та шляхи його попередження на території Тернопільської області //Адаменко О.М., Міщенко Л.В., Триснюк В.М. та ін. Матеріали другої науково – практичної конференції (28 – 31 жовтня 2003 р., м. Харків). К.: “Знання”. 2003. – С 26 – 29.

220. Проблеми сталого розвитку України : 3б. Наук. доп. – К. , 1998. – С. 5 – 19.

221. Проблемы мониторинга и охраны окружающей среды. Тез. 1-го Советско-Канадского симпозиума. Л.: Гидрометеоиздат , 1989. – 237 с.

222. Радзієвський В.О. Збруч – ріка єднання. Львів, Каменяр, 1969. – С. 5 – 10.

223. Радзієвський В.О. У печерних лабіринтах Тернопільщини. К., Здоров’я, 1967.- С 1 – 5.

224. Радзієвський В.О., Бурма В.О. Медобори . Путівник . Львів, Каменяр, 1975. – С. 3 – 18.

225. Реймес Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Россия молодая , 1994. – С. 65 – 72.

226. Родючість ґрунтів . Моніторинг та управління //Під ред. В.В. Медведьева. – К.: Урожай , 1992. – 246 с.

227. Руденко Л.Г., Бочковська А.І. Концептуальні основи еколого – географічних досліджень та еколого – географічного картографування //Укр. Геогр. Журнал. – 1995. - № 3.-С. 56-62.

228. Руденко В.П. Географія природно – ресурсного потенціалу України. – Львів: Світ , 1993. – 236 с.

229. Руденко В.П. Географія прородно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах: Підручник. – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.

230. Руденко Л.Г. Проблемы создания карт в программе мониторинга среды региона //Х Международная картографическая конференция. Токио. 25 августа –1 сентября 1980. – К.: Наук. Думка, 1980. – 26 с.

231. Руденко Л.Г., Горленко І.О., Шевченко Л.М., Барановський В.А. Еколого-географічні дослідження території України. – К.: Наукова думка, 1990. – 32 с.

232. Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О., Шевченко В.А. и др. Картографические исследования природопользования теория и практика робот – К.: Наукова думка , 1991. – 212 с.

233. Руденко Леонід . Фундаментальні географічні дослідження в Україні та їх прикладне значення . Наукові записки ТДПУ серія : географія .N1 – 2003. – С 43 – 52.

234. Рудницький С. Знадоби до морфології карпатського сточищ Дністра // Зб. математично – природописно – лікарської секції Наукового товариства ім. Шевченка . – Львів, 1905. – С. 1-85.

235. Рудько Г.І., Адаменко О.М. Екологічний моніторинг геологічного середовища. Підручник. Видавничий центр Львівського нац. ун-ту ім. І.Я. Франка , 2001, 245 с.

236. Савич В.П. Итоги исследований многослойного палеолитического пам’ятника Кулычивка в г.Кременец. Наукова думка, 1974. – С. 35 – 36.

237. Сает Ю. Е., Ревич Б.А. Эколого – геохимические подходы к розработке критериев нормативной оценке городской среди //Изв. Ан СССР. Сер. Геогр. – 1988. - № 4 , с. 14-22.

238. Сает Ю.Е., Янин Е.П. Микроэлементы в донных отложениях рек, как индикаторы загрязнения антропогенных ландшафтов. Геохимические методы мониторинга. – М.: Наука и техника , 1980. – С. 96 – 108.

239. Сахарєв В.Г., Шевчук В.Я. Економіка і організація охорони навколишньго середовища. – К.: 1998. – С. 35 – 51.

240. Свинко Й.М. Крейдяні відклади північно-західної частини Поділля та їх використання. // Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль-Кременець, 1963. – С 54 – 66.

241. Свинко Й.М. Про зв’язок гідрографічної сітки Північного Поділля з тектонічною тріщинуватістю порід // Доповіді наукової конференції Кременецького пед.ін-ту за 1964р. Кременець, 1964. – С. 6 – 18.

242. Свинко Й.М. Про кам’яні утворення з туринських відкладів околиць Кременця на Поділлі.-ДАН УРСР, №4. 1966 – С 14 – 17.

243. Свинко Й.М. Про ресурси стінового каменю в Тернопільській області // Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. Тернопіль-Кременець, 1963. – С 16 – 20.

244. Свынко И.М. Основные черты новейшей тектоники Волыно-Подольськой плиты // Тектоника и полезные ископаемые запада УССР, ч1.К., Наукова думка, 1973. – С. 54 – 59.

245. Свынко И.М. Расчленение поверхности северной части Подольського плато и его связь с новейшими тектоническими движениями // Доклады и сообщ. Львов. отдела ГО УССР, Львов,1969. – С. 56 – 62.

246.Серебряков В.В. Основи екології . – К.: Знання – Прес , 2001. – С 51 – 79.

247. Сивий Мирослав. Торфовий фонд Поділля : сучасний стан освоєння та раціональне використання // Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару . Тернопіль 2002. – С 95 – 103.

248. Сивий Мирослав , Кітура Василь . Прісні підземні води Тернопільщини. Наукові записки ТДПУ серія : географія . № 1 – 2003. – С. 58 – 61.

249. Скала Подільська – унікальна палеогеографічна пам’ятка четвертинного періоду Поділля на Тернопільщині / Адаменко О.М., Міщенко Л.В., Триснюк В.М., Радванський М.І. // Вісник Львівського університету. Випуск 29, частина 2 . Львівський національний університет імені Івана Франка, 2003 . – С. 117 – 121.

250. Соколов Ю.Н. Пространствено – временная структура отношений в пойменнытих ланшафтов / Методические указания по спецкурсу “ Геофизика ланшафтов ”. – Одесса , 1981. – С. 59 – 66.

251. Соколов Ю.Н. Структура ландшафтов. - Киев : УМК ВО , 1992 .

252.Соколов Ю.Н. Экология человека . Системный подход . – Одесса, 1996. – С. 31 – 136.

253. Соколовский И.Л. Лессовые породы западной УССР.К., Изд-во АН УССР, 1958. – С. 81 – 85.

254. Солнцев Н.А. О морфологии природного ландшафта. Ландшафтоведение: Вопросы географии. Сб. 16. – М.: МФГО СССР, 1949.-С.61-86.

255. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск , 1978. – С. 94 – 115.

256. Стадницький Г.В., Родіонова І. Екологія. – М.: Вища школа, 1988. – 270 с.

257. Стійкий екологічнио безпечний розвиток і Україна / За ред. Вольвач Ф.В., Дробноходов М.І , Дюканов В.Г та інші - К.: МАУП 2002 – 104 с.

258. Стойко С., Гадач Е., Шимон Т., Михайлик С. Заповідні екосистеми Карпат. – Львів, Світ , 1991. – 248 с.

259. Субботин С.И. Глубинное строение Советских Карпат и прилегающих территорий по данным геофизических исследований. Изд-во АН УССР, 1955. – С. 44 – 55.

260. Таплошин В.С., Пилявський Б.Р. Фауна хребетних Тернопільської області, Тернопіль , 1998. – С. 80 – 85.

261. Тарасенко В. Екологія – складова економіки / Радянська Україна . №6 1990. – С. 16 – 26.

262. Татаринов К.А. Карстовые пещеры Среднего Придністров’я //Типы карста в СССР. М.: Наука, 1965. – С. 141 – 156.

263. Техногенные потоки вещества в ландшафтах и состояние экосистем . М.: Наука , 1981. – 256 с.

264. Тимчасові рекомендацї з проведення геолого-екологічних досліджень при геологорозвідувальних роботах /для умов України/. – К.: Мінгеологія СРСР, 1990. – 150 с.

265. Топчиев А.Г. Геоекология: Географические основы природопользования . – Одеса: Астропринт, 1996 . – С. 141 – 156.

266. Триснюк В. Баланс суспільних інтересів та людських можливостей / Рада. Інформаційно – методичний вісник Тернопільської обласної ради №1. 2003. – С. 48 – 49.

267. Триснюк В. М . Екологічний стан гідроресурсів Подільських Товтр в межах Гусятинського району Тернопільської області //Наукові записки ТДПУ. Серія: географія . №2 – 2003. – С. 173 – 175.

268. Триснюк В. М. Розробка системи екологічного моніторингу й техногенно – екологічної безпеки природоохоронних територій //Наукові записки ТДПУ № 4 2003. – С. 136 – 141.

269. Триснюк В. М. Розробка системи екологічного моніторингу й техногенно – екологічної безпеки Подільських Товтр в межах Гусятинського району Тернопільської області / Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару . Регіональне географічне краєзнавство теорія і практика. Тернопіль ТДПУ 2002. – С. 241 – 244.

270. Триснюк В. М. Розробка системи екологічного моніторингу й техногено – екологічної безпеки Подільських Товтр в межах Гусятинського району Тернопільської області // Наукові записки . Серія: географія. ТДПУ №1. 2003. – С. 102 – 107.

271. Триснюк В. Природні ресурси чекають господаря. Тези наукової конференції. ІМЕ Івано – Франківськ, Полум’я, 2001. – С. 110 – 112.

272. Триснюк В. Удосконалення системи соціального захисту населення в Україні. Тези наукової конференції. ІМЕ Івано – Франківськ, Полум’я, 2001. – С. 112 – 118.

273. Триснюк В.М. Моніторинг забруднення гідроресурсів Подільських Товтр //Збірник наукових праць. Роль природно – заповідних територій західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття Гримайлів 2003. – С. 221 – 225.

274. Триснюк В.М. Підтоплення та шляхи його попередження / Газета “Екологічний сполох”. Тернопіль №4 2003. – 2 с.

275. Триснюк В.М. Природні кормові угіддя Тернопільської області та способи поліпшення їх екологічного стану / Науковий вісник . ІМЕ Івано – Фарнківськ, Полум’я, №3 2001. – С. 57 – 59.

276. Триснюк В.М. Радванський М.І. Цвєтков В.Д. Нова екологічна політика України в зв’язку з переходом від тоталітарної до ринкової економіки / Наукові вісті ІМЕ Івано – Франківськ, Полум’я, 2002. – С. 115 – 116.

277. Триснюк В.М. Роль екологічного моніторингу Подільських Товтр у збереженні біологічного і ландшафтного різноманіття / Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 167. Рута 2003. – С. 55 – 61.

278. Триснюк В.М. Право на чисте довкілля. Газета “Свобода ” № 49. 22. 05. 2003.

279. Удосконалена система фізико – географічного районування України / Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шишченко П.Г. // Український географічний журнал України , № 1, 2003, с. 16 – 20.

280.Фомин Г.С. Вода. Контроль химической , бактериальной и радиационой безопасности по международным стандартам : Энциклопед. справочник. - М.: Протектор , 1995 - 420 с.

281. Хижняков А.В. О погребенном рельэфе Волыно-Подольськой окраины Русской платформы.-Труды Укр.НИГРИ. вып.9. М.: 1963. – С. 21 – 28.

282. Царенко О.М., Злобін Ю.А. Навколишнє середовище та економіка природокористування . – К.: Вища школа , 1999. – С. 111 – 119.

283. Царик Л., Чернюк Г. Природні рекреаційні ресурси : методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 64 с.

284. Царик Любомир . Денатуралізація антропогенізованних ландшафтів в рамках стратегічних національних програм . Наукові записки ТДПУ . Серія: географія. ТДПУ №1. 2003. – С. 115 – 119.

285. Цись П.М. Геоморфологія УСРС. Вид-во Львів.ун-ту, 1962. – С. 68 – 75.

286. Цись П.М. Про основні генетичні типи рельєфу західних областей України.-Географічний збірник, 1961, вип..4. – С. 112 – 120.

287. Чайковський М.П. Пам’ятки природи Тернопільщини. Львів, Каменяр, 1977. – С. 58 – 69.

288. Чебола Ігор . Основні напрямки оптимізації використання мінеральних ресурсів в Тернопільській області . Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару. Тернопіль 2002. – С. 36 – 40.

289. Чеболда Ігор . Моніторинг забруднення атмосферного повітря в Тернопільській області. Наукові записки ТДПУ серія: географія . № – 2003. с – 9.

290. Червона книга України : Рослинний світ . - К.: Знання 1998. – С. 51 – 70.

291. Чернега П.І. Структура передгірських ландшафтів Буковинського Передкарпаття , проблема їх оптимізації: Автореф. дис. канд. географ. наук. –К., 1995. – 23 с.

292. Чижов М.А. Природа Тернопольской области, ч.1,2 Тернополь, 1956. – С. 18 – 31.

293.Чижов М.А. Северо-Подольская область //Физико-географическое районирование Украинской ССР. Изд-во Киев. ун-та, 1968. – С. 95 – 110.

294. Чупило Галина. Морфологічна структура рельєфу Поділля Степана Рудницького і за даними сучасних аерознімань. Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару . Тернопіль 2002. – С. 71 – 78.

295. Шевчук В., Саталкін., Навроцький В. Екологічний аудит: Підручник . – К.: Вища шк ю., 2000. – С. 118 – 142.

296. Шиманська В.О. Заповідні ділянки – місця охорони і відтворення ресурсів лікарських рослин на Тернопільщині // Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у західних областях УРСР . Львів, 1974. – С. 76 – 84.

297. Шищенко П.Г. Класифікація ландшафтів. Географічна енциклопедія України. – К., 1990. – Т.2. – С. 164.

воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>