

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

**Флешар Эва**

УДК 372.854...

**ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ  
БІОЛОГІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

13.00.02 - методика і теорія навчання(біології)

Автореферат дисертації  
на здобуття наукового ступеня  
доктора педагогічних наук

**Київ – 1999**

Дисертація є рукопис

Роботу виконано в Щецинському університеті (Польща)

**Наукові консультанти:** доктор педагогічних наук, професор **Ставиньски Веслав**,  
Інститут біології WSP ( Краков), доктор біологічних наук,  
професор **Ціхи Данута**, IBE MEN ( Варшава )

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор **Сергєєв  
Олександр Васильович**, Запорізький державний університет,  
завідувач кафедрою,  
доктор педагогічних наук, доцент **Гриньова Марина  
Вікторівна** Полтавський державний педагогічний інститут ім.  
В. Г. Кроленка, декан природничого факультету  
доктор біологічних наук, професор **Злотін Олександр  
Зіновійович**, Харківський державний педагогічний  
університет ім. Г. Сковороди, завідувач сектором.

**Провідна установа -** Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла  
Коцюбинського, кафедра педагогіки, кафедра природничих  
дисциплін, Міністерство освіти України, м. Вінниця

Захист відбудеться "11" січня 2000 р. о 13 год. на засіданні спеціалізованої вченої  
ради Д.26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова  
(252601, м.Київ, вул.Пирогова, 9)

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного  
педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (252601, м.Київ,вул. Пирогова, 9)

Автореферат розіслано "9 " грудня 1999 року

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради

Коршак Є.В.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Сьогодні екологічна криза охопила увесь цивілізований світ. Високі темпи розвитку науки і техніки, бурхливе зростання промислового виробництва, особливо в другій половині ХХ століття, активне втручання людини в природне середовище спричинили низку явищ, які негативно позначились не лише на стані довкілля, а й на здоров'ї самої людини.

Активні та часом необґрунтовані дії людини щодо природного середовища, прагнення якомога більше взяти від неї задля задоволення своїх потреб призвели (вже починаючи від середини нашого століття) до глобальної екологічної катастрофи: безповоротно зникають окремі класи, роди та численні види рослин і тварин, виснажуються надра Землі, меншають запаси чистої питної води. Викиди в атмосферу відходів виробництва змінюють клімат Землі, випробування атомної зброї та аварії на атомних електростанціях не тільки забруднюють довкілля радіоактивними речовинами, а й уражають все живе, згубно впливають на здоров'я людини.

Усвідомлення людством наслідків своєї життєдіяльності поставило екологію серед проблем, розв'язання яких виходить за межі державних кордонів, об'єднує держави, народи, їх традиції та культури, економічні та політичні устрої суспільства.

Досвід, набутий людством у вирішенні зазначеної проблеми в світовому масштабі, засвідчує, що будь-які наймогутніші акції щодо охорони навколишнього середовища дають тільки частковий тимчасовий ефект і аж ніяк не вирішують докорінно саму проблему.

Зараз уже є загально визнаним фактом, що вихід із становища, що склалося в стосунках людини з природою, полягає в систематичній і планомірній роботі, спрямованій на формування принципово нового ставлення людини до довкілля, яке ґрунтується на екологічній культурі. Стрижневе місце в цьому процесі повинна займати система екологічної освіти молоді.

Визнання першочергової важливості екологічної освіти підростаючого покоління, необхідності й реалізації найефективнішими засобами за оптимальних умов навчального процесу визначило тематику і спрямованість багатьох педагогічних досліджень. Водночас досвід засвідчує, що практика підготовки вчителя до екологічного виховання дітей, яка зараз склалася, є недостатньо ефективною.

З нашого погляду, її суттєвим недоліком є орієнтація учнів на засвоєння знань без їх підкріплення практичним досвідом й навичками щодо активних дій з охорони навколишнього середовища.

Отже, пошук шляхів і способів подолання цих педагогічних прогалин визначив проблему і тематику дослідження.

Об'єктом дослідження є навчально – виховний процес студентів – біологів з екології, кінцевим результатом якого є формування відповідних знань, умінь і навичок теоретичної та практичної роботи в галузі екології та охорони довкілля.

Екологічна освіта покликана сформувати в особистості пізнавальні орієнтири та духовні цінності, необхідні для виховання відповідального ставлення людини до

навколишнього середовища, позитивного і дбайливого ставлення до природи, всіх форм її прояву.

Для здійснення цього процесу одними з найсприйнятніших форм пізнання є орнітологія і фенологія. Саме приліт і відліт птахів, їх зв'язок із метеорологічними умовами дають наочне уявлення про взаємозумовленість явищ і процесів, які відбуваються в природі, та вплив на них результатів практичної діяльності людини.

**Предмет дослідження** – процес формування екологічної культури студентів - майбутніх учителів біології та екології.

**Мета дослідження** – визнання та наукове обґрунтування ефективності розробленої нами програми, а також методика підготовки майбутнього вчителя біології до реалізації екологічної освіти шкільної молоді.

**Гіпотези дослідження.**

1. Фенологічні спостереження, які проводяться на орнітологічних об'єктах, є оперативним засобом інформування в процесі формування екологічної культури.

2. Фенологічні спостереження, які здійснюються безпосередньо в природі, сприяють підвищенню якості та ґрунтовності знань учнів і студентів з проблем екології, розвивають їх екологічну культуру.

3. Фенологічні спостереження надають практичної спрямованості екологічній освіті школярів та студентів.

**Завдання дослідження:**

- уточнити й конкретизувати змістовну характеристику феномена готовності майбутнього вчителя до екологічної освіти школярів;

- розробити систему екологічної підготовки студентів природничого факультету педагогічного вузу;

- обґрунтувати місце і роль орнітологічних і фенологічних спостережень у формуванні готовності студентів до екологічної освіти учнів;

- розробити та експериментально апробувати програму і методику підготовки майбутніх учителів-біологів до екологічної освіти школярів;

- виявити фактори, які впливають на ефективність екологічної підготовки студентів - біологів – майбутніх вчителів.

**Методологічні засади та методика роботи.** Методологічними засадами дослідження є концептуальні положення щодо єдності свідомості та діяльності в формуванні особистості; зв'язку теорії і практики в розумінні світу і сутності екологічної освіти та виховання, професійної готовності до педагогічної діяльності.

В процесі розв'язання завдань дослідження використано спеціально розроблену методику, яка передбачає комплекс методів різного рівня пізнання. Зокрема, були застосовані такі методи:

- аналіз літературних джерел з проблем екології та охорони навколишнього середовища, визначення основних понять з екології та методики вивчення довкілля;

- метод діагностичного експерименту, зорієнтованого на виявлення обсягу та якості знань і навичок, випробуваних у питаннях екологічної культури.

Основним інструментом при проведенні діагностичних експериментів було анкетування. Вибір анкети як головного інструмента для одержання емпіричних даних визначався тим, що вона дозволяла одночасно здійснити обстеження великої кількості випробуваних, організувати збирання даних під безпосереднім контролем дослідника-експериментатора, сформувати вибірку випробуваних, незалежно від ставлення до них самого дослідника.

Дані, отримані на основі анкетування, уточнювались і перевірялись в ході проведення співбесід з окремими групами та учасниками експерименту. Для кількісної та якісної обробки отриманих результатів діагностичних експериментів використано основні методи статистики.

Таким чином, на теоретичному рівні було застосовано аналіз, узагальнення науково-педагогічної літератури, навчально-методичної та педагогічної нормативної документації. На емпіричному рівні - проведено анкетування, інтерв'ювання, бесіду, спостереження, педагогічний експеримент, використано статистичні методи дослідження.

Загальна кількість досліджуваних становить 3 829 чоловік. У формуючому експерименті взяли участь 208 студентів і 3 620 учнів.

Дослідно-експериментальну роботу виконано на базі факультету природничих наук Щецинського університету (Польща), початково-середніх загальноосвітніх шкіл м. Щецина та воєводства Щецинського, курсів перепідготовки і підвищення кваліфікації вчителів біології й охорони природи (м. Щецин).

У роботі використано також позитивний досвід організації екологічної освіти та виховання молоді в навчальних закладах Польщі, який охоплює всі етапи становлення особистості, від дошкільного віку до оволодіння професією та активної участі в житті суспільства.

Е т а п и д о с л і д ж е н н я . Дослідження здійснювались у три етапи.

На першому етапі (1992р.) в результаті вивчення відповідних літературних джерел було розроблено загальну концепцію дослідження, складено програму та визначено методику проведення роботи.

На другому етапі (1993-1995рр.) здійснено цикл дослідно-експериментальних робіт, в ході яких вивчено доступність відібраного нами навчального матеріалу до курсу біології й охорони природи для учнів загальноосвітньої школи, відпрацьовано методики організації практичних занять на місцевості, механізм проведення фенологічних спостережень на екологічних маршрутах. Водночас здійснювалося навчання студентів методики екологічної освіти школярів, яка ґрунтувалася на безпосередніх спостереженнях за живими об'єктами в природі та активній практичній діяльності. Зроблено порівняльний аналіз запропонованої нами системи екологічної освіти майбутніх вчителів та традиційної, оцінено ступінь їх ефективності.

За матеріалами діагностичних обстежень школярів і студентів встановлювався ступінь результативності

запропонованих нами педагогічних прийомів на формування їхньої екологічної культури, готовність до активної природоохоронної діяльності.

На основі одержаних результатів оцінювалась готовність студентів до професійної педагогічної діяльності в ролі вчителя біології та охорони природи.

Третій етап (1996р.) був присвячений узагальненню та аналізу результатів, одержаних в ході дослідно-експериментальної роботи, широкому впровадженню їх у педагогічну практику.

**Н а у к о в а н о в и з н а р о б о т и.** Вперше предметом спеціального дослідження стало розв’язання проблеми підготовки майбутнього вчителя біології та охорони навколишнього середовища до екологічної освіти учнів на матеріалі безпосередніх спостережень на місцевості та в зв’язку з набуттям особистого досвіду в організації природоохоронної діяльності.

Визначено зміст навчального матеріалу до курсу біології, що наповнює його базисні поняття екологічним змістом, розкриває взаємозв’язок і взаємозумовленість процесів, що відбуваються як у самій природі та довкіллі, так і в життєдіяльності людини.

Обґрунтовано принципи організації практичних занять школярів і студентів на екологічній стежці.

Вперше розроблено, експериментально апробовано і впроваджено в практику роботи шкіл та вузу програму і методика екологічної освіти. Виявлено фактори, що впливають

на ефективність процесу формування екологічної культури особистості.

**Т е о р е т и ч н е з н а ч е н н я** дослідження полягає в обґрунтуванні нового підходу до визначення змісту екологічної освіти і методики навчання з урахуванням сучасного стану екологічної освіти і культури в Польщі, в уточненні та конкретизації понять “екологічна освіта”, “екологічна культура”, “готовність вчителя до екологічної освіти”, у визначенні ознак прояву цих феноменів у різних вікових угрупованнях учнів, у розробці теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх учителів біології та охорони навколишнього середовища до екологічної освіти школярів.

**П р а к т и ч н е з н а ч е н н я** дослідження полягає в розробці змісту та навчальної програми екологічної освіти школярів і студентів на матеріалі курсу біології, в підготовці відповідних підручників, навчальних посібників і методичних рекомендацій, які апробовано в навчальному процесі вузу і школи; в розробці екологічних маршрутів та створенні екологічних станцій для проведення спеціальних спостережень за природою в місцевих умовах; у визначенні педагогічних засобів, які активізують формування екологічної культури учнів та студентів, вихованні їх у дусі активних захисників природи та довкілля.

**В і р о г і д н і с т ь** результатів дослідження забезпечується теоретичною та методологічною обґрунтованістю вихідних положень, використанням комплексної методики дослідження, яка передбачає поєднання різних рівнів аналізу досліджуваних явищ із взаємодоповнюючими, взаємокоригуючими способами їх спостереження, їх адекватністю завданням і меті дослідження; зіставленням результатів дослідження з масовою педагогічною практикою.

**А п р о б а ц і я і в п р о в а д ж е н н я р е з у л ь т а т і в д о с л і д ж е н н я.** Основні положення, висновки та рекомендації, що сформульовані в дисертаційній роботі, знайшли своє відображення в опублікованих монографії, підручниках, навчальних посібниках, програмах, методичних

рекомендаціях, наукових статтях, доповідях і тезах доповідей на різноманітних конференціях, симпозіумах, нарадах і семінарах.

За результатами дослідження зроблено доповіді на VIII Всепольському семінарі з дидактики біології (Щецин, 1991), Всепольському науковому семінарі (Варшава, 1992),

VIII Всепольській конференції з дидактики вищої школи (Кильц, 1993), VI Загальноєвропейському симпозіумі JOSTI (Нідерланди, 1994), II Відкритій міжнародній конференції WPPIT (Бидгощ, 1995), Всепольському семінарі з педагогіки вищої школи (Щецин, 1995), Регіональній конференції дидактики біології вищої школи (Люблін, 1995), Міжнародній конференції з проблем навчального плану й підручника (Стара Загора, Болгарія, 1995), Конференції з проблем освіти в сучасному світі (Одеса, Україна, 1996), Міжнародній конференції з проблем екологічної освіти (Щецин, 1998). За результатами поетапного дослідження було зроблено доповіді на щорічних конференціях і семінарах відділу дидактики біології при Щецинському університеті (1991-1997 рр.), на семінарах факультету перепідготовки й підвищення кваліфікації вчителів біології та охорони навколишнього середовища (Щецин, 1991-1997 рр.).

Матеріали дослідження впроваджено в практику шляхом читання лекцій з дидактики біології для студентів Щецинського університету, проведення практичних занять на місцевості, організації екологічних шкіл, гуртків, літніх таборів захисників природи для студентів та учнів загальноосвітніх шкіл м. Щецина та воєводства Щецинського. Експериментальна програма до курсу біології з елементами екологічних знань і методики підготовки майбутніх вчителів біології до екологічної освіти учнів апробовані також у вищих педагогічних закладах м. Кракова, Бидгощі, Варшави й Любліна (Польща).

**П у б л і к а ц і ї.** Результати роботи відображені в 66 публікаціях автора, серед яких 11 монографій і навчально-методичних посібників, 10 наукових статей і 45 матеріалів конференцій. Одноосібних публікацій - 61.

**П р е д м е т о м з а х и с т у** є викладені в рукопису:

- концепція підготовки майбутнього вчителя біології й охорони навколишнього середовища до екологічної освіти учнів;
- наукове обґрунтування розробленого змісту екологічних знань до курсу біології;
- методика екологічної освіти школярів і студентів - майбутніх вчителів біології на матеріалі фенологічних спостережень в орнітології;
- процес формування готовності майбутнього вчителя до екологічної освіти учнів;
- фактори ефективного формування готовності студентів до екологічної освіти школярів.

**С т р у к т у р а д и с е р т а ц і ї.** Дисертація складається із вступу, аналізу літератури, чотирьох розділів та загальних висновків. Обсяг дисертаційної роботи становить 363 сторінки машинописного тексту, включаючи 17 таблиць та малюнків. Список використаних літературних джерел складається з 153 найменувань.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, завдання та структуру роботи, розкрито її наукову новизну, теоретичне і практичне значення.

В літературному огляді висвітлено ступінь вивчення проблеми в Польщі, Україні, Росії та деяких інших країнах, стан екологічної освіти в загальноосвітніх школах Польщі та готовності вчителя біології до здійснення екологічної освіти шкільної молоді.

В розробку даної проблеми значний внесок зробили вчені – біологи і педагоги різних країн ( Zaczynski, 1967; Pawlowski, 1960; Dobrowolski, 1971; Borowski, 1960; Stawinski, 1975, 1985, 1993; Cychu, 1978, 1984, 1992; Wiatrowski, 1975; Маслоva, 1996; Остапенко, 1997; Матриасова, 1997; Колесник, 1997; Мартинюк, Грама, 1997; Трихонова, 1997 та ін. ).

Проблеми підготовки вчителя до реалізації екологічної освіти молоді розглядалися на науково – практичних конференціях в Тбілісі ( 1980 ), Щецині ( 1998 ), Варшаві ( 1997 ) та ін.

На основі аналізу літературних джерел зроблено висновок, що існуюча система не забезпечує належний рівень практичних знань та вмінь з охорони навколишнього середовища.

**Розділ I.** “Теоретичне обґрунтування і проблеми дослідження” розкриває основні цілі та завдання в галузі екології та охорони природи, дидактичне забезпечення освіти в галузі екології, проблеми мотивації освіти стосовно навколишнього середовища.

Під навчанням екології ми розуміємо:

- опанування теоретичних знань про закономірності розвитку природи і суспільства;
- формування у людини високої культури, практичних умінь та навичок у спілкуванні з природою;
- розвиток дбайливого, господарського ставлення до природи;
- розвиток особистої відповідальності за стан довкілля на національному і глобальному рівнях;
- формування у людини активної громадської позиції при розв’язанні екологічних проблем.

Іншими словами, процес навчання екології має формувати знання і бути засобом виховання. Позитивне і відповідальне ставлення до природи має бути важливим елементом системи цінностей, яка формує моральність людини стосовно її ставлення до навколишнього середовища.

Основне завдання навчання екології - навчити розуміти складнощі середовища (як природного, так і створеного людиною). Складність середовища полягає у взаємодії суспільного, економічного, фізичного, біологічного та культурного аспектів (рис.1, 2).

Головна мета навчання екології - це навчити людей пізнавати цінності природи, відповідно поводитись в ній, формувати практичні вміння та навички поведінки людей в довкіллі. Все необхідне для успішного вирішення проблем навколишнього середовища та поліпшення його стану. Навчання екології ґрунтується на інформації, необхідній для інтегрування складних явищ, що формують середовище.



## ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА СЕРЕДОВИЩА (структура поняття)

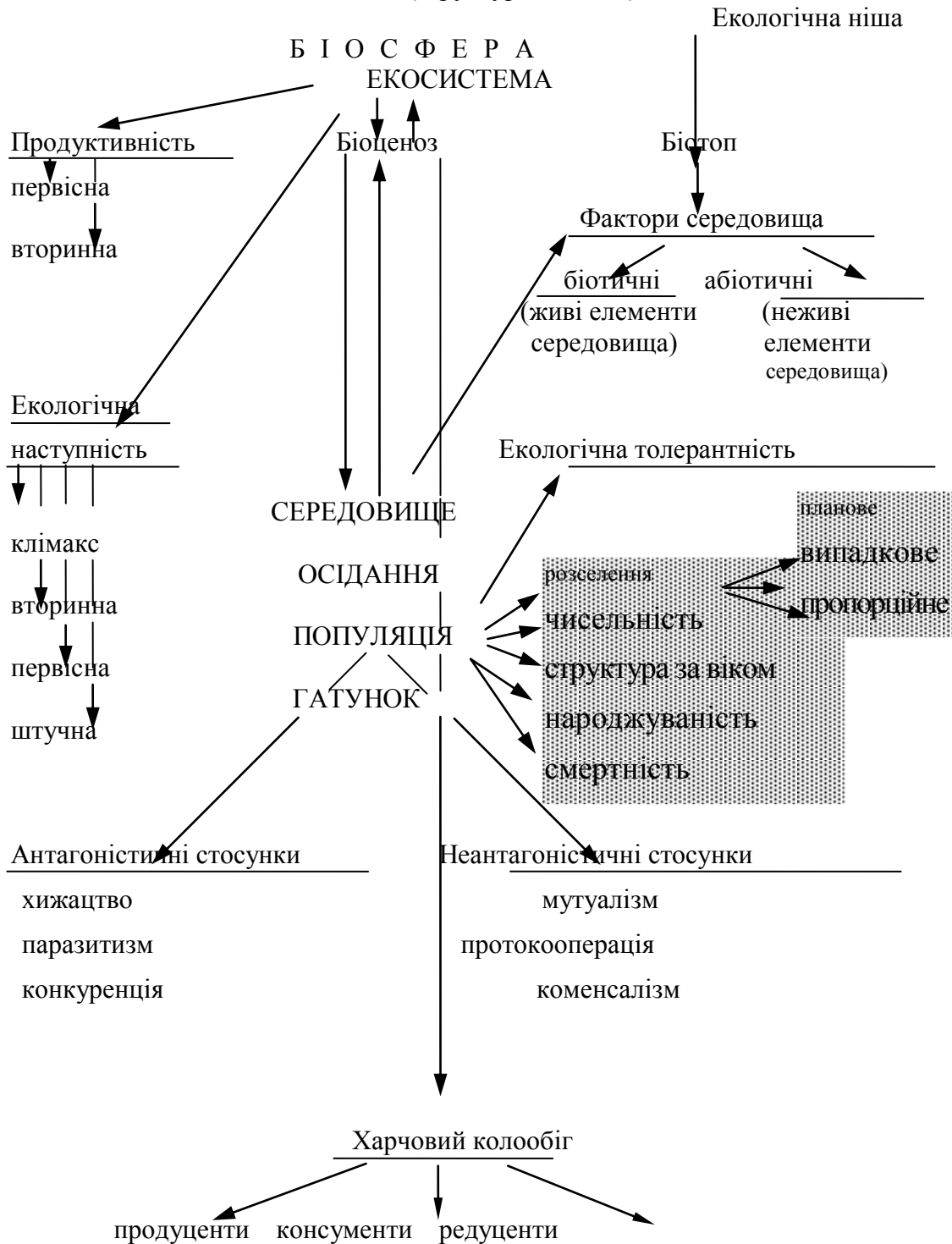


Рис. 1. Схема взаємозв'язків організмів у природі



Рис. 2. Схема змісту поняття "природне середовище"

Програма навчання екології має пов'язувати сам процес навчання з вивченням довкілля: дії учнів, студентів, аматорів природи необхідно засередити навколо проблем відносин людини з природою.

Отже, можемо стверджувати, що навчання екології:

- забезпечує безпосередній контакт учнів з природою;
- дає змогу здобути знання з формування та охорони навколишнього середовища;

- дозволяє досліджувати, тобто спостерігати (здійснювати експериментальні дослідження) в природному середовищі життя рослин і тварин, пізнавати природні об'єкти, процеси та явища, сформувані відповідне ставлення до об'єктів природи, активно працювати (діяти), індивідуально та колективно залучати до праці задля охорони та раціонального використання природи батьків (у співпраці зі школою);

- змушує розглядати природу з економічних позицій;

- дозволяє виявити свою самостійність під час проведення різного роду занять у природі;

- підтверджує думку про те, що учні (учасники екологічного навчання) мусять застосовувати теоретичні знання в природних умовах, щоб там здобути результати (фактичні, дійсні, достовірні) спостережень та експериментів.

Головна мета навчання екології - формувати вміння аналізувати та оцінювати результати впливу антропопресії та робити з цього правильні висновки.

Основні операційні цілі навчання екології.

Мета навчання екології - дати змогу учням оволодіти такими **знаннями**:

- природні ресурси є взаємозв'язані та обмежені (знищення одних впливає на інші);

- природні ресурси впливають на рівень життя суспільства, вони нерівномірно розташовані на Землі;

- людина активно змінює процеси, які відбуваються у природі;

- щоб зберегти відповідні цінності природи для майбутніх поколінь, необхідно вжити невідкладні заходи у цій справі на перспективу;

- належне господарювання природними ресурсами потребує значного обсягу знань із різних галузей науки і технологій;

- роль естетичних і рекреаційних цінностей природи зростає разом із зростанням рівня людської активності (тривалішим стає також вільний час);

- спосіб господарювання впливає на рівень життя особи та суспільства;

- розвиток суспільства і технологій стає причиною зміни способів використання природних ресурсів;

- проблему вичерпання ресурсів можна вирішити шляхом застосування сировини, що виступає як замінююча;

- людські потреби щодо продуктів харчування, енергії та мінеральних ресурсів зростають разом із збільшенням кількості населення та рівня споживання - економічний розвиток даного

- регіону залежить від ефективного використання природних і людських ресурсів, а також від рівня культури й технологій;

- політика в справі охорони навколишнього середовища зумовлена спільною дією науки й технологій, а також суспільних і політичних факторів;

- діяльність як окремих одиниць суспільства, так і колективів часто передбачає негайний економічний успіх, що є причиною довготривалих і негативних змін середовища;

- зростання загальної кількості людей призводить до того, що зменшується кількість природних ресурсів і земельних угідь, що припадає на одного мешканця планети.

Розумне використання мінеральних ресурсів - це таке їх використання, щоб вони служили якнайбільшій кількості людей протягом якнайдовшого часу,

- більшість мінеральних ресурсів не можна заново відтворити або треба чекати десятки чи сотні років, щоб їх відновити;
- захист, і підвищення продуктивності ґрунту є надзвичайно важливими чинниками для подальшого успішного розвитку людства;
- продуктивність ґрунту може бути збережена завдяки відповідним агротехнічним і біологічним заходам;
- рослини і тварини належать до відновлених природних ресурсів, хоча й вони потерпають від надмірної експлуатації;
- приплив енергії до екосистеми здійснюється завдяки життєвим процесам, що відбуваються в рослинах;

- забезпечення водою (якісне та кількісне) є дуже важливим для кожного рівня життя;
- вода є цінним природним ресурсом, але сьогодні її якість погіршується;
- загальна кількість доступних на даній території водних ресурсів великою мірою залежить від розміщення та способів їх використання;
- розвиток транспортних засобів, зростання їх кількості, а також збільшення вільного часу людей призводять до зменшення кількості місць рекреації (реакція - це важливий елемент культури та економіки);
- живі організми - це унікальне творіння природи, людина, як і інші організми, зазнають впливу антропогенного фактора;
- у зовнішньому середовищі та в організмах, що в ньому живуть, відбуваються постійні зміни;
- всі живі організми перебувають у стані безперервної еволюції;
- природа має динамічний характер, оскільки в ній постійно відбуваються зміни (матерії та енергії);
- життя, що існує на Землі, залежить від стану атмосфери - її забруднення може змінити навіть клімат на Землі;
- запобігання накопиченню шкідливих газів, радіоактивних відходів та інших шкідливих речовин є важливим для здоров'я людини та збереження природних багатств.

Навчання екології має також на меті виробити в людини такі **уміння:**

- досліджувати явища і процеси, що відбуваються в навколишньому середовищі;
- висувати гіпотези;
- збирати дані;
- збирати та аналізувати матеріали для досліджень;
- порівнювати, відрізняти;
- робити висновки;
- прогнозувати;
- шукати альтернативні рішення конкретних проблем та оцінювати на перспективу наслідки прийнятих рішень.

Метою навчання екології є також ознайомлення з такими **поглядами:**

- протидія негативним наслідкам цивілізації вимагає спільних зусиль усіх держав і суспільств;
- запорукою мирного співжиття суспільних груп і націй є терпиме ставлення до вартостей, що їх сповідують інші люди;

- людина несе моральну відповідальність за будь-які рішення, пов'язані з використанням природних ресурсів;
  - знання та культура суспільства сприяють розумінню проблем навколишнього середовища;
    - визнана всім суспільством система цінностей забезпечує розумне господарювання;-
    - громадська думка - це важливий фактор контролю за способами використання природних ресурсів;
  - усі потреби людини поділяються на психічні й біологічні;
  - людські ресурси містять фізичні та психічні цінності, що їх має кожна людина, та знання, які вона нагромадила упродовж століть;
  - історія показує, що суспільства з більш високим рівнем технічного розвитку активніше використовують природні ресурси, ніж суспільства з нижчим рівнем розвитку техніки;
  - слід стимулювати членів суспільства брати участь у реалізації відповідної політики щодо природи та пов'язаних з нею економічних заходів;
  - політика супроти природи - це наслідок суспільних процесів, що відбуваються в даному суспільстві, набутого рівня науки й техніки, рішень влади та сформованих суспільних поглядів;
  - коли зростає кількість людей та зменшуються природні ресурси, водночас зменшуються можливості людей щодо користування цими ресурсами (незалежно від прийнятої системи володіння ними);
  - необхідними є пошуки нових, альтернативних джерел енергії.
- Навчання екології повинно сформувати в людях:
- почуття моральної відповідальності за якість навколишнього природного та суспільного середовища;
  - готовність брати активну участь у заходах задля охорони та поліпшення навколишнього середовища;
  - любов до рідної природи.

Мета навчання - це певний пропонований стан знань, якого бажано досягнути. Метою навчання екології є формування свідомого ставлення до природи, шанобливого ставлення до різних форм життя. Стисло кажучи, метою навчання екології є формування екологічного мислення та культури.

Елементами екологічного мислення є конкретні дані, емоції, пов'язані з середовищем, що оточує людину.

Наслідком формування екологічного мислення є екологічна культура.

Екологічне мислення - це фрагмент суспільного мислення, пов'язаний із середовищем, що оточує людину.

В окремої людини це мислення є наслідком процесу соціалізації, в якому вона бере участь протягом усього свого життя. Отже, творять це мислення особливі переконання, ставлення та емоції, які стосуються середовища, що оточує людину, пов'язані та переплетені з іншими формами суспільного мислення. Таким чином, екологічне мислення - це орієнтація на дбайливе ставлення до природи та встановлення рівноваги між нею і людством.

В описово-технічній сфері екологічного мислення можна назвати екологічні знання та уяву, у нормативно-аксіологічній сфері - систему цінностей і норм екологічної етики (на цьому ґрунтується так звана екологічна совість).

Екологічна уява - це здатність та уміння передбачити екологічні наслідки людських дій, це здатність цілісно бачити зв'язки між розвитком цивілізації і життям людей та процесами, які відбуваються у природі. Вона виявляється на практиці як уміння проектувати екологічно безпечні дії.

Екологічна етика - це дія, що відповідає нормам, прийнятим у даному часі та у даній епосі.

Найважливіше нині - підвищувати рівень екологічного мислення, що веде до екологічної культури. Це вимагає різноманітних і скоординованих дій людини, всього суспільства, усіх народів світу. Рівень мислення та екологічної культури залежить від навчання.

Формування екологічного мислення веде до набуття екологічної культури, яка містить такі елементи:

- уміння бачити особливість і складність явищ у природі та віднаходити в них головні залежності й закономірності;
- збагачення знань про навколишнє середовище (цілісно);
- здатність логічно мислити, що гарантує екологічну безпеку;
- уміння відповідно діяти в навколишньому середовищі;
- формування позитивних етичних позицій;
- здатність брати повну відповідальність за охорону навколишнього середовища.

Загалом можна стверджувати, що екологічна культура включає в себе:

- елементи охорони навколишнього середовища;
- природні методи охорони здоров'я, особливо коли йдеться про психофізичну рівновагу людини, гармонію взаємостосунків людини з природою та самозахист від стресів;
- життя у злагоді з природою, повне зовнішньої та внутрішньої гармонії.

Елементи екологічної культури є відповіддю на те, яку велику роль та значення має її формування.

Елементи екологічної культури ми реалізуємо під час занять на природі. Праця на природі дозволяє учасникам виходити на безпосередній контакт з нею. Така праця вчить глибше розуміти проблеми природи:

- відрізнити головні від другорядних;
- збагачувати свої знання під час занять на природі;
- розуміти та вирішувати питання, пов'язані із навколишнім середовищем;
- брати участь у дослідженнях, пов'язаних із справою охорони природи;

- оцінювати отримані результати;
- робити правильні висновки на майбутнє.

Під час занять в природі розвиваємо й формуємо в учасників такі уміння:

- вести спостереження в природі,
- збирати наукові дані,
- аналізувати зібраний дослідницький матеріал,
- порівнювати,
- відрізняти,
- висувати гіпотези,
- робити висновки,
- прогнозувати,
- шукати можливі рішення тих чи інших проблем й передбачати наслідки прийнятих рішень.

Заняття в природі дозволяють сформуванню наступні позиції:

- почуття моральної відповідальності за навколишнє середовище;
- готовність брати участь у діях, які мають на меті охорону та поліпшення стану навколишнього середовища;
- систему переконань та оцінок, пов'язаних з вивченням довкілля.

Завдання навчання екології доцільно описувати в таких категоріях:

- усвідомлення - допомога різним суспільним групам та окремим особам в осмисленні глобального характеру природи;
- відомості - допомога суспільству в здобутті інформації, що пов'язана з проблемами навколишнього середовища;
- позиція - йдеться про формування позитивного ставлення до природи та усвідомлення цінностей і мотивацій, необхідних при охороні та поліпшенні навколишнього середовища;
- компетенція - одержання необхідних даних, що сприяють розв'язанню проблем, пов'язаних з природою;
- участь - можливість для суспільних груп та окремих осіб брати активну участь у вирішенні проблем довкілля.

**Розділ II.** “Психолого-педагогічні проблеми дослідження” висвітлює психолого-педагогічні основи навчання екології, його дидактичне забезпечення та проблеми мотивації стосовно екологічного середовища.

Багаторічний педагогічний досвід засвідчує, що за таких умов екологічні знання, що засвоюються учнями, залишаються за своєю сутністю формальними, оскільки не формують активної діяльної позиції особистості щодо охорони і захисту природи. До того ж, знання, що були формально засвоєні, не сприяють формуванню в школярів здатності спостерігати екологічні явища в природі, емоційно їх переживати й знаходити причини їх виникнення.

Отже, виникла проблема негайного пошуку нових шляхів внесення відчутних змін у зміст курсів біології та дидактики біології задля ефективного розв'язання завдань екологічної освіти та екологічного виховання в нерозривній єдності.

Вихідним для нас стало положення про те, що особистість формується в процесі діяльнісного й усвідомленого ставлення до довкілля. Якість і зміст цього ставлення, в свою чергу, визначаються тими змістовними стимулами, які спонукають особистість до діяльності й усвідомлюються нею як особистісна і соціальна цінність.

Відповідно до таких міркувань ми дійшли висновку, що екологічна освіта стане ефективною, якщо в процесі її здійснення будуть реалізовані два основні дидактичні принципи:

- від близького, доступного особистому досвіду людини спілкування з природою, до загальнолюдського (в планетарному масштабі) розуміння її цінності й унікальності; від спостереження екологічних явищ у рідному краї (селі, місті, районі) до розуміння екологічних проблем планети;
- від спостереження взаємозв'язку і взаємозумовленості всіх природних явищ за місцем проживання до розуміння ролі людини та її діяльності в збереженні цілісності й рівноваги в біосфері планети.

Дотримання цих принципів в процесі вивчення курсу біології передбачало з'ясувати сутність таких положень:

- які біологічні явища, з котрими людина повсякденно стикається і котрі доступні її прямому спостереженню, найбільш чутливі до порушення екологічної рівноваги;
- в яких розділах і в якому природоохоронному контексті опис цих явищ може бути презентовано в змісті курсу біології;
  - яким чином має бути організоване в навчальному процесі засвоєння цього навчального матеріалу, щоб його зміст став результатом набуття особистого досвіду учнів і предметом їхнього самостійного осмислення.

Аналіз чисельних літературних джерел з проблем екології, а також результати самого дослідження засвідчили, що найбільш близькими й доступними (за матеріальними витратами) для безпосередніх спостережень і набуття практичного досвіду з охорони й захисту природи є біологічні явища, які описані в орнітології та фенології. Саме приліт і відліт птахів, зв'язок їх життєвих циклів зі станом місцевої флори і фауни, зі змінами кліматичних умов формують наочне уявлення щодо залежності й взаємозумовленості всіх процесів і явищ природі. До того ж, вони наочно засвідчують, яким чином на них впливають присутність людини в природі та наслідки її життєдіяльності.

Суттєво, що в курсі біології опис орнітологічних об'єктів (тобто птахів) та їхнього зв'язку з іншими біологічними об'єктами, представниками флори і фауни, може бути використано як наочну ілюстрацію практично в усіх основних розділах. Тобто, спостереження за життям птахів у місцевих умовах доцільно розглядати як центральний змістовний стержень, відносно якого можливе теоретичне і практичне осмислення цілісності біологічних явищ і залежності цієї цілісності від діяльності людини.

Саме цей висновок послужив підставою для написання експериментальних навчальних посібників з біології для початкової та середньої шкіл [2; 5-6; 11], програми літньої екологічної школи [41-42] та інших форм екологічної освіти (рис.3).





**Рис. 3. Форми навчання природознавства**

Водночас усвідомлення й осмислення нашого особистого досвіду в проведенні орнітологічних і фенологічних спостережень, а також у навчанні подібним спостереженням учнів загальноосвітньої школи і студентів - майбутніх учителів біології й охорони довкілля дозволили розробити систему практичних занять з біології, які охоплюють усі її розділи, методику їх підготовки та проведення на місцевості [23, 28, 32-33; 46, 48-49; 57, 66].

Запропонована нами концепція такої підготовки ґрунтується на механізмах формування готовності до діяльності, зокрема, професійної готовності до педагогічної діяльності. У нашому розумінні, готовність майбутнього вчителя до екологічної освіти являє собою особливий психологічний стан, цілісність якого визначається повноцінним розвитком, що взаємодоповнюється і взаємозумовлюється діями інтелектуального, мотиваційного й операційного компонентів у структурі особистості. Змістовними характеристиками цього стану виступають:

- розуміння особистістю суті екологічних проблем, їх природи і джерел розвитку;
- знання біології і законів розвитку біологічних об'єктів;
- розуміння ролі та можливості екологічної освіти в розв'язанні екологічних проблем;
- наявність потреби особисто брати участь в охороні й захисті навколишнього середовища;
- прагнення до організації та проведення природоохоронних заходів;
- наявність моральної відповідальності за свою взаємодію з природою;
- вміння проводити просвітницьку роботу по захисту й охороні довкілля;
- вміння передавати іншим знання в галузі біології та екології;
- вміння практично організувати роботу по спостереженню за природними явищами та попередженню негативних екологічних явищ у природі.

Відомо, що всі психічні новоутворення в структурі особистості формуються внаслідок включення суб'єкта в діяльність, зміст якої є адекватним психологічній якості, що розвивається, під впливом усвідомлення ним мети цієї діяльності, цінності її результатів і засобів їх досягнення. Відтак підготовку майбутніх учителів до екологічної освіти школярів здійснювали за принципами діяльнісного усвідомленого засвоєння розробленого нами навчального матеріалу до курсу біології в початковій та середній загальноосвітній школі.

Сутність і зміст нашої концепції розкриваються такими сентенціями: навчити когось і передати знання про щось іншій людині можливо, якщо ти сам володієш цими знаннями і вмєєш їх самостійно використовувати. Отже, лише осмисливши та усвідомивши на особистому досвіді зміст екологічної освіти та її методику, майбутні вчителі біології можуть бути психологічно готові до її здійснення.

В Розділі III “Дидактична система екологічної освіти” охарактеризовано предмет і завдання дослідження, основні його проблеми, методи, техніку та інструментарій, загальний обсяг виконаних робіт, включаючи й наукові праці студентів та учнів.

**Розділ IV.** “Проведення експерименту” присвячено організації та проведенню дослідних робіт, аналізу їх результатів та формулювань основних узагальнюючих положень щодо вдосконалення екологічної підготовки майбутнього вчителя-біолога.

Ефективність і дієвість розробленої нами концепції апробовано в процесі дослідно-експериментальної роботи, яку виконано на базі лабораторії дидактики в

Університеті Щецинському (Польща). В експерименті брали участь студенти природничого факультету спеціальності “Вчитель біології та охорони навколишнього середовища” на матеріалі лекційного курсу “Дидактика біології”, семінарських, практичних занять і педагогічної практики.

У процесі підготовки майбутніх вчителів основна увага приділялася навчанню їх навичкам та вмінням організовувати й проводити лабораторні заняття з учнями на місцевості. Студенти на своєму особистому досвіді переконалися, що заняття, які ґрунтуються на теоретичних знаннях з курсу біології, дозволяють учителю вирішувати низку важливих завдань. Це, насамперед, забезпечення учням можливості шляхом особистого контакту з природою зрозуміти характер екологічної залежності та її закони, усвідомити позитивний стан екосистеми, поглибити та розширити біологічну та екологічну обізнаність, засвоїти елементарні навички та прийоми спостереження за природою.

Зміст теоретичної й практичної підготовки студентів до викладання біології в школі був спрямований на озброєння їх навичками самостійної дослідницької роботи. Зокрема, передбачалося: спостереження за фауною в ґрунті, вивчення стану ґрунтів, зіставлення специфіки рослинного покриву ґрунту на різних ділянках лісу, вимірювання інтенсивності освітлення лісу та з’ясування його флори і фауни, вивчення видів рослин і тварин тощо.

Наш досвід засвідчив, що набуття таких практичних навичок позитивно впливає на формування в студентів готовності до професійно-педагогічної діяльності, усуває почуття страху перед аудиторією.

Робота на місцевості, як основна дидактична установка щодо процесу підготовки майбутніх учителів до екологічної освіти школярів, забезпечувала можливість проведення орнітологічних, фенологічних, етологічних та екологічних спостережень. Результати цих спостережень фіксувалися в спеціальному журналі за попередньо опрацьованою на аудиторських заняттях схемою. Записи обговорювалися в процесі складання календаря природи, що був характерний для даної місцевості. До того ж, вони були основою дослідження місцевих явищ, які спостерігалися в біоценозі, а також їх аномалій, що виникали під впливом руйнівних дій людини в природі.

В процесі занять на місцевості студенти, безпосередньо контактуючи з природою, вивчали середовище флори і фауни в рідному краї, пристосування видів, їх чисельність та розповсюдженість на місцевості, засвоювали техніку вимірювань та обчислень, збору натурних матеріалів, їх збереження та обробки для експозиції, вчилися описувати явища, які вони спостерігали, узагальнювати їх, формулювати висновки.

Лабораторні заняття на місцевості засвідчили, що вони є ефективним засобом формування у майбутніх учителів стійкого інтересу до живої природи, встановлення емоційного контакту з рідним краєм, а також готовності до активних дій щодо захисту й охорони довкілля.

Суттєвим, на наш погляд, є той факт, що заняття на місцевості виховують у кожного студента почуття моральної відповідальності за те, що відбувається в навколишньому середовищі.

Перевірка ефективності розробленої нами концепції підготовки майбутніх учителів до екологічної освіти учнів передбачала зіставлення досягнень студентів-учасників експериментальної групи з роботою вчителів-практиків. Для об’єктивності показників експериментальної та контрольної груп учителів, що зіставлялися, враховувалися такі фактори: наявність досвіду педагогічної діяльності,

інтересу до професії вчителя та проблем екології, обсяг педагогічної та спеціальної підготовки.

Провідними методами діагностичного експерименту виступили спостереження та анкетування. Вибір цих методів для збирання емпіричних даних обумовлено можливістю одночасного охоплення значного масиву піддослідних, організувати збирання експериментальних даних під безпосереднім спостереженням і за участю самого дослідника-експериментатора, сформувати вибірку піддослідних незалежно від особистого ставлення до них дослідника.

За своїм змістом анкета й схема спостереження передбачали з'ясування ступеня обізнаності (знань) респондентів у галузі біології, екології й охорони довкілля, прояву готовності до активної діяльності з охорони й захисту природи, готовності використовувати свої знання й досвід для екологічної освіти дітей.

Одержані таким чином емпіричні дані уточнювалися й перевірялися в бесідах з окремими групами й учасниками експериментальної роботи. Крім того, вони зіставлялися із записами студентів у щоденниках, які вони вели впродовж педагогічної практики, змістом їх самозвітів після проведення відкритих уроків і лабораторних занять на місцевості.

Загальну кількість піддослідних, що брали участь в експериментальній роботі, подано в табл. 1.

Таблиця 1

## Загальна кількість піддослідних учнів та студентів

Рік	Кількість учнів початкової школи, чол.	Кількість учнів середньої школи, чол.	Кількість студентів, чол.	Всього, чол.
1992	77	77	40	194
1993	97	245	53	395
1994	796	566	48	1410
1995	978	785	67	1830
В ці-лому	1948	1673	208	3829

З метою з'ясування ефективності розробленої нами системи підготовки майбутніх вчителів до екологічної освіти школярів кожній групі учасників експерименту були запропоновані спеціальні показники. Так, обстеження учнів дозволяло з'ясувати, з одного боку, доступність для розуміння розробленого нами навчального матеріалу з курсу біології учнями загальноосвітньої школи, з іншого - знання учнів були свідченням готовності студентів до розв'язання одного із найголовніших завдань обраної професійної діяльності.

Саме про це свідчить і засвоєння учнями навичок із спостережень у природі, розвиток у них інтересу до природоохоронних акцій.

Для школярів старших класів до складу цих показників також входили: поглиблення одного з розділів біології чи екології, особиста участь у роботі

екологічних шкіл, товариств з охорони природи, екологічних постів і лабораторій, участь у просвітницькій діяльності в галузі екології.

Матеріали анкетування учнів початкових класів засвідчили, що міцними знаннями в галузі біології та екології оволоділи 1948 чоловік, або 88,5% загальної кількості опитаних: 96% учнів усвідомлюють важливість і практичну необхідність таких знань. Навичками етичної поведінки в природі оволоділи 96,5%, позитивне ставлення до екологічних програм висловили 98% учнів, а бажання брати участь у них - 94,5% учнів початкових класів; 94,25% усвідомлюють і можуть пояснити залежність стану природи від діяльності людини. Вважають себе активними захисниками природи 92% опитаних.

Зауважимо, що впродовж усього експерименту зберігалася стійка тенденція до позитивного зростання всіх показників.

Порівняно з початковою школою результати, які ми одержали в середній школі, були дещо іншими. Так, маючи високий рівень оволодіння біологічними й екологічними знаннями та визнаючи значущість розв'язання проблем екології (97 і 100% відповідно), старшокласники водночас не виявили високої схильності до самостійних активних дій в цій галузі. Прагнення до збагачення своїх знань у галузі екології виявили 86,75% загальної кількості опитаних; визнали важливість екологічних спостережень 85,25% учнів; бажання брати участь в екологічній роботі виявили 88,5% школярів.

Отже, результати анкетування й спостереження за учнями, що брали участь в дослідно-експериментальній роботі, засвідчили, що студенти, які були підготовлені за розробленою нами програмою, достатньо ефективно розв'язують свої професійні завдання в справі екологічної освіти й виховання школярів.

Високий ступінь готовності студентів до професійно-педагогічної діяльності в галузі екологічної освіти засвідчує визнання ними важливості спеціальної екологічної освіти школярів; формування екологічної свідомості учнів як важливої мети в їх діяльності (95,5%), цінності феномена екологічної культури (78,5%); необхідності цілеспрямованої роботи з формування в учнів здатності спостерігати природні явища (80%); необхідності постійного поповнення своїх знань про довкілля (79,75%); особистої участі в екологічних освітніх програмах як важливого джерела власної екологічної культури (86,25%).

Докладний аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи наведено в табл. 2.



Таблиця 2

Результати опитування студентів-біологів (Щецинський університет) щодо навчання екології: підсумки відповідей в анкетах

Питання та його номер	Т Н	1992/I		1993/II		1994/III		1995/IV		Загалом		Відхилення від середнього числа, % $x_i - \bar{x}$				Звичайні відхилення $Q = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$
		Чис ло Відп о-ві дей	Проц ент відпо ві-дей	Чис ло Відп о-ві дей	Проц ент відпо ві-дей	Чис ло Відп о-ві дей	Проц ент відпо ві-дей	Чис ло відп о-ві дей	Проц ент Відпо ві-дей	Чис ло відп о-ві дей	Проц ент Відпо ві-дей	I	II	III	IV	
1. Основи навчання екології є слушними	Т	40	100	50	94	48	100	67	100	205	98,5	1,5	-4,5	1,5	1,5	Q = 2,4
	Н	-	-	3	6	-	-	-	-	9	1,5	-1,5	4,5	-1,5	-1,5	Q = 2,4
2. Підтримую розвиток екологічного мислення	Т	40	100	53	100	48	100	67	100	208	100	0	0	0	0	Q = 0
	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Q = 0
3. Засвоєння екологічної культури - це нині необхідність	Т	40	100	50	94	45	94	63	94	108	95,5	4,5	-1,5	-1,5	-1,5	Q = 2,4
	Н	-	-	3	6	3	6	4	6	10	4,5	-4,5	1,5	1,5	1,5	Q = 2,4
4. Усі положення екологічної культури є також найважливішими	Т	30	75	34	64	43	90	57	85	164	78,5	-3,5	-14,5	11,5	6,5	Q = 9,9
	Н	10	25	19	36	5	10	10	15	44	21,5	3,5	14,5	-11,5	-6,5	Q = 9,9
5. Головним вважаю уміння враховувати природні явища	Т	27	67	31	62	47	92	66	99	171	80	-13	-18	12	19	Q = 15,6
	Н	13	33	22	38	1	8	1	1	27	20	13	18	12	19	Q = 15,6
6. Головним вважаю	Т	26	65	33	62	46	96	64	96	169	79,75	-14,75	-17,75	16,25	16,2	Q = 16,2

уміння збагачувати знання про природу	Н	14	35	20	38	2	4	3	4	39	20,25	14,75	17,75	-16,25	5 -16,25	Q = 16,2
7. Головним вважаю уміння логічно мислити (що дає гарантію екологічної безпеки)	Т	31	77	49	92	47	98	60	90	187	89,25	-12,25	2,75	8,75	0,75	Q = 7,6
	Н	9	23	4	8	1	2	7	10	21	10,75	12,25	-2,75	-8,75	-0,75	Q = 7,6
8. Головним вважаю брати повну відповідальність за охорону природи	Т	32	80	51	96	44	92	62	93	189	90,25	-10,25	5,75	1,75	2,75	Q = 6,8
	Н	8	20	2	4	4	8	5	7	19	9,75	10,25	-5,75	1,25	-2,75	Q = 6,8
9. Головним вважаю виробляти бажане етичне ставлення	Т	29	72	44	83	42	88	65	97	180	85	-13	-2	3	12	Q = 9,2
	Н	11	28	9	17	6	12	2	3	28	15	13	2	-3	-12	Q = 9,2
10. Підтримую створення екологічних шкіл	Т	33	82	41	77	39	81	67	100	180	85	-3	-8	-4	15	Q = 8,8
	Н	7	18	12	23	9	19	-	-	28	15	3	8	4	-15	Q = 8,8
11. Я би хотів (ла) взяти участь у навчанні екології	Т	34	85	35	66	47	98	64	96	180	86,25	-1,25	-20,5	11,75	9,75	Q = 11,6
	Н	6	15	18	34	1	2	3	4	28	13,75	1,25	20,5	-11,75	-9,75	Q = 11,6

Пояснення знаків: Т - так;  
Н - ні;  
Q - звичайне відхилення.



**В розділі V** „, Заключення і пропозиції “ узагальнено результати дослідження, зроблено висновки щодо їх ефективності, сформульовані пропозиції органам освіти щодо вдосконалення системи підготовки вчителя біології до викладання курсу екології та охорони природи в загальноосвітній школі.

Результати дослідження підтверджують сформульовану нами робочу гіпотезу, що екологічну підготовку майбутнього вчителя біології до реалізації екологічної освіти в школі необхідно проводити безпосередньо в природі, на відкритій місцевості, відповідно до попередньо визначених цілей, завдань і методик. Сьогодні ця проблема особливо актуальна для Польщі, у зв'язку з підготовкою реформи системи освіти в країні. Реформа націлює освітян на необхідність практичної підготовки біологів, максимального їх наближення до діяльності в природньому середовищі.

В безпосередній підготовці вчителя – біолога до проведення занять з екології та в самому ході занять можна виділити три основні етапи:

- підготовка до уроку ( аналіз навчальних програм, підбір підручника, навчальних посібників, інструкцій, вправ, задач, методичних розробок. Визначення способу оцінки знань учнів );
- проведення уроку ( визначення теми, цілей, завдання, типу уроку, методики його проведення, узагальнень, технічних засобів навчання );
- втілення набутих знань в практику ( вміння використовувати набуті знання в практичній діяльності вчителя, особливо в позакласних і позашкільних заходах ).

Результати дослідження переконливо свідчать, що опанування екологічних знань майбутніми вчителями біології та екології безпосередньо на місцевості має значні переваги порівняно з аудиторними заняттями.

Результати роботи підтвердили правильність робочої гіпотези щодо підбору модельних об’єктів дослідження – птахів, а також фенологічних спостережень за ними. Ці об’єкти та способи досліджень сприяють формуванню рівня екологічної освіти і культури студентів - біологів і учнів шкіл.

Надаючи важливого значення фенологічним спостереженням в формуванні екологічної культури майбутніх вчителів - біологів та екологів, нами внесено пропозицію знайомити з основами фенологічних досліджень всіх студентів – біологів педагогічних вузів, а також школярів.

Найважливішим елементом екологічної освіти і культури є вміння майбутнього вчителя біології і екології знаходити серед складних природних явищ і взаємозв’язків компонентів природи найголовніші закономірності, від яких залежить її біологічна рівновага.

Розроблені нами навчальні методичні посібники стосовно позакласної і позашкільної роботи з учнями та студентами дозволяють краще і глибше розуміти природу, вчитись спостерігати за її живими і неживими компонентами та явищами робити правильні наукові висновки, що неможливе при реалізації програм лише класного навчання.

Орнітологія нами вибрана лише як модель екологічного навчання та піднесення рівня екологічної культури студентів – біологів і школярів. Ця наука допомагає правильно розуміти навколишню природу з метою формування певного рівня екологічної культури, оскільки птахи доступні для спостережень влюбій місцевості і школі.

Нарешті, результати дослідження засвідчили високий інтерес як студентів – біологів, так і школярів до орнітологічних та фенологічних спостережень, що дало свої

позитивні наслідки. Розроблені і втілені нами в навчальний процес програми і методики дозволяють учасникам роботи виконувати її самостійно.

## ВИСНОВКИ

1. Виходом з глибокої екологічної кризи, яка склалася у взаємовідносинах людини з природою, є систематична й планомірна робота, спрямована на формування принципово нового ставлення людини до довкілля, що ґрунтується на екологічній культурі. В цьому процесі стрижневе місце повинна займати екологічна освіта молоді.

2. Аналіз існуючих літературних джерел та системи практичної діяльності вчителя біології засвідчує його недостатню підготовку до екологічної освіти та виховання підростаючого покоління. Найсуттєвішим недоліком в реалізації екологічної освіти учнів є їх орієнтація на засвоєння знань без підкріплення практичним досвідом та навичками природоохоронної роботи.

3. Вивчення світового та вітчизняного педагогічного досвіду сприяли створенню в Польщі, при нашій участі, на базі навчальних закладів цілісної системи екологічної освіти і виховання молоді, заснованої на принципах послідовності та наступності. Ця система охоплює всі етапи становлення особистості: від дошкільного віку до оволодіння професією та активної участі в житті суспільства.

4. Навчання екології повинно формувати у студентів – біологів та школярів почуття моральної відповідальності за якість навколишнього природного та суспільного середовища, готовність брати активну участь у заходах задля охорони та поліпшення навколишнього середовища, прививати любов до рідної природи, формувати свідоме, шанобливе ставлення до природи в цілому та різних форм життя, розвивати екологічне мислення та культуру.

5. Екологічна культура студентів повинна містити такі елементи: уміння бачити специфіку і складність природних явищ і віднаходити в них головні закономірності та залежності; збагачення знань про навколишнє середовище, які сприймаються цілісно; здатність екологічно мислити, що гарантує екологічну безпеку; уміння відповідно діяти в навколишньому середовищі; формування позитивних етичних позицій; здатність брати повну відповідальність за охорону навколишнього середовища.

Загалом можна стверджувати, що екологічна культура включає в себе елементи охорони природи, методи охорони здоров'я людини, особливо коли йдеться про психофізичну рівновагу людини, її гармонію з природою та самозахист від стресів, тобто життя у злагоді з природою.

6. Екологічна освіта, студентів та школярів стане ефективною, якщо в процесі її здійснення будуть реалізовані два основні дидактичні принципи:

- від близького, доступного особистому спілкуванню з природою, до загальнолюдського (в планетарному масштабі) розуміння її цінностей й унікальності;

- від спостереження взаємозв'язків і взаємозумовленостей всіх природних явищ за місцем проживання до розуміння ролі людини та її діяльності в збереженні цілісності й рівноваги в біосфері планети.

7. Результати проведеного дослідження підтвердили основні положення висунутої нами гіпотези щодо важливості орнітологічних і фенологічних спостережень на місцевості як засобу посилення екологічної підготовки вчителя біології та учнів загальноосвітньої школи. Все це позитивно впливає на якість та міцність знань студентів - майбутніх вчителів біології і екології, а також учнів, сприяє формуванню

особистого досвіду спілкування з природою, екологічної культури особистості, підтверджує їх готовність виступати активними захисниками природи.

8. Фенологічні спостереження на прикладі орнітологічних об'єктів та методика їх організації можуть служити прототипом створення аналогічних методик в інших галузях біологічних знань. Вони є дійовим засобом екологічної освіти, інструментом професійної діяльності вчителя, використовуючи який він може активно впливати на процес формування екологічної культури учнів.

9. Запропонована методика дає реальну можливість проводити фенологічні спостереження як при вивченні шкільного курсу біології в початковій і середній школі, так і при використанні різноманітних форм позакласної та позашкільної освіти школярів.

10. Розроблена нами концепція створює підстави для поглибленого дослідження екологічної культури особистості, пошуку нових змісту, форм і методів навчання, що сприятимуть розвитку цих феноменів у результаті цілеспрямованої діяльності вчителя біології.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **МОНОГРАФІЇ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ПОСІБНИКИ**

1. Fleszar E., Stawinski W. /red./ Problemy recepcji biolo-gicznych tresci: Materialy VIII Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. WNUSz. Szczecin, 1993. - Str. 264.
2. Fleszar E. Dydaktyczna sciezka przyrodnicza w Lesie Arkonskim. Puszcza Wkrzanska. WNUS. Szczecin, 1995. - Str. 44.
3. Fleszar E. Biologia 4-8. Książka Pomocnicza do Nauki w Szkole Podstawowej. Wydawnictwo "Interbook" Szczecin, 1995. -Str. 123.
4. Fleszar E. Biologia 4-8 (jasniej, prosciej). Książka pomocnicza do nauki w szkole podstawowej. Wydawnictwo "Interbook". Wyd. II poprawione. Szczecin, 1996. - Str. 123.
5. Флешар Эва. Подготовка будущего учителя к экологическому образованию /на материале орнитологических наблюде-ний/. - Одесса: Хорс, 1996. - 133 с.
6. Fleszar E. Dydaktyczna sciezka przyrodnicza w Lesie Arkonskim Puszcza Wkrzanska. WNUS. Wyd. II rozszerzone. Szczecin, 1997.- Str. 65.
7. Fleszar E. Biologia 4-8 (jasniej, prosciej). Książka pomocnicza do nauki w szkole podstawowej. Wydawnictwo "Interbook". Wyd. III poprawione. Szczecin, 1997. - Str. 123.
8. Fleszar E. Biologia 4-8 (jasniej, prosciej). Książka pomocnicza do nauki w szkole podstawowej. Wydawnictwo "Interbook". Wyd. IV rozszerzone. Szczecin, 1998. - Str. 123.
9. Fleszar E. Przygotowanie studentow i nauczycieli do dokonywania innowacji biologiczno-dydaktycznych. Dydak-tyczne aspekty ksztalcenia i doskonalenia nauczycieli biologii. Przewodnik dydaktyczny (red.) M.Pedryc-Wrona. WUMCS. Lublin, 1997.- Str. 62-75.

10. Bebel D., Fleszar E., Stawinski W. Kształcenie umiejętności studentów. Dydaktyczne aspekty kształcenia i doskonalenia nauczycieli biologii. Przewodnik dydaktyczny (red.) M.Pedryc-Wrona. WUMCS. Lublin, 1997.- Str. 34-45.
11. Fleszar E. Teoretyczne założenia przygotowania studentów - przyszłych nauczycieli biologii do realizacji założeń edukacji ekologiczno-srodowiskowej. Wydawnictwo Promocyjne "Albatros", Szczecin, 1998. - Str. 221.

#### HAYKOBI CTATTI

12. Fleszar E. Bieliki z Puszczy Wkrzanskiej // *Wszechswiat*. 1986. - Nr 11. - Str. 256-258.
13. Fleszar E. Interesujące gatunki legowe rezerwatu faunistycznego "Swidwie" // *Chronmy Przyrodę Ojczystą*. 1987. - Nr 5-6. - Str. 86-90.
14. Fleszar E. Ciekawostki przyrodnicze okolic Benic koo Kamienia Pomorskiego // *Wszechswiat*. - 1989. - Nr 6. - Str. 132-133.
15. Fleszar E. Rola i wpływ zajęć terenowych na nauczanie biologii w tworzących się szkołach ekologicznych // *Biologia w szkole*. 1991. Nr 2. - Str. 106-108.
16. Fleszar E. IV Międzynarodowe Sympozjum Dydaktyki Biologii w Gustrow // *Biologia w szkole*. - 1991. - Nr 5. - Str. 298.
17. Fleszar E. Kształcenie nauczycieli biologii w Uniwersytecie Szczecińskim // *Biologia w szkole*. - 1992.- Nr 1. - Str. 28-30.
18. Fleszar E. VIII Ogólnopolskie Seminarium Dydaktyki Biologii w Szczecinie // *Wszechswiat*. - 1992. - Nr 6. - Str. 168.
19. Bebel D., Fleszar E. Uwagi na temat minimum programowego w zakresie biologii (projekt) // *Biologia w szkole*. - 1993. - Nr 2. - Str. 95-97.
20. Fleszar E. Konspekt zajęć terenowych dla klasy II szkoły ponadpodstawowej - Przystosowanie ptaków do warunków życia // *Biologia w szkole* - 1994. - Nr 1. - Str. 46-47.
21. Fleszar E. *Biologia w szkole w ocenie dydaktyków* // *Biologia w szkole*. Warszawa, - 1997. - Nr 5. - Str. 281- 285.

#### МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЙ

22. Fleszar E. Einfluss der Landarbeit auf die Differenzierter Biologieunterricht im Rahmen der Erneuerung der Schule Leuchtturm-Verlag // Alzbach/Bergstrasse, 1991. - Str. 248- 249.
23. Fleszar E. Kształtowanie kultury ekologicznej młodzieży poprzez zajęcia terenowe w tworzących się szkołach ekologicznych. *Edukacja Ekologiczna i Zdrowotna Dzieci i*

- Młodzieży. /w/ Celejowa I. (red.) // Materiały z Ogólnopolskiego Seminarium Naukowego. Ameliywna/Kiev. Warszawa, 1992. - Str. 70-75.
24. Fleszar E. Obserwacje wybranych kregowcyw jako przedmiot zajec terenowych (maszynopis rozprawy doktorskiej). Krakow, 1992.
  25. Fleszar E. VIII Ogólnopolskie Seminarium Dydaktyki Biologii w Szczecinie // Wszechswiat. - 1992. - Nr 6. - Str. 168.
  26. Fleszar E. Podstawowe uwarunkowania efektywnosci ksztalcenia ekologicznego. Zasady Wprowadzania, Organi-zacji i Funkcjonowania Metody Klosza Dla Aglomeracji Szczecinskiej // Materiały z II Sejmiku Ekologicznego. Szczecin, 1992. - Str. 158-163.
  27. Fleszar E. Wplyw zajec terenowych na ksztaltowanie osobowosci studentyw-przyszlych nauczycieli biologii i ochrony srodowiska. Kierunki Ksztalcenia Studentyw-Przyszlych Nauczycieli Biologii i Ochrony Srodowiska. /w/ Cichy D./red./ // Materiały z VIII Konferencji Naukowej Dydaktykyw Biologii Szkl Wyzszych. WSP. Kielce, 1993. - Str. 63-68.
  28. Fleszar E. Wplyw zajec terenowych na recepcje biolo-gicznych tresci. W./red./ // Materiały z VIII Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. WNUS. Szczecin, 1993. - Str. 215-223.
  29. Fleszar E. Szkola Ekologiczna miejscem realizacji zalozen edukacji ekologicznej. Szkola Ekologiczna Podstawa Ksztalcenia Dla Ekorozwoju. /w/ Cichy D./red./ // Materiały z Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej. STIKER. Warszawa, 1993. - Str. 31-35.
  30. Bebel D., Fleszar E. Uwagi na temat minimum programo-wego w zakresie biologii (projekt). Kierunki Ksztalcenia Studentyw-Przyszlych Nauczycieli Biologii i Ochrony Srodowiska. /w/ Cichy D./red./ // Materiały z VIII Konferencji Naukowej Dydaktykyw Biologii Szkl Wyzszych. WSP. Kielce, 1993. - Str. 55-59.
  31. Fleszar E. Wplyw zajec terenowych realizowanych na terenie rezerwatu faunistycznego "Swidwie" oraz w okolicy Szczecinskiej Stacji Ornitologicznej Swidwie na ksztaltowanie kultury ekologicznej studentyw-przyszlych nauczycieli i ochrony srodowiska. Ochrona Srodowiska w Nauczaniu i Wychowaniu. /w/Dudzinska M.R. Pawloski L./red./ // Materiały z II Ogólnopolskiej Konferencji. ZWPPL. Lublin, 1993. - Str. 281-286.
  32. Fleszar E. Innowacje dydaktyczne zwiazane z edukacja ekologiczno-srodowiskowa na wszystkich poziomach ksztalcenia /w/ Bebel D./red./ Innowacje Dydaktyczne w Nauczaniu Biologii w Kraju i Za Granica // Materiały z IX Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. WSP. Slupsk, 1993. - Str. 161-169.
  33. Fleszar E. Znaczenie laboratoriumj terenowego w przygotowaniu studentyw biologii i ochrony srodowiska do pracy na podstawie zalozen edukacji ekologicznej. Innowacje Dydaktyczne w Nauczaniu Biologii w Kraju i Za Granica. (w) Bebei D./red./ // Materiały z IX Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. WSP. Slupsk, 1993. - Str. 205-208.
  34. Fleszar E. Didactic innovations in environmental eduction at all educational levels. Science and Technology Education in a Demanding Society // 7 th IOSTE Symposium.

- National Institute for Curriculum Development /SLO/ Enschede. The Netherlands, 1994. - Volume I. - Str. 288-294.
35. Fleszar E. Rola i znaczenie obserwacji i eksperymentu w edukacji ekologicznej. Ochrona Środowiska w Nauczaniu i Wychowaniu. /w/ Dudzińska M.R., Pawłowski L./red./ // Materiały z III Ogólnopolskiej Konferencji. ZWPPL. Lublin, 1994. - Str. 249-254.
36. Fleszar E. Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjne "Przymierze" w Wiselce oraz jego rola w kształtowaniu świadomości ekologicznej Ochrona Środowiska w Nauczaniu i Wychowaniu. /w/ Dudzińska M.R., Pawłowski L., /red./ // Materiały z III Ogólnopolskiej Konferencji. ZWPPL. Lublin, 1994. - Str. 469-473.
37. Fleszar E. Przygotowanie studentów przyszłych nauczycieli biologii do pracy według założeń edukacji ekologicznej w trakcie odbywania się zajęć terenowych w rezerwacie faunistycznym Świdwie na terenie Szczecińskiej Stacji Ornitologicznej Świdwie. Edukacja - ochrona środowiska - przemysł. /w/ Wojtyła-Jodko A., Depireux J./red./ // Materiały z II Otwartej Konferencji Nauczycielskiej. Bydgoszcz. WUS. 1995. - Str. 137-142.
38. Fleszar E. Rola człowieka w systemie środowiska. Z człowiekiem i przyrodą /wreszcie/ po ludzku. /w/ Wojtkiewicz B. /red./ // Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjne "Przymierze". SWA Ottonianum. Wiselka, 1995. - Str. 88-90.
39. Fleszar E. Udział rodziców w wychowywaniu proekologicznym. Z człowiekiem i przyrodą /wreszcie/ po ludzku. /w/ Wojtkiewicz B. /red./ // Centrum Ekologiczno - rekolekcyjne "Przymierze". SWA Ottonianum. Wiselka, 1995. - Str. 99-100.
40. Fleszar E. Wpływ świadomości społecznej na poprawę sytuacji ekologicznej. Z człowiekiem i przyrodą /wreszcie/ po ludzku. /w/ Wojtkiewicz B./red./ // Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjne "Przymierze". SWA Ottonianum. Wiselka, 1995. - Str. 118-120.
41. Fleszar E. Program letniej ekologicznej oparty na założeniach edukacji ekologiczno-środowiskowej. Z człowiekiem i przyrodą /wreszcie/ po ludzku. /w/ Wojtkiewicz B./red./ // Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjne "Przymierze". SWA Ottonianum, 1995. - Str. 192-196.
42. Fleszar E. Program letniej szkoły ekologicznej oparty na założeniach edukacji ekologiczno-środowiskowej. Załączniki-część. Z człowiekiem i przyrodą /wreszcie/ po ludzku. /w/ Wojtkiewicz B./red./ // Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjne "Przymierze". SWA Ottonianum, 1995. - Str. 197-204.
43. Fleszar E. Edukacja ekologiczno-środowiskowa i europejski ład ekologiczny. Europejski Ład ekologiczny, a Problemy Ochrony Środowiska Krajów Nadbałtyckich. /w/ Chojnacki J., Palyga E.J. /red./ // NFOSiGW. Warszawa, 1995. - Str. 20-24.
44. Fleszar E. Prowadzenie zajęć terenowych przez nauczycieli biologii i ochrony środowiska jako wynik przygotowania studentów w toku studiów do samodzielnego rozwiązywania zadań dydaktycznych // Materiały z IX Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Dydaktyki Biologii Szkół Wyższych. WUMCS. Lublin, 1995. - Str. 161-168.

45. Fleszar E. Rola domu i szkoły w podnoszeniu świadomości ekologicznej. Edukacja Ekologiczna Wobec Współczesności i Wyzwań Przyszłości // Materiały z Ogiłnopolskiej Konferencji. /red./, Dubiel K. ZOCEE. Opole-Pokrzywna, 1995. - Str. 151-156.
46. Fleszar E. Kształcenie studentów biologii i ochrony środowiska do realizacji założeń edukacji ekologicznej na wszystkich szczeblach szkolnictwa // Materiały z Ogiłnopolskiej Konferencji Studentów inaczej. WNUS. Szczecin, 1995. - Str. 59-67.
47. Флешар Э., Карпова Э.Э. Из опыта организации системы экологического воспитания в Польше /Виховання екологічної культури // Зб. матеріалів Міжнародної наукової конференції, 2-4 лютого 1995 р.-Ч.ІІ. -Одеса,1995.- С.28.
- 47а. Флешар Э. Реализация экологического воспитания в Польше / Виховання екологічної культури // Зб. матеріалів Міжнародної наукової конференції, 2-4 лютого 1995 р. - Ч.ІІ.-Одеса, 1995. - С.54-58.
48. Fleszar E. Dydaktyczna ścieżka przyrodnicza jako miejsce realizacji teorii w praktycznym działaniu. Ochrona środowiska na uniwersyteckich studiach. /w/ Borecka K. /red./ // Materiały z III Ogiłnopolskiej Konferencji Metodycznej. ARO. Opole, 1996. - Str. 138-144.
49. Fleszar E. Rola i znaczenie laboratorium terenowego jako miejsca realizacji założeń edukacji ekologicznej - Ochrona środowiska na uniwersyteckich studiach. /w/ Borecka K. /red./ // Materiały III Ogiłnopolskiej Konferencji Metodycznej. ARO. Opole, 1996. - Str. 145-148.
50. Fleszar E. Role and importance of preservation of nature and environmental education" school curricula and the textbooks in the secondary comprehensive school in the context of the educational strategies // National conference with international participation. Conference proceedings part VI. In-Service Teacher Training Institute-Stara Zagora. Bulgaria, 1996. - Str. 4-50.
51. Флешар Э. Лабораторные работы на местности, их роль в экологическом образовании / Образование в современном обществе: проблема, теория, практика. Доклады и сообщения: Междунар. научно-практ. конференция, 25-27 сент. 1996 г. - Одесса, 1996. - С.102-103.
52. Fleszar E. Celowość ról i wykorzystanie książek pomocniczych dla ucznia w procesie nauczania-uczenia się biologii i ochrony środowiska. /w/ Nowatorskie rozwiązania w zakresie programów nauczania biologii i ich dydaktycznej obudowy. /red./ Wisniewski H. // Materiały X Ogiłnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii WUWSRwB. Bydgoszcz, 1996. - Str. 199-204.
53. Fleszar E. Didactic Nature Trail as a Tool With to Put Theory Practice // IOSTE. 8-th Symposium Continuing Professional Education University of Alberta. Edmonton. Alberta. Canada, 1996. - Str. 87-92.
54. Fleszar E. Realizacja edukacji ekologiczno-środowiskowej w Polsce i na świecie. Sumienie ekologiczne, a szansa przetrwania. Cz/ I i II /red./ M. Ciaciura // Centrum ekologiczno-Rekolekcyjne "Pomorze". ZUP-W "OPTIMEX". Wiselka, 1997. - Str. 97-101.

55. Fleszar E. Realizacja zajęć terenowych szansa poznania środowiska. Sumienie ekologiczne, a szansa przetrwania. Część I i II /red./ M. Ciaciura // Centrum ekologiczno-rekolekcyjne "Przymierze" ZUP-W "OPTIMEX". Wiselka, 1997. - Str. 127-131.
56. Fleszar E. Practical achievement of the goals of the environment education students majoring in biology and in environmental protection. /w/ Science and technology education for social economic development. /red./ R.M. Janiuk // Proceedings of Second Symposium Central and East European Countries. WNUMCS. Lublin, 1997. - Str. 27-30.
57. Fleszar E. Rola, znaczenie i wykorzystanie dydaktycznej ścieżki przyrodniczej w edukacji ekologiczno-środowiskowej // Materiały II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Dydaktycznej pt. Współczesne zagadnienia edukacji lesnej społeczeństwa. Centrum Edukacji Przyrodniczo-Lesnej. Rogów-Warszawa, 1997. - Str. 18-26.
58. Флешар Ева. Роль человека в системе окружающей среды // Научные основы энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе: Материалы международного конгресса "ИнтерЭНИО - 97". - Украина /Крым/, 1997. - С.119-121.
59. Einfluss der Landarbeiten auf die Differenzierung des Biologieunterrichts. Gьstrow. Deutschland. Oktober, 1990.
60. Didactic innovations in environmental education at all educational levels. 7th IOSTE Symposium. Science and Technology Education in a Demanding society. August 23-31, 1994.
61. Role and importance of a field laboratory in environmental education. 1st IOSTE Symposium of central and east European countries. Contemporary trends in science and technology education. May 15-18, 1995. Tartu, Estonia.
62. Didactic nature trail as a tool with which to put theory into practice. 8-th ioste Symposium. Science and Technology Education for Responsible Citizenship and Economic Development. August 17-22, 1996. Edmonton, Alberta, Canada.
63. The preparation of students, future biology teachers, for the work out of town according to assumptions of ecological education in swidwie: II-nd General Conference of Teachers on "Education - Environmental Protection-Industry". Bydgoszcz, September 19-21, 1992.
64. The significance and use of a computer in a scientific research work related to the teaching - learning system of the natural environmental and its protection: III-d General Conference of Teachers on: "Microkomputers in the Teaching of Sciences and of Technology". Zielona Gьra, September 25-27, 1993.
65. The roles of light in teaching/learning biology and environmental sciences : IV-th General Conference of Teachers on: "Light in Teaching Sciences and Technology". Czestochowa, 17-19 wrzesnia/September, 1994.
66. The energy and its future in ecological and environmental education. Fifth international interdisciplinary Conference of teachers on: energy and environment. Gdansk, 23-25 wrzesnia/September, 1995.



**Флешар Ева. Дидактичні основи підготовки студентів - майбутніх вчителів біології до реалізації екологічної освіти. Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 - теорія та методика навчання (біологія) - Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ, 1999

Досліджено особливості підготовки майбутніх вчителів до екологічної освіти школярів. Розроблено концепцію формування готовності студентів - майбутніх учителів біології та охорони навколишнього середовища, зміст екологічних знань до курсу біології, а також методика їх засвоєння в ході лабораторних занять на місцевості в системі орнітологічних і фенологічних спостережень. Виявлено ознаки готовності вчителя до екологічної освіти, розроблено систему педагогічних засобів, що забезпечують її формування, встановлено закономірності ефективної організації цього процесу.

Ключові слова: біологія, екологічна освіта, орнітологічні та фенологічні спостереження.

Флешар Эва. Дидактические основы подготовки студентов – будущих учителей биологии к реализации экологического образования. Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика преподавания (биология). Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. Киев, 1999.

Исследованы особенности подготовки будущих учителей к экологическому образованию школьника. Установлено, что основным недостатком в реализации экологического образования учащихся является их ориентация на усвоение знаний без подкрепления практическим опытом и навыками природоохранной работы.

Результаты исследования подтвердили основные положения выдвинутой нами гипотезы относительно важности орнитологических и фенологических наблюдений на местности как способа усиления экологической подготовки учителя биологии и учащихся общеобразовательной школы. Это повышает качество и усиливает прочность знаний студентов – будущих учителей биологии и экологии, а также учащихся, способствует формированию личного опыта общения с природой, экологической культуры личности, подтверждает их готовность выступать активными защитниками природы.

Предложенная методика дает реальную возможность проводить фенологические наблюдения, как при изучении школьного курса биологии в начальной и средней школе, так, и при использовании разнообразных форм позакласного и позашкольного образования школьников. В результате их внедрения в учебный процесс выявлены признаки готовности учителя к экологическому образованию школьников, а разработанная система педагогических приемов, обеспечивает повышение эффективной организации этого процесса.

Фенологические наблюдения на примере орнитологических объектов и предложенная нами методика их организации могут служить прототипом создания аналогических методик в других отраслях биологических знаний. Они являются эффективным способом экологического образования, инструментом профессиональной деятельности учителя, использование которого может активно влиять на процесс формирования экологической культуры учащихся.

Выработанная нами концепция может служить основой для углубленного исследования экологической культуры личности, поиска новых форм, содержания и способов обучения, которые будут содействовать развитию этих феноменов в результате целенаправленной деятельности учителя биологии.

Ключевые слова: биология, экологическое образование, орнитологические и фенологические наблюдения.

**Fleshar Eva. Didactic principles on the training of the students - teachers in biology in the future - for the realization of ecological education. The manuscript.**

The dissertation for the obtaining of scientific degree of Doctor of Pedagogical Sciences in specialties 13.00.02 - Theory and Methodology of the Teaching in Biology - M.P. Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, 1999.

Peculiarities of training of the future teacher in ecology have been studied. The following topics have been covered: conception of forming readiness of students-future teachers in biology and environment protection, content of ecology knowledge while taking course in Biology and techniques of its acquiring within the system of studies in ornithology and phenomenology. Characteristic features of readiness of the future teacher in ecology and system of pedagogical tools, allowing for its formation as well as common laws of the efficient arrangement for this process are highlighted.

Key words: biology, ecological education, ornithological and phenological observations.