

*В статье раскрыты принципы реализации обучения дизайну на занятиях изобразительного искусства, определены структурные особенности их реализации. Выделены особенности методики преподавания дизайна на занятиях изобразительного искусства. Для эффективной реализации заданий дизайна определены организационно-педагогические условия.*

**Ключевые слова:** дизайн, образование, мышление, принципы, организационно-педагогические условия.

*In the article the principles of design education realization on fine art lessons are disclosed, structural features of their realization are defined. Features of design teaching methods on the fine arts lessons are specified. For effective realization of design tasks organizational and pedagogical conditions are defined.*

**Keywords:** design, education, thinking, principles, organizational and pedagogical conditions.

**Стрітьєвич Тетяна Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хореографічних дисциплін, образотворчого мистецтва та дизайну мистецького факультету Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

*Рецензент - професор кафедри хореографічних дисциплін, образотворчого мистецтва та дизайну, декан мистецького факультету Л.В.Бабенко*

УДК 378.147.- 057.87:502.3

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ПРАКТИКУМУ СТУДЕНТІВ ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ**

**В. П. Строкаль**

*В статті наведено передумови формування організаційних, методичних та практичних умов підготовки студентів-екологів до проведення практикуму. Розроблено методику проведення науково-дослідного практикуму студентів в малих групах та обґрунтовано її доцільність. Розкрито по етапах цілі та практичні завдання проведення практики, які студенти виконують відповідно до поділу їх за двома напрямками груп.*

**Ключові слова:** методичні умови, практичні умови, науково-дослідний практикум.

Стратегічним завданням сучасної науки і професійної освіти є вирішення соціально важливих проблем забезпечення всіх сфер суспільного життя професійно підготовленими фахівцями. Одна з головних особливостей підготовки студентів у вищій школі – її зв'язок з життям, з конкретними особливостями майбутньої практичної діяльності. При проведенні науково-дослідного практикуму ми схилиємося до думки, що важливого значення набуває методика його проведення. Від неї залежить ефективність засвоєння студентами знань, умінь та навичок. До одних з ефективних методів проведення науково-дослідного практикуму належить матричний підхід (поділ студентів на відповідні групи та розподіл між ними обов'язків). Яскравим прикладом в Україні є проведення спільних науково-дослідних практикумів за сприяння Європейського фонду екологічної освіти (ФЕЕ). Їхнє проведення практикується в університетах-партнерах. До таких практик належить Міжнародний магістерський дослідницький курс EuropeanWork-shop, що був адаптований до європейських вимог за магістерською програмою «Вчення про довкілля». Він проводився на базі Національного університету біоресурсів і природокористування України (Україна) та Університету Вагенінген (Нідерланди). Студенти-екологи досліджували критерії «Блакитного Стяга», використовуючи матричний підхід, який передбачав формування малих груп. Також на базі цих університетів протягом останніх трьох років проводиться Міжнародний теоретико-практичний курс за бакалаврською програмою «Моніторинг довкілля».

Питанням проблем теорії та практики навчання займалися І. Шимко [1], яка виділила дидактичні умови, які можуть підвищити ефективність самостійної та практичної роботи студента; Н. Волкова [2] та І. Малафіїк [3] у працях розкривають зміст теорії та практики навчання, вони приділяють увагу питанням, які стосуються діяльності, фахового розвитку, компетентності, комунікативної підготовки викладача та студента; А. Кузьмінський [4] розглядає такі форми науково-дослідної роботи студентів: участь у різних видах навчальної аудиторної роботи (лекції, семінари, лабораторні заняття) з елементами наукових досліджень; участь студентів-дослідників у наукових проблемних групах; участь у науково-практичних конференціях, наукових читаннях та семінарах; проведення наукових

пошуків у процесі виконання різних видів практик; В. Ляуді [5] розробила Концепцію спільної продуктивної діяльності студентів, яка основана на групових формах організації навчальної діяльності і передбачає навчання в мікрогрупах, де студенти прагнуть вирішити спільне навчальне завдання.

Мета статті полягала в аналізі організаційних та практичних умов підготовки проведення практики студентів-екологів. Завдання передбачали розробити методику проведення науково-дослідного практикуму в малих групах.

При розробці методики проведення науково-дослідного практикуму застосовували методи: навчально-пізнавальної діяльності (словесні, наочні, практичні, ситуаційні та інтерактивні методи); дослідження студентами впливу на навколишнє середовище (аналіз, синтез, спостереження, вимірювання, порівняння, Бателле та матриця Леопольда, підрахунок); незалежної громадської експертизи (анкетування, інтерв'ювання, мозговий штурм, дискусія, Дельфи, сценарії); прогнозування (статистичні, випереджувальні); інформаційні (комп'ютерне моделювання, технології колективно-групового навчання, таблично-графічні методи) [6].

Методика практикуму передбачає організаційно-методичні та практичні умови проведення підготовки студентів-екологів (рис. 1, табл. 1): вивчення певних циклів дисциплін підготовки (професійно-орієнтованих, гуманітарних та соціально-економічних; природничо-наукових, професійних; самостійного вибору університету; самостійного вибору студентів); наскрізність, наступність, безперервність практичної підготовки відповідно до напрямку досліджень; засвоєння лабораторних, практичних та семінарських занять; виконання курсових, дипломних робіт, науково-дослідних робіт; творча робота студентів у наукових гуртках, участь їх у міжнародних конференціях та публікування абстрактів.

Відбувається формування груп за двома напрямками: групи, які відповідають за об'єкт/предмет досліджень, *геогрупи*; групи, які відповідають за екологічну проблематику досліджень (наприклад, агроекологічна оцінка земель для вирощування культур, оцінка придатності територій для формування спеціальних сировинних агрозон тощо) – *експертні групи*. Такий алгоритм проведення цієї практики сприяє успішному вирішенню поставлених завдань у

студентів, формує у них уміння координувати спільні дії в складних ситуаціях внаслідок розподілу навантажень між членами груп.

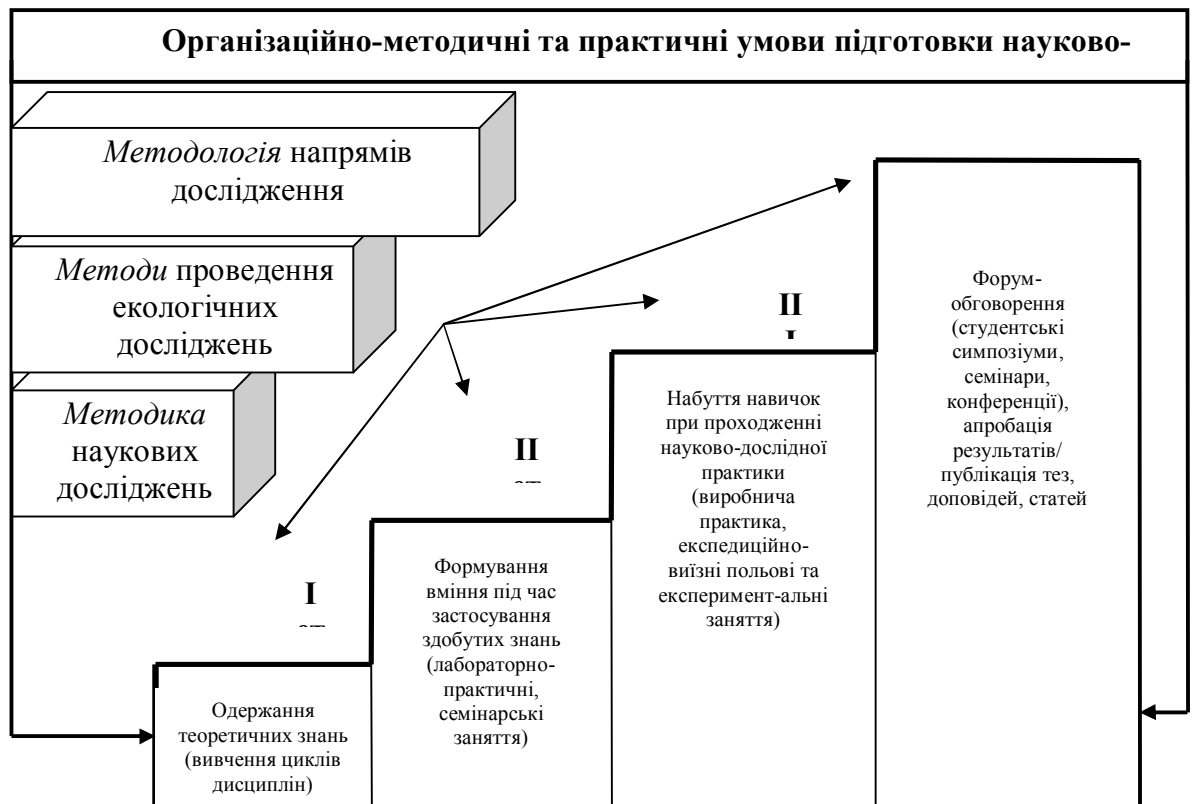


Рис. 1. Передумови формування організаційно-методичних умов підготовки практики студентів екологічного спрямування

При застосуванні цієї методики необхідно чітко розподіляти завдання студентів в групах. Завдання для груп студентів передбачають: розподілити обов'язки в геогрупах та експертних групах; розробити план дій кожної групи; проаналізувати еволюцію розвитку екологічної ситуації в Європі та Україні;

Таблиця 1

## Методичні умови забезпечення напрямів досліджень

Напрямок	Методики проведення досліджень	Міжнародні та державні стандарти
Екологічний моніторинг агросфери	Методичні рекомендації «Агроекологічний моніторинг і визначення сировинних зон виробництва екологічно безпечної продукції в південно-східному промисловому регіоні» (О. Фурдичко, Н. Макаренко, 2010 р.); Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (В. Патица, О. Тараріко, 2002 р.)	<b>ДСТУ ISO 16133:2005</b> Якість ґрунту. Настанови щодо складання та виконання моніторингових програм (ISO 16133:2004, IDT); <b>ДСТУ ISO14031:2004</b> Екологічне керування. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики (ISO 14031:1999, IDT); <b>ДСТУ ISO 14015:2005</b> Екологічне керування. Екологічне оцінювання виробничих об'єктів та організацій (ISO 14015:2001, IDT)
Екологічна паспортизація територій підприємств агросфери	Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення (С. Рижук та ін., 2003 р.); Оцінка і прогноз якості земель (С. Булигін та ін., 2008 р.); Якісна оцінка ґрунтів (А. Сірій, 1974 р.)	<b>ДСТУ 4288:2004</b> Якість ґрунту. Паспорт ґрунту; <b>ДСТУ 4362:2004</b> Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів; <b>ДСТУ 4976:2008</b> Охорона навколишнього середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення; <b>ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99)</b> Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін
Агроекологічна оцінка земельних угідь для вирощування культур	Агроекологічна оцінка земель України і розміщення сільськогосподарських культур (В. Медведєв, 1997 р.); Методичні рекомендації з комплексної агроекологічної оцінки земель сільськогосподарського призначення (О. Ракоїд, 2008 р.)	<b>ДСТУ ISO 11074-1</b> Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів (ISO 11074-1:1996, IDT); <b>ДСТУ ISO 11259</b> Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту (ISO 11259:1999, IDT); <b>ДСТУ ISO 10381-4</b> Якість ґрунту. Відбір проб. Частина 4. Настанови щодо процедури дослідження природних, майже природних та підлягаючих обробці (оброблюваних) ділянок (ISO 10381-4:2003, IDT); <b>ДСТУ ISO 11464:2001</b> Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків для фізико-хімічного аналізу (ISO 11464:1994, IDT)
Екологічна експертиза в сільському господарстві	Екологічна експертиза технологій вирощування сільськогосподарських культур (Н. Макаренко, 2010 р.)	<b>ДСТУ 4362:2004</b> Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів; <b>ДСТУ 4976:2008</b> Охорона навколишнього середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення; <b>ДСТУ ISO 11464:2001</b> Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків для фізико-хімічного аналізу (ISO 11464:1994, IDT)
Оцінка придатності територій агросфери	Оцінка придатності сільськогосподарських земель України для створення екологічно чистих сировинних зон і господарств з виробництва продуктів дитячого та дієтичного харчування (О. Тараріко, 1998 р.); Оцінка придатності	<b>ДСТУ 4976:2008</b> Охорона навколишнього середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення; <b>ДСТУ ISO 11074-1</b> Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів (ISO 11074-1:1996, IDT); <b>ДСТУ 4362:2004</b> Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів; <b>ДСТУ ISO 14015:2005</b>

	сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон (О. Фурдичко, 2006 р.);	Екологічне керування. Екологічне оцінювання виробничих об'єктів та організацій (ISO 14015:2001, IDT)
--	--	--

вивчити причини погіршення екологічної ситуації при антропогенному навантаженні території України (об'єкта досліджень); оцінити стан вивчення проблеми екологічного забруднення під час теоретичного навчання і практичних досліджень; оволодіти методиками відбору зразків ґрунту, рослинності, харчових продуктів; провести польові експедиції та експериментальні дослідження на територіальних об'єктах дослідження; збір, аналіз, узагальнення даних дослідження; представлення результатів роботи у тематичних групах на симпозіумах, науково-практичних конференціях, семінарах (за обраною тематикою) з обов'язковим опублікуванням результатів у вигляді статей, тез та доповідей.

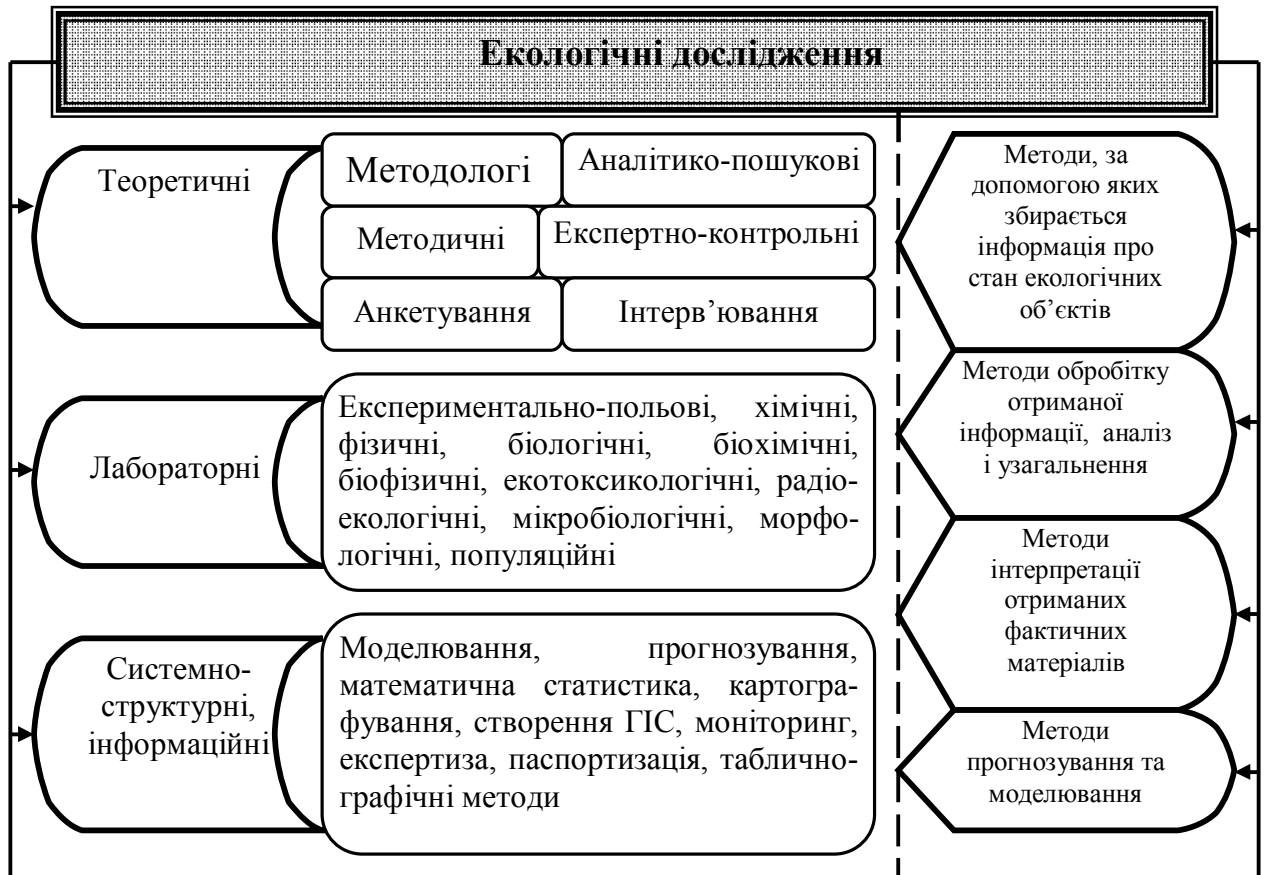
Студенти діляться на 2 види груп: гео-групи (із шести студентів) та експертні групи (по одному представнику з геогрупи). Чотири гео-групи (*Г*): *Г-1* – дослідження виконують на зернових агроecosистемах, *Г-2* – кормових, *Г-3* – технічних, *Г-4* – пасовищних екосистемах. Кожен студент гео-групи є експертом (*Е*) відповідно до обраної тематики екологічних досліджень (*Е-1* – оцінка придатності територій господарства для формування екологічно чистих сировинних агрозон, *Е-2* – агроecологічна оцінка земель господарств для вирощування культур, *Е-3* – екологічна паспортизація земель, *Е-4* – оцінка ґрунтів для отримання екологічно безпечної та біологічно повноцінної продукції й сировини, *Е-5* – побудова карт, *Е-6* – здійснення соціоекологічної експертизи об'єктів дослідження).

На початку практикуму розробляються завдання для викладачів та студентів, які мають бути чітко розділені. Практикум складається з III періодів. У першому періоді відбувається формування гео- та експертних груп, розподіл між ними обов'язків та повноважень. У другому періоді експерти груп розробляють сценарій проведення досліджень, виконують лабораторно-практичні та експедиційно-виїзні роботи згідно з тематикою екологічних досліджень. Третій період є завершальним, в групах проводиться засідання (симпозіум, форум), на яких обговорюються результати досліджень та представлення у вигляді звітів та доповідей. За результатами роботи студентів відбувається оцінювання їх викладачами. Рівень оцінювання кожної залежить від:

екологічного плану дій гео-групи (20%); якості доповіді експертних груп (25%); якості комплексної доповіді кожної гео-групи (20%); індивідуального підходу студента до виконання поставлених завдань (35%). Під час проведення практикуму важливим аспектом є відповідність досліджень студентів до міжнародних стандартів та участь у міжнародних конференціях з публікацією абстрактів.

Методика науково-дослідного практикуму під час проведення екологічних досліджень передбачає застосування студентами методів екологічних досліджень, які допомагають досліднику ефективно вирішити проблеми та шляхи збереження довкілля, вивчити та встановити взаємозв'язки між антропогенними та природними чи іншими ландшафтами, розкрити цілісність екосистем та передбачити зміни у властивостях основних компонентів досліджуваних об'єктів агросфери. Зокрема, до методів відносять теоретичні (методологічні, методичні, аналітико-пошукові, експертно-контрольні), лабораторні (експериментально-польові, хімічні, фізичні, біологічні, токсикологічні експериментальні методи та інші) та системно-структурні та інформаційні методи (моделювання, прогнозування, створення ГІС тощо) (рис. 2). Методологічну основу досліджень становить поєднання екосистемного підходу з аналізом середовища дослідження, що дозволяє побудувати алгоритм досліджень та розв'язати низку завдань, які стоять перед студентом.

Поєднання методів екологічних досліджень з використанням системного підходу дає змогу застосувати у проведенні науково-дослідного практикуму матричний підхід, що у свою чергу дозволяє підвищити якість і ефективність навчально-виховного процесу у професійно-практичній підготовці майбутніх екологів.



*Рис. 2. Методи екологічних досліджень*

Нами вперше було розроблено методику (алгоритм) проведення науково-дослідного практикуму студентів екологів на основі матричного підходу. Застосування матричного підходу у проведенні науково-дослідного практикуму дозволяє використовувати наукові та інноваційні технології в освіті та навчанні, що у свою чергу дозволяє підвищити якість і ефективність навчального процесу. Запропонована методика дозволяє студентам проявити себе у колективі, навчитися оперувати діями та отриманими знаннями, а також формує у студента практичні, інноваційні, дослідницькі, комунікативні вміння, які він зможе використати у процесі майбутньої роботи.

#### Література

1. Шимко І. М. Дидактичні умови організації самостійної навчальної роботи студентів ВНЗ. – Кривий ріг, 2003. – 20 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка: навчальний посібник / Н. П. Волкова. – К.: Академвидав, 2009. – 616 с.



3. Малафійк І. В. Дидактика: Навчальний посібник. – К.: Кондор. – 398 с.
4. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи. Навчальний посібник / К.: Знання, 2005. – 486 с.
5. Инновационное обучение: стратегия и практика: Материалы первого научно-практического семинара психологов и организаторов школьного образования (Сочи, 3-10 октября, 1993 г.) / Под ред. В. Я. Ляудис. – М., 1994. – 203 с.
6. Рідей Н. М., Строкаль В. П., Рибалко Ю. В. Екологічна оцінка агробіоценозів. – Херсон: Видавництво Олді-плюс, 2011. – 568 с.

*В статье приведены предпосылки формирования организационных, методических и практических условий подготовки студентов-экологов к проведению практикума. Разработана методика проведения научно-исследовательского практикума студентов в малых группах и обоснована ее целесообразность. Раскрыты по этапам цели и практические задачи проведения практики.*

**Ключевые слова:** методические условия, практические условия, научно-исследовательский практикум.

*This article presents main aspects on forming organizational, methodological and practical conditions to prepare students – environmentalists to conduct research trainings. Methodology of these research trainings has been established. Its feasibility has been discussed. Objectives and tasks of the trainings of the students are prepared on the basis of phases in these trainings.*

**Keywords:** methodical principles, practical conditions, research trainings.

**Строкаль В.П.** - аспірант кафедри екології агросфери та екологічного контролю Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ, Україна)

*Рецензент – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України Сидоренко Віктор Костянтинович*