

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

На правах рукопису

ПУЗИР ТАЇСІЯ МИКОЛАЇВНА

УДК. 377.663.352:502/504

**ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-
ЕКОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В
КОЛЕДЖАХ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**Дисертація
на здобуття наукового ступеня кандидата
педагогічних наук**

Науковий керівник:

професор, доктор педагогічних наук

Антонова Олена Євгеніївна

ЖИТОМИР – 2016

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1.ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ.....	11
1.1. Екологічна культура особистості як наукова проблема.....	11
1.2. Наукові підходи до формування екологічної культури майбутнього фахівця.....	29
1.3. Формування екологічної культури техніка-еколога у процесі професійної підготовки в коледжах як педагогічна проблема.....	39
Висновки до першого розділу.....	57
РОЗДІЛ 2. ПОБУДОВА МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ.....	60
2.1. Змістова структура екологічної культури техніка-еколога.....	60
2.2. Педагогічні умови формування екологічної культури у техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.....	73
2.3. Модель формування екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.....	98
Висновки до другого розділу.....	117
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ.....	119
3.1. Програма і методика проведення експерименту.....	119
3.2. Технологія формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів.....	132
3.3. Аналіз результатів формувального етапу експерименту.....	159
Висновки до третього розділу.....	181
ВИСНОВКИ.....	183
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	187
ДОДАТКИ.....	213

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі складних і динамічних трансформацій відносин суспільства з навколишнім середовищем бережливе ставлення до природи є невід'ємною складовою наукового світогляду, що вимагає розвитку взаємодії в системі „людина-природа” й опанування майбутніми фахівцями екологічною культурою.

Соціально-економічні зміни та екологічний стан в Україні спричиняють необхідність якісного вдосконалення професійної освіти майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки в коледжах з метою підготовки кваліфікованого творчого фахівця, зорієнтованого на особистісний та професійний розвиток, з високим рівнем екологічної культури, виробнича діяльність яких передбачає активний вплив на навколишнє середовище.

Підготовка компетентних фахівців до екологічно виправданої діяльності у професійній сфері, формування в них екологічної культури є одним із шляхів реалізації положень Концепції екологічної освіти України, Національної доктрини розвитку освіти України, законів України „Про освіту”, „Про вищу освіту” та інших. Зокрема, в Концепції екологічної освіти України (2001 р.) зазначено, що одним із головних важелів у вирішенні екологічних проблем України є підготовка громадян з високим рівнем екологічної свідомості і культури.

Проблема взаємовідносин людини з природою була предметом вивчення багатьох мислителів минулого і сучасності. Демокрит, Аристотель, А. Дюрер, Л. Альберті, А. Баумгартен, Й. Герде, І. Вінкельман спиралися на концепції „виховання на природі” як джерела натхнення, майстерності та пізнання [104; 163]. Серед вітчизняних учених вплив знань про природу на формування моральних якостей особистості та ставлення її до довкілля відзначали В. Вернадський, К. Ушинський, В. Сухомлинський та ін. Значенню екологічних знань у процесі формування екологічної культури особистості присвячені праці М. Бауера, Г. Білявського, Н. Левчука,

А. Некоса. Питання екологічної підготовки студентів вищих навчальних закладів, формування екологічної культури були предметом вивчення Н. Ясінської, Н. Грейди, О. Пруцакової, С. Совгіри, М. Шаповал, М. Шведа. Особливості екологічної культури фахівця досліджено в працях С. Дерябо, А. Захлебного, Г. Ільїної, І. Суравегіної, Л. Печко. Закономірностям впливу екологічного виховання на формування екологічної культури присвячені роботи М. Бойчева, В. Грубінко, Н. Пустовіт, концепції професійної підготовки студентів – дослідження Л. Барановської, Т. Вайди, Р. Гуревича, Н. Єфіменко, В. Клочко, М. Козяр, Л. Лук'янової, Н. Мойсеюк, М. Сметанського, В. Шахова [134]. Мету, завдання і принципи екологічної освіти вивчали П. Бачинський, Н. Авраменко, І. Зверєв, М. Бауер, Г. Білявський, С. Павлюченко, О. Мітрясова, В. Танська та ін. [218; 228].

Однак, залишається недостатньо вивченою проблема формування екологічної культури майбутніх фахівців у галузі екології. Зокрема, дотепер не досліджувалася проблема формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.

Аналіз педагогічної та навчально-методичної літератури з теми дослідження дозволяє окреслити *суперечності*, що доводять необхідність удосконалення процесу формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, зокрема, між:

- сучасними вимогами до рівня еколого-професійної підготовки майбутніх техніків-екологів та реальним станом їх підготовки у коледжах;
- суспільною потребою у висококваліфікованих фахівцях у галузі екології, конкурентоспроможних на ринку праці, і реальним рівнем сформованості їх екологічної культури;
- необхідністю наскрізної екологізації змісту навчально-виховного процесу та потребою в навчальних програмах професійної підготовки, які сприятимуть підвищенню якості професійної екологічної освіти та культури;
- доцільністю формування у майбутніх фахівців екологічних знань і вмінь щодо збереження і поліпшення стану навколишнього середовища та

недостатністю науково обґрунтованих сучасних педагогічних технологій, реалізація яких забезпечує ефективність цього процесу.

Актуальність проблеми, її недостатня теоретична і практична розробленість та необхідність вирішення визначених суперечностей зумовили вибір теми дослідження: **„Формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах”**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка в контексті реалізації теми „Професійна підготовка майбутніх фахівців в умовах ступеневої освіти” (РН № 0110U002274). Тема дисертації затверджена вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 4 від 23. 10. 2009 р.) і узгоджена рішенням бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні НАПН України (протокол № 1 від 23. 02. 2010 р.).

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати модель, розробити й експериментально перевірити ефективність технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.

Відповідно до поставленої мети визначено такі **завдання** дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідженості проблеми формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у теорії та практиці професійної освіти.
2. Визначити змістову структуру екологічної культури майбутніх техніків-екологів, критерії та показники її сформованості.
3. Науково обґрунтувати модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.
4. Розробити та експериментально перевірити ефективність технології формування екологічної культури техніків-екологів у визначеному напрямі.
5. Підготувати навчально-методичне забезпечення формування

екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки.

Об’єкт дослідження: професійна підготовка майбутніх техніків-екологів у коледжах.

Предмет дослідження: теоретична модель та технологія формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.

Теоретичну основу дослідження становлять: положення філософської науки про взаємодію в системі „людина – природа” (В. Вернадський, Е. Гірусов, В. Крисаченко, М. Мойсєєв та ін.), концепції сталого розвитку (Г. Білявський, В. Волошин, М. Дробноход, Д. Медоуз, Л. Мельник, М. Стронг, В. Шевчук та ін.), екологічної психології (С. Дерябо, В. Скребець, В. Ясвін); ідеї глибинної екології (Г. Білецька, О. Король, І. Козловська та ін.); нові підходи до екологічної освіти учнівської та студентської молоді, які базуються на системності та особистісно орієнтованому навчанні (Н. Бідюк, І. Задорожна, О. Романова, Г. Марченко, І. Рудьковська); загально педагогічні та психологічні аспекти екологічного виховання молоді (О. Захлєбний, І. Зверєв, Л. Хомич, І. Суравегіна, А. Галєєва, В. Бондар, Л. Лук’янова); теорії і практики формування відповідального ставлення до природи (Г. Білявський, В. Бродвій, Н. Пустовіт, Г. Пустовіт).

На різних етапах дослідження для розв’язання поставлених завдань використовувалися такі **методи дослідження:** *теоретичні* – аналіз психолого-педагогічної літератури, контент-аналіз основних понять, узагальнення, моделювання з метою розробки моделі та технології формування екологічної культури техніків-екологів; *емпіричні* – анкетування, спостереження, письмове та усне опитування, тестування з метою визначення критеріїв і рівнів сформованості екологічної культури, педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний етапи) для перевірки ефективності авторської технології формування екологічної культури; *прогностичні* – метод незалежних експертних оцінок з метою

впровадження та апробації розроблених навчально-методичних матеріалів; *статистичні* – методи математичної обробки кількісних даних дослідження.

Організація та основні етапи дослідження. Дослідження тривало з 2010 р. по 2016 р. і передбачало кілька етапів наукового пошуку.

На першому етапі – діагностично-аналітичному (2010–2011 рр.) – вивчено стан розробленості проблеми формування екологічної культури техніків-екологів у теоретичному і практичному аспектах (дисертаційні роботи, монографії, наукові статті, методичні розробки, навчальні плани, типові навчальні програми, ОКХ, ОПП); визначено об’єкт, предмет дослідження, його мету, завдання та програму дослідної експериментальної роботи; систематизовано базові поняття щодо формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки; розроблено діагностичний інструментарій для визначення рівня сформованості досліджуваного феномена.

На другому етапі – констатувальному (2011–2012 рр.) – проведено констатувальний зріз з метою виявлення рівня екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки; обґрунтовано теоретичні засади формування екологічної культури, визначено її компоненти, критерії, показники та рівні сформованості, розроблено та теоретично обґрунтовано модель формування екологічної культури.

На третьому етапі – формувальному (2012–2014 рр.) – упроваджено технологію формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки шляхом удосконалення змісту навчальних дисциплін тематикою, що сприяє формуванню екологічної культури, а також запровадження до навчального процесу авторського курсу „Основи екологічної освіти і культури”. Для з’ясування ефективності розробленої моделі проведено формувальний етап педагогічного експерименту, проаналізовано його результати, здійснено статистичне оброблення емпіричних даних.

На четвертому етапі – узагальнюючому (2015–2016 рр.) –

проаналізовано та узагальнено результати, підведено підсумки експериментальної роботи, зроблено теоретичні і практичні висновки, оформлено дисертаційну роботу.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що: *вперше* розроблено та науково обґрунтовано модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах; визначено та обґрунтовано основні педагогічні умови, що забезпечують реалізацію цього процесу (розвиток загальної культури особистості як передумова формування екологічної культури техніків-екологів, цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища, забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури, виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів, включення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності); охарактеризовано структурні компоненти екологічної культури (мотиваційний, ціннісний, знаннясвий, операційно-діяльнісний, особистісний) як складової професійного становлення майбутнього техника-еколога; розроблено критерії (мотиваційний, аксіологічний, когнітивний, рефлексивний, практичний), показники, рівні (початковий, середній, достатній, високий) сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів; *удосконалено* зміст, форми та методи формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, технологію її формування в процесі професійної підготовки в коледжах; *подальшого розвитку* набули положення та висновки щодо формування екологічної культури фахівців визначеного профілю.

Практичне значення дослідження полягає в розробці технології формування екологічної культури майбутнього техника-еколога. Запропонована програма спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури” може бути реалізована в процесі вдосконалення навчальних планів та робочих програм у ході підготовки техніків-екологів. Навчально-методичний

інструментарій щодо формування екологічної культури може використовуватися в навчальному процесі викладачами відповідних навчальних закладів (проблемні екологічні завдання, розробки виховних екологічних заходів, екологічних вікторин тощо).

Основні положення та результати дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес навчальних закладів: Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України „Боярський коледж екології і природних ресурсів” (довідка № 269 від 29. 12. 2015 р.), Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму (довідка № 34 від 18. 02. 2016 р.), Екологічного коледжу Львівського Національного аграрного університету (довідка № 39 від 12. 02. 2016 р.), Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України „Бережанський агротехнічний коледж” (довідка № 27 від 21. 03. 2016 р.).

Апробація результатів дисертації здійснювалася у формі доповідей і повідомлень на науково-практичних конференціях різного рівня, зокрема, *міжнародних*: „Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД” (Переяслав-Хмельницький, 2012), „Планета – наш дом” (Алчевск, 2012), „Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД” (Переяслав-Хмельницький, 2013), „Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи” (Переяслав-Хмельницький, 2016), міжнародному педагогічному форумі „Дирижируем уроком: методы и методики обучения и воспитания” (Чебоксары, 2013), міжнародному науково-практичному інтернет-семінарі „Екологічна освіта і наука для сталого розвитку” (Київ, 2015); *всукраїнських*: „Інновації екологічної освіти і науки для збереження природних ресурсів” (Київ, 2011), „Сучасні проблеми екології та геотехнологій” (Житомир, 2012), „Проблеми сучасної екологічної освіти” (Київ, 2014), „Проблеми сучасної екологічної освіти” (Київ, 2015); науково-методологічних семінарах кафедри педагогіки Житомирського державного

університету імені Івана Франка.

Публікації. Основні положення і результати дисертаційної роботи відображено у 15 публікаціях автора, в тому числі 5 – у провідних наукових фахових виданнях України, 2 – у зарубіжних наукових періодичних виданнях та 7 – у збірниках матеріалів конференцій різного рівня, з яких 1 – у зарубіжному виданні.

Структура дисертації. Робота складається зі вступі, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел (264 позиції, з яких – 9 іноземними мовами). Загальний обсяг дослідження – 242 сторінки, з них основної частини – 186 сторінок. Робота містить 9 рисунків і 22 таблиці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ

1.1. Екологічна культура особистості як наукова проблема

Характерною особливістю минулого століття було стрімке нестримне прагнення до економічного і технологічного розвитку. Незнання, а в більшості випадків – ігнорування законів природи призводить до страшних наслідків, доказ цього – екологічна криза сучасності, що зумовлена вичерпанням життєво важливих природних ресурсів. Планетарні катаклізми, подібні до активізації вулканічної діяльності чи зледеніння, деградації ґрунтів чи опустелення родючих земель, тягли за собою суттєву зміну біосфери й час від часу ставили людську спільноту перед вибором – загинути чи змінити спосіб життя: мігрувати, вдаватися до обробітку землі й переходити на осідлість чи запровадити ще якісь нові форми господарювання. Але до XX ст. на Землі не стикалися з такими змінами, внаслідок яких природа опинялась би в стані нестійкої рівноваги, а люди – перед вибором між загибеллю і принципово іншим способом буття.

Протягом останніх 50 років спостерігається погіршення стану більшості екосистем біосфери, катастрофічне виснаження ґрунтів, мінеральних ресурсів, істотне зменшення біопродуктивності й біорізноманітності, нечувана забрудненість поверхні Землі, гідросфери й атмосфери пов'язані з інтенсивним зростанням чисельності населення планети та розвитком науково-технічного прогресу. Саме необхідність задоволення все більших потреб людського суспільства призвела до величезного розширення обсягів господарської діяльності, змін у пропорціях світового господарства, у техніці та технологіях, виробничих потужностях, в асортименті продукції, виробничому й особистому споживанні. У світі склалися моделі виробництва й споживання, що не відповідають умовам нормального співіснування людини й природи

[13, с. 12].

Одним із наймогутніших важелів виходу з кризи, яка склалася у відносинах людини з природою, є екологічна освіта. Відмічаючи соціальну спрямованість екологічних проблем, Н. Реймерс вказував, що одним із шляхів виходу з екологічної кризи є регульована коеволюція в системі „суспільство – довкілля” [192; 193].

На сучасному етапі людство має зрозуміти свою невід’ємність від природи, переглянути свої принципи та переконання, оцінити істину, яку сформулював 400 років тому англійський філософ Ф. Бекон „Ми не можемо управляти природою інакше, ніж підкоряючись їй” [13, с. 34; 28].

У зв’язку з розширенням людської діяльності, активно розвивається соціальна екологія – наука, яка вивчає закономірності впливу суспільства на біосферу та зміни в ній, що впливають на кожну окрему людину і на суспільство в цілому [237, с. 241]. Метою соціальної екології є формування знань про гармонійні взаємозв’язки між суспільством і природою, принципи раціонального природокористування, світоглядні переконання, про те, що природа, яка нас оточує, є нашою домівкою, і її збереження є умовою виживання людства. Формується екологічна свідомість і культура завдяки використанню принципів і методів екологічної освіти і виховання [13, с. 51; 30, с. 127].

Важлива роль в усвідомленні людиною свого місця у природі належить екологічній етиці. *Екологічна етика* – вчення про основи відносин з природою, заснованих на визнанні морального статусу природи, високій оцінці її цінностей, повазі до права на гармонійне існування усіх складових природних екосистем. Предметом екологічної етикиє вивчення засад морального ставлення людини до природи, аналіз стереотипів людської поведінки, які призводять до екологічних проблем, пошук етичних ідеалів ставлення людини до природи, які дадуть змогу подолати екологічну кризу. Екологічна етика покликана виявляти нові принципи та нові підходи до взаємовідносин у системі „людина-природа”, нові моделі поведінки, які

сприятимуть розв'язанню екологічних проблем. Одним із засновників екологічної етики був Ольдо Леопольд. Етика в екологічному сенсі – це обмеження волі дій у боротьбі за існування. В основу екологічної етики покладено принцип німецького філософа XX століття Альберта Швейцера – принцип благоговіння перед життям, центральною думкою якого є постулат „все живе достойне жити”. Великий гуманіст писав: „Чим більше ми вдивляємося в природу, тим більше усвідомлюємо, що ми пов'язані з усім живим у природі. Людина не може жити тільки для себе – ми повинні усвідомити, що будь-яке життя – цінність”, адже етика, на його думку, – це „безмежна відповідальність людини за все живе на Землі” [20, с. 312; 25; 26; 63, с. 355; 243].

На думку У. Степпа, людина є єдиною істотою, яка може управляти і маніпулювати навколишнім середовищем, руйнувати або зберігати його. Знання наслідків впливу на навколишнє середовище являє собою найважливіший елемент людської культури. Сьогодення та майбутнє природибільшою мірою визначається людиною. У свою чергу, дії, які буде робити людина, визначаються її освітою[261, с. 32].

Для того, щоб зрозуміти сутність поняття екологічної культури та її складових, варто розглянути поняття культури та її зв'язок із природою у загальному розумінні.

Співвідношення термінів „екологія” і „культура”, їх взаємозалежність у проявах людської діяльності та суспільства привертає значну увагу як науковців, так і населення в цілому. Термін „екологія” вперше був запропонований у 1866 р. Е. Геккелем у книзі „Загальна морфологія”. Він визначав екологію „як вчення про баланс між організмом та середовищем” [128, с. 9].

Формування екології як науки розпочалося у XX столітті. Вона виникла як суто біологічна наука, але на сучасному етапі її зміст значно розширився. Об'єкт дослідження екології еволюціонував відвзаємовідношень „організм–середовище” до „людина–природа”.

Одним із перших, хто став розглядати екологію не як вузьку біологічну науку, а міждисциплінарну сферу знань, яка досліджує багаторівневі системи у природі й суспільстві, був американський учений Ю. Одум. За його визначенням екологія – це біологія навколишнього середовища [19, с. 9; 62, с. 9; 84, с. 8]. У 1953 р. вийшло перше видання його праці „Основи екології” [150], де чітко була сформована структура науки екології, в якій центральне місце відводилося екосистемі.

Г. Білявський дає визначення сучасної екології як „науки про середовище нашого існування, про його живі та неживі компоненти, їхній взаємозв'язок, що формує умови життя та розвиток всіх екосистем” [13, с. 46].

Загальна екологія поділяється на чотири основні блоки: біоекологія, техноекологія, геоекологія і соціоекологія. Людина повинна знати закони природи, вміти прогнозувати й оцінювати наслідки втручання у природні процеси. Третій закон Б. Комоннера „Природа знає краще” означає, що не можна намагатися підкорити природу, а треба співпрацювати з нею, а також не забувати про те, що людина – біологічний вид, що вона – дитя природи, а не її господар [13, с. 100; 19, с. 49; 128, с. 11]. За висловом Б. Уорда, необхідні подальші величезні зусилля, аби дії людини стали мудрими, неупередженими і завбачливими. Якщо ж у її поведінці, як і досі, переважатимуть роз'єднаність, антагонізм, пожадливість, то зруйнуються найтонші механізми, які підтримують рівновагу сил природи, що оточує нас. І тоді навряд чи в людини залишаться шанси вижити [13, с. 34].

Екологія є складовою часткою духовної культури, скарбницею знань про екосистеми, про наслідки взаємодії між суспільством і природою впродовж віків, про стан навколишнього середовища в епоху науково-технічного прогресу та способи збереження навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь. Значну роль екологія відіграла і для розвитку матеріальної культури [71, с. 38].

Людство існує не лише в певних природних умовах, але й у культурному

середовищі, яке створене ним самим. На відміну від природи (лат. *natura*), тобто матеріальної дійсності, існуючої поза людиною, культура (лат. *cultura* – оброблення) – це продукт цілеспрямованої діяльності людей, тобто та частина природи, яка зазнала впливу цієї ж діяльності (так звана „друга”, олюднена природа). Світ культури становить сукупність матеріальних і духовних цінностей, створених у процесі матеріального і духовного виробництва. Проте людина не лише перетворює зовнішню дійсність, а й формує сама себе [251, с. 484].

Поняття „культура” має багато визначень. У початковому тлумаченні термін „культура” не означав якогось особливого предмета або стану. Пізніше під культурою стали розуміти „людяність”, яка відділяє людину від природи. Первісно термін „культура” означав „обробіток, догляд, вирощування” і стосувався землеробства. У переносному значенні культура – це догляд, поліпшення тілесно душевно-духовних схильностей і здібностей людини. Давньоримський оратор Цицерон сформулював думку, що і дух людини (розум) слід обробляти як ґрунт: „Як родюче поле без обробітку не дасть урожаю, так і душа. А обробіток душі – це і є філософія: вона випалює в душі вади, готує душу до сприйняття посіву, ввіряє їй – сіє, так би мовити те сім’я, яке, дозрівши, приносить щедрий урожай” [145, с. 51; 172; 234, с. 9; 257]. Він використовував вислів „культура душі” (лат. *cultura animi*), що означав розвиток внутрішнього світу, використовуючи знання, просвіту [167, с. 14; 176].

В античній свідомості поняття „культура” в цілому ототожнювалося з поняттям „пайдейя”, тобто „освіченість”. Пайдейя, за визначенням Платона, означає керівництво до зміни людини, усієї її сутності. У наступному розвитку філософської думки в Європі цей сукупний плід людської діяльності, як і сам її процес, набував різних термінологічних визначень – „цивілізація”, „виховання”, „освіта”, „формування” [174].

Традиція протиставлення культури як штучного світу природному бере початок з роботи німецького філософа-просвітителя С. Пуфендорфа („Про

право природи і народження”). В роботах французьких просвітителів культура постає як процес розвитку людського розуму і розумних форм життя, що протистоять дикості і варварству первісного буття людства. Німецькі класичні роботи представляли культуру як історичний розвиток людської духовності, еволюції моральної, естетичної, філософської, наукової свідомості, що забезпечує прогрес людства [173].

Культуру прийнято визначати через протиставлення її природі, і це деякою мірою вірно, оскільки одним з найважливіших проявів культури є відображення свідомої діяльності суб'єкта на відміну від природного буття природних тіл. Однак не слід абсолютизувати відмінність культури від природних явищ. Насправді природа і культура являють собою такі протилежності, у відмінності яких є тотожність. У процесі свого розвитку вони припускають зростаюче взаємопроникнення і взаємообумовлення одне одного [69].

Описове визначення культури базується на концепції основоположника культурної антропології Б. Тайлора, згідно з якою, культура є сукупністю усіх видів людської діяльності, звичаїв, вірувань; вона охоплює мистецтво, мову, звичаї, систему етикету, мораль, релігію, це, по суті, пристосування до соціального й природного оточення, яке складалося віками. Історичні визначення підкреслюють роль традицій і соціального успадкування в процесі культурного розвитку людства. Нормативні визначення акцентують на значенні прийнятих правил і норм, культура є способом життя індивіда, зумовленим його соціальним оточенням. Відповідно до ціннісного визначення, культура є сукупністю матеріальних і духовних цінностей групи людей, їх інститутів, звичаїв, реакцій поведінки. Психологічні визначення культури акцентують на особливих пристосуваннях людей до природного оточення, а також до їх матеріальних потреб. Згідно із структурними визначеннями, культура є системою певних ознак, по-різному пов'язаних між собою. Матеріальні й нематеріальні культурні ознаки, організовані навколо основних потреб, утворюють соціальні інститути, які є ядром культури [174].

Найпоширенішим нині є визначення культури як вторинного, штучного середовища, яке охоплює: мову, звичаї, ідеї, художній процес, релігійні вірування, соціальну організацію, технологічні прийоми і процеси, системи оцінок, які людина додає до природи. Від природи культура відрізняється тим, що в ній зосереджені людські зусилля й вона є результатом цілеспрямованої творчої діяльності [174].

На думку М. Кисельова, з тих часів „...і бере початок побутуюча донині просвітницька тенденція тлумачити культуру як освіченість, вихованість людини” [97, с. 99; 145, с. 52; 234, с. 9]. С. Грабовський вважає, що саме культура „визначає всю сукупність змістів життєдіяльності; власне ці змісти народжуються і живуть тільки як феномени живої культури” [53, с. 10; 145, с. 52; 234, с. 9].

Сучасні дослідники, зокрема М. Голубець, М. Кримський, В. Крисаченко розуміють культуру як сукупність матеріальних і духовних цінностей, створених людством у процесі суспільно-історичної діяльності, яка охоплює, з одного боку, технічні засоби виробництва, матеріальні цінності, а з іншого – духовні надбання в галузі науки, мистецтва, літератури, моралі та освіти [71, с. 33].

Приєднуємось до думки М. Кисельова, який зазначає, що передумовою для розвитку культури є взаємодія суспільства і природи [71, с. 33].

Е. Маркарян розрізняє три підсистеми культури: одна – „природно–екологічна”, яка відображає спосіб адаптації суспільства до біофізичного оточення, друга – „суспільно–екологічна”, яка відображає впорядкованість відносин суспільства з іншими суспільствами з природою”, третя – „соціально–регулятивна”, яка направлена на підтримання самої соціальної системи як єдиного цілого [131; 206, с. 143].

У наш час на перше місце виходять цінності життя, пошук нових шляхів виживання під впливом прогресуючої екологічної кризи. Відтак відбувається перегляд традиційного ставлення до природи, встановлення духовного зв'язку людини із світом природи, осмислення індивідом свого буття, світорозуміння,

сенсу життя, що проявляється у формуванні нових ідеалів людської діяльності та розуміння нових перспектив людини [67, с. 11; 98, с. 282].

Культура як засіб адаптації й організації життєдіяльності людей є важливим показником їх взаємовідносин між собою і навколишнім середовищем [67, с. 16]. Л. Лук'янова вважає, що існує концепція культури та екології, яка стала основою нового наукового напрямку культурної екології, або екологічної культури. Екологічний аспект культури неможливо відділити від культурного аспекту екологічної ситуації. Культура є результатом розвитку взаємовідносин людини і довкілля, і від рівня культури залежить і форма відносин з навколишнім природним середовищем [121, с. 298].

Сутність екологічної культури була предметом дослідження М. Хилько, М. Дробнохода [67; 228; 234]. Питанням формування екологічної культури особистості присвячені роботи В. Ясвіна, І. Зверєва, І. Суравегіної, М. Хилько [49; 82; 83; 215; 234]; екологічній підготовці й формуванню екологічної культури у студентів вищих навчальних закладів роботи Н. Грейди, О. Пруцакової, С. Совгіри, М. Шаповал, М. Шведа, Н. Ясінської [55; 176; 213; 241; 242; 246]; концепції професійної підготовки студентів розроблені М. Козяр, Л. Лук'яновою, М. Сметанським, А. Мойсеюк, В. Шаховим [121; 123; 134]. Проблема екологічної культури в системі загальнолюдської культури знайшла відображення в працях Е. Гірусова, Л. Лук'янової, М. Моїсєєва [47; 48; 49; 121; 123].

М. Тарасенко в роботі „Природа. Технологія. Культура” інтерпретує екологічну культуру як своєрідний світоглядний „образ світу”, в якому відображено такий стан соціально-природних залежностей, який характеризує їх гармонійну єдність, раціональне освоєння людиною природної та соціальної дійсності й утвердження в цьому процесі своєї власної індивідуальної самобутності [206, с. 143].

Найбільш широко розглядає екологічну культуру В. Крисаченко, як здатність людини відчувати живе буття світу, приміряти і пристосовувати його до себе, взаємоузгоджувати власні потреби й устрій природного

довкілля. Тобто, екологічна культура, на його думку, є цілепокладаючою діяльністю людини (включаючи і наслідки такої діяльності), спрямованою на організацію та трансформацію природного світу (об'єктів та процесів) відповідно до власних потреб та намірів. Екологічна культура спрямована на подолання власної обмеженості людини як природної істоти (біологічного виду) щодо пристосування в біосфері за умов постійної конкуренції з боку тих чи інших форм живої речовини [95; 110; 234, с. 8].

Так, М. Дробноход розрізняє функціонування екологічної культури як форми адаптації етносу до природних умов і спосіб організації життєвого простору, який охоплює систему уявлень, моральних і світоглядних установ [67, с. 10].

Долучаємось до думки М. Кагана, стосовно того, що екологічна культура є новим типом культури, з переосмисленими цінностями, орієнтованими на розвиток гармонійних відносин особистості й суспільства з природою [91, с. 40; 116].

Екологічна культура на рівні особистісних цінностей – це ступінь моральної зрілості людини, який глибоко закорінений у підсвідомості [99, с. 167].

Крім того, дослідники М. ФедорякіГ. Москалик [227, с. 232] розглядають екокультуру як поведінку та життя суспільства чи окремого індивіда на основі пізнання та раціонального використання законів розвитку природи з урахуванням близьких і віддалених наслідків змін природного середовища під впливом людської діяльності.

Вплив екологічної культури на характер людської діяльності досліджувала Н. Назарова [143, с.41], яка характеризує екологічну культуру як частину загальної культури, що зумовлює відповідність соціальної діяльності вимогам життєздатності природного середовища. В. Бондаренко, розкриваючи зміст екологічної культури, відмічає, що „це науково-обґрунтовані методи раціонального природокористування, норми екологічної поведінки по відношенню до природи” [23, с.23].

І. Зверев та І. Суравегіна притримуються думки, що „людина, яка володіє екологічною культурою, підкоряє всі види своєї діяльності вимогам раціонального природокористування, турбується про покращення навколишнього середовища і не допускає його забруднення” [252, с. 8].

Дослідження взаємовпливу соціального і природного в житті людини дозволяє говорити про специфічні прояви культури в екологічному напрямі. Екологічну культуру можна визначити як одну із форм культури, здатність людства розуміти устрій природного, пристосовувати його до себе, взаємоузгоджувати власні потреби й устрій довкілля та усього живого.

Погоджуємося з думкою дослідника про те, що екологічна культура є діяльністю людини, спрямованою на організацію і трансформацію природного світу відповідно до її особистих потреб і намірів. Вона звертає увагу водночас і на природне довкілля, і на внутрішній світ людини. Інакше кажучи – це необхідна основа існування людини, що робить більш можливим і раціональним доцільне й ефективне природокористування, турбується про подальший розвиток подій, що стосуватимуться стану навколишнього середовища. Від того, як ми будемо господарювати сьогодні, залежить благополуччя майбутніх поколінь [8, с. 14].

Л. Морозова вважає, що екологічна культура є важливим елементом загальної культури людства із часом посяде домінуюче місце серед інших галузей культурної діяльності [141]. Автор розглядає екологічну культуру в таких аспектах, як:

- результат діяльності людини з перетворення природного середовища відповідно до фізіологічних і соціальних потреб людини;
- характеристика рівня розвитку екологічної свідомості соціальних суб'єктів, починаючи з індивіда і закінчуючи людством у цілому;
- творча діяльність людей у ході освоєння природного середовища, в процесі якої виробляються, зберігаються і розподіляються екологічні цінності [141, с. 90].

Ми погоджуємося з тим, що екологічна культура є складовою сучасної

культури, характеризується глибоким і узагальнюючим осмисленням важливості екологічних проблем для майбутнього розвитку людства; спрямована, з одного боку, на звільнення людини від жорсткої природної детермінації, а з іншого – на гармонізацію відносин між суспільством і навколишнім середовищем [206, с. 144].

Екологічна культура є регулятором екологічної діяльності, яка спрямована на гармонізацію соціоприродних відносин. Як стверджує О. Салтовський, екологічна культура є своєрідним „кодексом поведінки”, який лежить в основі екологічної діяльності та екологічної поведінки, включає в себе культурні традиції, життєвий досвід, моральні почуття й моральну оцінку ставлення людини до оточуючого природного світу [206, с. 145].

Ми розділяємо думку про те, що екологічна культура є внутрішньою суттю людини та людського суспільства, що знаходиться „всередині нас” і проявляється в певних діях щодо природи. Наша епоха – час великої дисгармонії між зовнішньою культурою, що проявляється в здатності людини створювати видатні твори мистецтва, та внутрішньою культурою, дефіцит якої викликав глобальну екологічну кризу [84, с. 357].

Екологічна культура є типом життєдіяльності людини, її взаємовідносин із навколишнім середовищем, що сприяє здоровому способу життя, стійкому соціально-економічному розвитку, екологічній безпеці країни і кожної людини. Вона звернена до двох світів – природного довкілля і внутрішнього світу людини. Своїми цілями екологічна культура спрямована на створення бажаного устрою чи ладу в природі та на виховання високих гуманістичних життєвих цінностей і орієнтирів людини [76, с. 298; 128, с. 218; 206, с. 144]. Екологічна культура не є чимось несуттєвим або вторинним для існування людини, вона становить його функціональну основу, уможливаючи доцільне й ефективне природокористування [76, с. 298].

Нам імпонує думка, що екокультурні норми не є сталими та незмінними, вони трансформуються, розвиваються під впливом пануючого в суспільстві

способу виробництва і перетворення природного простору [206, с. 145]. На кожному етапі свого розвитку вони включають найсуттєвіші надбання способів організації людської діяльності, що накопичені протягом історичного розвитку суспільства.

З метою уточнення сутності поняття „екологічна культура” та його обґрунтованого формулювання ми скористалися контент-аналізом визначень „екологічна культура” як основним методом дослідження [240; 250]. Метод контент-аналізу заснований на принципі повторюваності значеннєвих і формальних елементів у документах (понять, суджень, тем, образів). Застосовують його за достатньої кількості матеріалу для аналізу, оскільки елементи змісту (одиниці аналізу) повинні забезпечувати статистичну вірогідність. Цей метод передбачає виділення системи опорних понять (категорій аналізу); пошук індикаторів слів, словосполучень, суджень (одиниць аналізу); статистичне оброблення даних [43].

Першим етапом аналізу було визначено тему, завдання та гіпотезу. Після цього було складено вибірку.

Тема: екологічна культура.

Вибірка: 28 визначень поняття „екологічна культура” різних авторів.

Завдання: сформулювати обґрунтоване визначення екологічної культури.

Гіпотеза: екологічна культура – система екологічних знань, умінь, правил поведінки особистості у природі, спрямованої на організацію й трансформацію природного світу відповідно до власних потреб і намірів, механізм адаптації людини до навколишнього середовища.

На другому етапі було визначено категорії та одиниці аналізу, контекстуальні одиниці та одиниці підрахунку.

Категорії аналізу: в якості категорій аналізу було використано ряд простих запитань, відповіді на які добирались із вибірки визначень. Ці відповіді логічно складали смислові єдності, що дало нам можливість підрахувати в кожній із них повторювані словосполучення або їх синоніми.

При цьому дотримувалися принципу статистичної значущості та принципу формалізації. Одиницями аналізу було обрано словосполучення, а контекстуальними одиницями – речення. Одиницями підрахунку виступили частота повторів синонімічних словосполучень.

На третьому етапі була побудована таблиця для підрахування отриманих результатів.

Четвертий етап полягав у підрахунку результатів контент-аналізу та вироблення вірогідного визначення екологічної культури (таб.1.1).

Отже, більшість авторів (71 %) вважають, що екологічна культура передбачає „екологічну діяльність” (Л. Морозова, Н. Мойсеюк, І. Мороз, Л. Печко, Е. Гірусов, А. Гагарін, О. Салтовський, А. Шульженко, В. Крисаченко, М. Дробноход, Ю. Злобін, Н. Кондратьєва, І. Пономарьова, М. Федоряк, Г. Москалик, Н. Назарова, В. Бондаренко, Л. Мельник, С. Малимон, М. Каган);

43 % авторів акцентують увагу на „екологічних знаннях” (В. Фомін, Н. Мойсеюк, М. Фіцула, Е. Гірусов, А. Гагарін, О. Салтовський, Л. Мельник, Н. Груздева, І. Пономарьова, С. Алексєєв, М. Федоряк, Г. Москалик);

36 % вважають, що екологічна культура передбачає наявність „ціннісних орієнтацій” (Л. Мельник, Е. Гірусов, А. Гагарін, І. Пономарьова, Н. Груздева, М. Каган, С. Алексєєв, Е. Орлов, М. Федоряк, Г. Москалик).

Пов’язують екологічну культуру з екологічним мисленням 25 % авторів (Н. Волкова, Е. Орлов, М. Федоряк, Г. Москалик, Л. Мельник, М. Дробноход, М. Фіцула).

24 % авторів вважають, що екологічна культура охоплює „участь у природоохоронній діяльності” та „уміння і досвід вирішення екологічних проблем” (С. Алексєєв, М. Федоряк, Г. Москалик, Н. Мойсеюк, О. Чернікова, Н. Волкова).

14 % авторів зазначають на наявності „екологічної свідомості” і „здатності до передбачення негативних наслідків” (В. Фомін, І. Зверев,

І. Суравегіна, М. Дробноход, Н. Кондратьєва, М. Фіцула).

Таблиця 1.1

Категорія „екологічна культура” в системі психолого-педагогічних понять

Робочі визначення	№ з/п	Категорія	Кількість авторів	%
Екологічна культура – це.....	Це ?			
	1	Екологічна діяльність (правила поведінки)	20	71
	2	Екологічні знання	12	43
	3	Ціннісні орієнтації	10	36
	4	Екологічне мислення	7	25
	5	Участь у природоохоронній діяльності	6	24
	6	Уміння і досвід вирішення екологічних проблем	6	24
	7	Екологічна свідомість	4	14
	8	Передбачення негативних наслідків	4	14

Отже, з нашого погляду *екологічна культура майбутнього техника-еколога* може бути визначена як *інтегроване особистісне утворення фахівця, яке характеризується здатністю свідомо користуватися екологічними знаннями, уміннями і навичками в процесі професійної екологічної діяльності. Підґрунтям екологічної культури визначено ціннісні орієнтації й установки*

фахівця, безпосередньо пов'язані з пізнанням, освоєнням і перетворенням довкілля, морально-естетичним ставленням до природи через належну поведінку у навколишньому середовищі.

Екологічна культура є сукупністю адаптивних ознак виду принципово нового гатунку, яка спрямована на подолання власної обмеженості людини як природної істоти (біологічного виду) щодо пристосування в біосфері за умов постійної конкуренції з боку тих чи інших форм живої речовини [128, с. 218].

Феномен екологічної культури є надбанням ХХ ст., однак про екологічну компоненту культури можна твердити вже від самих початків появи людини. Ця компонента проявлялась у сукупності екокультурних норм, заборон і дозволів [206, с. 145].

Екологічна культура відіграє важливу роль в житті суспільства, яка полягає в тому, що дана культура виступає засобом аккумуляції, зберігання і передачі людського досвіду. Роль екологічної культури реалізується через низку функцій.

1. Освітньо-виховна функція. Можна сказати, що саме екологічна культура робить людину людиною. Індивід стає людиною, членом екологічного суспільства, особою у міру соціалізації, тобто засвоєння екологічних знань, мови, екокультурних символів, цінностей, норм, звичаїв, традицій свого народу й усього людства. Екологічна культура особистості асоціюється з розвинутими творчими екоздібностями, розумінням екомистецтва, все це досягається в процесі екологічного виховання і навчання [35, с. 144-150].

2. Інтегративна і дезінтегративна функція. На ці функції особливу увагу звертав у своїх дослідях Е. Дюркгейм. Відповідно до Дюркгейма, засвоєння культури створює у людей відчуття суспільності, приналежності до однієї нації, народу, релігії, групи тощо. Таким чином екокультура об'єднує людей, інтегрує їх, забезпечує цілісність суспільства. Проте об'єднуючи одних, вона протиставить їх іншим, роз'єднує більш ширші співсуспільства. Всередині

цих більш ширших співсупільств можуть виникати культурні конфлікти. Таким чином культура може нерідко виконувати і дезінтегруючу функцію [35, с. 144-150].

3. Регулююча функція. В ході процесу екологізації – цінності, ідеали, норми поведінки стають частиною самопізнання особистості, вони формують та регулюють її поведінку. Можна сказати, що екологічна культура в цілому визначає ті рамки, в яких може і повинна діяти людина. Екологічна культура регулює поведінку людини в екосупільстві, сім'ї, на виробництві та побуті тощо тому, що вона містить систему заборон і попереджень [35, с. 144-150].

До функцій екологічної культури належать також:

- організація гармонійних взаємовідносин супільства та природи, враховуючи практичні потреби супільства й прагнення природи до підтримки стабільності власного нормального стану і тим самим збереження умов для існування і розвитку людства;
- формування певних стереотипів поведінки щодо природи у окремих індивідів, так і супільства в цілому;
- створення можливості передбачення негативних наслідків людської діяльності, результатів перетворення природи;
- управління ставленням супільства до природи у процесі господарської діяльності [206, с. 146].

Принципи екологічної культури мають витримуватися на всіх рівнях життя людини – від індивідуального до супільного. Їх можна виразити у повазі до всього живого, до людини, до природи, тобто до біосфери та її компонентів [20, с. 306; 153, с. 308].

Важливе місце у контексті нашого дослідження посідає визначення структури екологічної культури. Підходи науковців щодо цього питання неоднозначні, а складові екологічної культури подаються як її структурні компоненти. На думку І. Пономарьової, структура екологічної культури особистості включає: екологічні знання, екологічно-ціннісний світогляд та екологічну діяльність [170].

У структурі екологічної культури Н. Груздева виділяє такі складові, як екологічні знання, уміння, ціннісні орієнтації, дії, які направлені на збереження природи [57, с. 71].

Е. Гірусов та А. Гагарін характеризують екологічну культуру як здійснення людської діяльності на збереження необхідних для існування людини природних умов. Автори стверджують, що екологічна культура включає в себе екологічні знання, безпечну, або навіть сприятливу для природньої рівноваги технологію діяльності, норми і цінності, навички поведінки, які поширюються на всю систему діяльності людей [41; 47; 48].

До важливих компонентів екологічної культури, на думку С. Алексєєва, належать система знань та умінь, ціннісних орієнтацій людини в сфері науки, мистецтва, звичаїв, традицій, а також активна діяльність людини, що спрямована на збереження навколишнього середовища [2].

Різними дослідниками у структурі екологічної культури виділяються такі складові:

- різнобічні глибокі екологічні знання про навколишнє середовище (природне і соціальне);
- екологічна діяльність (правила поведінки);
- наявність світоглядних ціннісних орієнтацій щодо природи;
- екологічний стиль мислення і відповідальне ставлення до природи;
- безпосередня участь в природоохоронній діяльності;
- набуття умінь і досвіду вирішення екологічних проблем;
- екологічна свідомість, яка передбачає формування екологічних переконань особистості.

- передбачення можливих негативних наслідків щодо природоперетворювальної діяльності людини [155, с. 597; 227, с. 233; 230, с. 354].

Відтак, стрижневими елементами формування екологічної культури є:

- засвоєння знань (основних наукових понять про природу, екологічні проблеми);
- усвідомлення (формування свідомої позиції щодо довкілля);
- ставлення (розуміння природи як унікальної цінності та джерела матеріальних і духовних сил людини);
- формування навичок (здатність практичного освоєння довкілля і його охорони);
- розвиток відповідних умінь (участь у розв'язанні екологічних проблем);
- включення у діяльність (участь у природоохоронній діяльності);
- становлення екологічного стилю мислення та відповідального ставлення до природи [230, с. 354-355].

Л. Фенчак у структурі екологічної культури майбутніх спеціалістів аграрних коледжів виділяє такі компоненти: *потребо-мотиваційний* (сукупність спонукальних причин діяльності); *інтелектуальний* (конкретні знання, факти, поняття, теорії, закономірності); *професійно-діяльнісний* (активна участь у природоохоронній діяльності, застосування набутих умінь та навичок для вирішення професійних проблем з урахуванням екологічного та морального імперативів) [228].

О. Чернікова до основних складових екологічної культури відносить змістовий, мотиваційно-ціннісний, діяльнісно-оцінний компоненти [239]. О. Матеюк, у свою чергу, у змісті екологічної культури виокремлює такі компоненти, як: мотиваційний, знаннєвий, гностичний і поведінковий [134].

З огляду на вищезазначене нами в структурі екологічної культури майбутнього техника-еколога було виділено такі компоненти:

- *мотиваційний* (наявність цілей та підвищеного інтересу студента до розв'язання екологічних проблем, потреби у підвищенні рівня екологічних знань, усвідомлення актуальності сучасних проблем навколишнього середовища, установки готовності до екологічно грамотної діяльності у

природі, мотиви, які направлені на гармонійну взаємодію з природою; невід’ємну роль відіграє навчальна мотивація, яка пов’язана з освітньою системою);

- *ціннісний* (наявність ціннісних орієнтацій щодо охорони і збереження природи; розуміння цілісності, єдності природи з людиною);
- *знаннєвий* (сукупність професійних екологічних знань, з урахуванням їх глибини, обсягу, значущості, використання яких дає можливість оцінювати і прогнозувати віддалені наслідки природоперетворювальної діяльності людини);
- *особистісний* (професійні якості та здібності майбутнього техника-еколога, які допоможуть його успішній самореалізації у майбутній професійній діяльності; екологічний тип мислення, рівень екологічної свідомості);
- *операційно-діяльнісний* (уміння і навички, необхідні для майбутньої професійної діяльності техника-еколога; правила і форми поведінки у навколишньому природному середовищі; практичний досвід природоохоронної екологічної діяльності, пов’язаний із вивченням і збереженням навколишнього середовища).

Отже, формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів передбачає оволодіння системою наукових знань, поглядів, переконань, відповідального ставлення до природи, потребує нових стратегій і технологій гармонійної взаємодії з природою.

1.2. Наукові підходи до формування екологічної культури майбутнього фахівця

Важливого значення для забезпечення процесу формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки набувають підходи, які не виключають один одного, а скоріше розширюють уявлення про складність даного процесу. Підхід – це сукупність способів,

прийомів розгляду чого-небудь; впливу на кого, що-небудь; ставлення до чого-небудь [211, с. 521].

Побудова моделі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки потребує визначення наукових підходів для забезпечення ефективності технології. Одними з найважливіших підходів нами були обрані культурологічний, системний, діяльнісний, міждисциплінарний, особистісний і технологічний.

Культурологічний підхід у формуванні екологічної культури передбачає розгляд екологічної культури в загальнокультурному контексті, виховання особистості майбутніх техніків-екологів шляхом засвоєння як уже існуючих у суспільстві культурних надбань, так і створення нових.

Роль культурологічного підходу у процесі професійного становлення студента, його здатності жити в контексті світової культури, сприймати загальнолюдські цінності та гармонійно співставляти їх з національними цінностями та цінностями свого життя знайшла відображення у працях В. Дмитрієвої, Н. Карпової, Л. Макарової, О. Макусева, В. Марєєва, О. Морозової, І. Шаршова та ін.

В основі *культурологічного підходу* Ю. Бойчук вбачає вивчення світу людини в контексті її культурного існування, в аспекті того, чим світ є для людини, яким сенсом він для неї наповнений. Людина містить у собі частину культури, проте вона розвивається не лише на основі освоєної нею культури, але й привносить у неї щось нове, тобто вона стає творцем нових елементів культури [18, с. 121]. Таким чином, розвиток та становлення людини як творчої особистості залежить від засвоєння культури. Саме тому культурологічний підхід в освіті забезпечує перехід досягнень культури суспільства в реалії повсякденного життя кожної особистості [200].

Важливою для нашого дослідження є думка Є. Бондаревської, яка визначає роль освіти в тому, щоб відкрити студентам світ цінностей, з якого вони зможуть вибирати смисли для вирішення своїх життєвих проблем [22, с. 142]. Р. Гришкова стверджує, що необхідно поглиблювати культурологічну

спрямованість усіх складових частин навчального процесу в освітньому закладі, спрямовуючи професійну підготовку майбутнього спеціаліста від навчання як нормативно обумовленої діяльності до уміння як індивідуально значущої діяльності суб'єкта освітнього процесу [56].

Основою культурологічного підходу у процесі професійної підготовки в коледжах є екологічне виховання, яке виконує такі функції культури: інтегративна взаємодія суб'єктів виховного процесу (викладачів і студентів), організація їхньої життєдіяльності в умовах вищого навчального закладу, налагодження комунікації в коледжанському співтоваристві, створення умов для творчої самореалізації та саморозвитку студентів і викладачів, збереження, розвитку та зміни в разі необхідності системи екологічних цінностей, проектування нових зразків культурного життя. Таку концепцію освіти О. Запесоцький визначив як „культуроцентристську” [81, с. 45-52].

Є. Бондаревська до головних цінностей освіти при культурологічному підході відносить: людину як суб'єкт культури; освіту як культурно-розвивальне середовище, яке формує особистість на основі культурних цінностей (загальнолюдських, національних, релігійних), які складають культурне ядро змісту освіти; діалог і творчість як способи саморозвитку та існування особистості [22, с. 124].

Реалізація культурологічного підходу в процесі формування екологічної культури майбутнього-техніка еколога спрямована на становлення культурної особистості майбутнього фахівця, як носія загальної, професійної культури для успішної самореалізації у професійній, особистій діяльності та повноцінного існування у суспільстві [149, с. 54].

Базовим напрямом методології наукових досліджень у сучасних науково-методологічних дослідженнях Л. Болдирєва, Ю. Боловінцев, Д. Букач, О. Крушельницька, О. Кустовська, І. Рассоха, Н. Савельєва називають *системний підхід*, який передбачає розгляд об'єкта дослідження як цілісної сукупності взаємопов'язаних і взаємодіючих об'єктів та їх відносин з метою підвищення ефективності його функціонування. Системний

підхід дає можливість отримати повне й цілісне уявлення про об'єкт дослідження. Тому системний підхід дозволяє бачити екологічну культуру як цілісний об'єкт, передбачає виокремлення її компонентів і розгляд їх з позиції системоутворювальних зв'язків, ієрархічних відношень і структурних характеристик [197]. Системний підхід є напрямом методології наукового пізнання і практики, в основі якого лежить розгляд об'єктів як складних систем, він орієнтує дослідження на розкриття цілісності об'єкта, виявлення елементів і установа зв'язків між ними та зведення сукупності елементів і зв'язків до єдиної моделі [111].

Системний підхід передбачає розгляд екологічної культури майбутнього техника-еколога як цілісної системи, яка включає ціннісні екологічні орієнтації, екологічні знання, екологічну діяльність, особистісні установки щодо охорони, збереження та відновлення навколишнього середовища, підвищення інтересу і практичний досвід вирішення екологічних проблем, дає можливість дослідити системоутворювальні зв'язки її формування у процесі професійної підготовки студента.

Формування екологічної культури техника-еколога ґрунтується на застосуванні *системного підходу*, починаючи з дошкільного віку та продовжуючи протягом усього життя, забезпечення єдності навчання і виховання в житті студентів, поєднання різноманітних форм організації навчально-виховного процесу, поєднання аудиторних занять з безпосереднім спілкуванням з природою, організація безпосередньої участі студентів по охороні та поліпшенні стану навколишнього середовища під час навчальної та суспільної праці, посилення впливу неформальної екологічної освіти.

На засадах системного підходу формування екологічної культури вимагає дотримання наступності у вивченні окремих тем і навчальних дисциплін, забезпечення логічних зв'язків між засвоєнням знань, між формами і методами навчання і методами контролю [112; 151; 158]. Цей принцип передбачає:

- встановлення міжпредметних зв'язків і співвідношень між поняттями

під час вивчення теми, навчальної дисципліни;

- використання процесів аналізу та синтезу;
- забезпечення послідовності етапів засвоєння знань;
- здійснення планомірного порядку навчання;
- розподілення навчального матеріалу на логічно завершені фрагменти;
- структурування матеріалу заняття;
- визначення місця нового матеріалу в структурі теми чи розділу [236].

Системність передбачає поступове, поетапне формування екологічної культури на основі наукових принципів.

У реалізації системного підходу у процесі формування екологічної культури майбутнього-техніка еколога нами було виокремлено її складові компоненти, які є взаємопов'язаними і зміни в одному із них приводять до змін в інших компонентах.

В основі концепції екологічної культури покладено *діяльнісний підхід*. Це є однією з основних методологічних парадигм сучасної науки, що дає змогу зрозуміти причини і мотивацію людських вчинків, механізм перетворення „світу в собі” у „світ для себе”, світу натурального, природного у світ трансформований згідно з потребами, цілями та можливостями людини [110].

Діяльнісний підхід є важливим, тому, що діяльність є показником рівня сформованості екологічної культури. Негайні дієві заходи, в умовах екологічної кризи, можливі у разі формування екологічних цінностей і переконань. Будь-яка діяльність особистості здійснюється з метою задоволення власних потреб. Кожен з нас має свою систему цінностей, від яких залежать наші дії, прагнення, поведінка, життєдіяльність. Ціннісні орієнтації не виникають невідомо звідки, вони формуються у результаті набутих знань, спілкування, індивідуальної діяльності. Усі набуті знання, переконання та потреби мають відображатися у практичній діяльності. Цей аспект культури розкривається у працях В. Крисаченка і М. Хилька. Вирішення екологічних проблем вимагає від майбутніх фахівців активності,

ініціативи, творчості в екологічній сфері, оволодіння новими екологічними знаннями, підвищення рівня кваліфікації [119, с. 34-38].

Діяльнісний підхід виражається в організації навчально-виховної діяльності студента, яка передбачає вироблення умінь обирати цілі, планувати свою екологічну діяльність, виконувати її, контролювати та аналізувати її результати. Цей підхід реалізується, враховуючи інтереси, життєві плани, ціннісні орієнтації особистості. Діяльнісний підхід у формуванні екологічної культури техніків-екологів здійснюється через безпосереднє залучення майбутніх фахівців у природоохоронну діяльність, пов'язану з вивченням і збереженням навколишнього середовища; розвитку вміння приймати відповідальні рішення з питань охорони природи, а також, за рахунок наявності мотивації до спрямованої екологічної діяльності, дотримання норм екологічно грамотної поведінки щодо захисту власного здоров'я і збереження оточуючого середовища.

Долучаємося до думки В. Логвиненко [119, с. 37], яка стверджує, що екологічна культура буде мати місце тільки тоді, коли буде виражатись у діяльності: „якщо ми будемо мати відповідні екологічні знання, переконання потреби, але не матимемо змоги втілити їх у свою життєдіяльність, або не знатимемо, як це зробити, то наша культура є „пустодзвін”. Справжня екологічна культура є діяльнісною і саме через діяльність вона набуває своєї довершеності”.

Міждисциплінарний підхід у процесі навчання забезпечує оволодіння студентами системою наукових знань, практичних умінь і навичок, специфічних для кожної навчальної дисципліни; розвиток розумових здібностей, пам'яті, волі, емоцій особистості, її потреб, інтересів, здібностей. Плануючи зміст, методи та форми навчання, викладачі повинні забезпечити усвідомлення студентами всього комплексу завдань дисциплін, які вивчаються. Ці завдання мають відображати основні етапи процесу засвоєння знань: від сприймання навчальної інформації до використання знань на

практиці. Міждисциплінарний підхід розкриває причинно-наслідкові зв'язки явищ, процесів, подій навчального матеріалу різних дисциплін [236].

Використання *міждисциплінарного підходу* в загальному процесі формування екологічної культури визначає місце кожної дисципліни, узгодження форм та методів роботи, їх постійне вдосконалення. Міждисциплінарні зв'язки циклів дисциплін гуманітарного та соціально-економічного, природничо-наукового, професійної і практичної підготовки, які сприяють формуванню екологічної культури техніків-екологів проходять через елементи знань, понятійний апарат, практичну спрямованість матеріалу, методичні особливості його передачі. Сприяють послідовному розкриттю сутності засвоюваних студентами екологічних знань, умінь і навиків, стимулюють формування ціннісного ставлення до природи, її недоторканності та унікальності; розвитку системного й творчого мислення студентів, формуванню їхньої пізнавальної активності, самостійності, інтересу до пізнання природи. Екологічні знання, здобуті студентами на міждисциплінарній основі, виконують провідну роль у пізнавальній природоохоронній діяльності, підвищують продуктивність розумових процесів.

Особистісний підхід полягає в тому, що при організації навчального процесу орієнтуються на особистість як мету, суб'єкт, результат і головний критерій його ефективності. Цей підхід вимагає визнання унікальності та неповторної своєрідності особистості, її інтелектуальної і моральної свободи, права на повагу; передбачає створення у навчанні і вихованні відповідних умов для природного процесу саморозвитку задатків і творчого потенціалу особистості [151, с. 37; 236]. Особистісний підхід у формуванні екологічної культури техніків-екологів передбачає врахування вікових та індивідуальних особливостей студентів; рівня їх розумового та вольового розвитку; аналізу досвіду студентів; рівня пізнавальної і практичної самостійності; мотивації до навчання; виборі таких форм і методів впливу, які найбільше відповідають його психологічним особливостям, інтересам, потребам.

Цей підхід полягає у здатності студентів до самовдосконалення, саморозвитку, особистої саморегуляції, самостійності, розвитку відчуття особистої відповідальності за стан навколишнього середовища, формування морально-цінних стосунків, спрямованих на подолання конфліктів між людиною і природою, усвідомлення сутності екологічних проблем сьогодення та їх актуальності для людства.

Якщо розглядати *технологічний підхід* до змісту формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, то потрібно розуміти сукупність теоретико-методологічних і технологічних умов побудови та функціонування навчально-виховного простору, спрямованих на ефективне здійснення процесу її формування. Слід особливо підкреслити, що важливим у формуванні екологічної культури студента є досвід виховної роботи В. Сухомлинського в тому плані, що „немає і не може бути якогось єдиного, всесильного методу, який міг би забезпечити успіх виховання і в той же час компенсувати недоліки і слабкі місця в інших сферах виховного впливу. У певних умовах людина може дбайливо вирощувати квіти, захоплюватися їх красою і в той же час бути циніком, байдужим, безсердечним – все залежить від того, з якими засобами впливу на духовний світ особистості межує той вплив, на який ми, викладачі, покладаємо певні надії” [216, с. 234]. Проблема гармонії педагогічних впливів, спрямованих на студентів, є однією з найактуальніших проблем сучасної освіти і виховання [37; 39; 105; 113].

Успіх процесу формування екологічної культури перебуває в безпосередній залежності від того, наскільки гармонійним є вплив на студентів.

Великий вітчизняний педагог К. Ушинський не раз підкреслював, що виховання має діяти не на одне збільшення запасів знань, а й на переконання людини [6, с. 592]. На думку Б. Іоганзен, екологічне виховання передбачає формування всебічно розвиненої особистості, що розуміє залежність людини від суспільства, природи, необхідність збереження та покращення останньої, яка вміє цінувати прекрасне в навколишньому світі і володіє почуттям

громадянської відповідальності перед теперішніми і майбутніми поколіннями [85, с. 3].

Значить, рівень екологічної культури повинен характеризуватися засвоєнням наукових знань, сформованістю переконань, етичними і естетичними почуттями, практичною діяльністю.

Ефективність формування екологічної культури залежить не тільки від обґрунтованого добору матеріалу навчальних дисциплін, а й від вибору педагогічних технологій, які досягаються такими шляхами як:

- зосередження безпосередньої уваги під час вивчення матеріалу екологічного змісту на корекції наявного в студентів екологічного досвіду та відповідних ціннісних орієнтацій;
- розгляд проблем довкілля не в загальному плані, а в конкретних екологічних ситуаціях, які стосуються кожного;
- використання інформаційного й комунікативного „вибухів”, які викликають духовне потрясіння, емоційне переживання, з цією метою студентам надається можливість більше спілкуватися і обмінюватися думками між собою;
- створення проблемних ситуацій, коли екологічна проблема обговорюється всебічно, висувуються декілька шляхів розв’язання і студенти самі приймають рішення [77, с. 219].

Термін „технологія” походить від грецького *techne* – мистецтво, і *logos* – наука, вчення. Тобто „технологія” – це наука про майстерність, мистецтво здійснювати виробничий процес [64, с. 56].

С. Сисоєва, А. Алексюк, П. Воловик в монографії „Педагогічні технології у неперервній професійній освіті” тлумачать педагогічну технологію як раціональний спосіб досягнення свідомо визначеної мети, педагогічну діяльність, системно-діяльнісний підхід до навчального процесу, засіб оптимізації і модернізації освітнього процесу [160; 238, с. 11].

Г. Селевко в „Енциклопедії освітніх технологій” визначає педагогічну технологію як систему функціонування всіх компонентів педагогічного

процесу, побудовану на науковій основі, запрограмовану в часі і просторі, що приводить до намічених результатів [207; 238, с. 11].

О. Пехота у посібнику „Освітні технології” трактує педагогічну технологію, як систему раціональних способів досягнення поставленої мети, наукове організування навчально-виховного процесу, що визначає найбільш раціональні та ефективні способи досягнення кінцевих освітньо-культурних цілей [238, с. 12].

За визначенням ЮНЕСКО: „Педагогічна технологія – це системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів в їх взаємодії, які ставлять своїм завданням оптимізацію форм освіти” [64, с. 65; 238, с. 10].

Узагальнюючи підходи різних дослідників до визначення поняття „педагогічні технології”, зазначимо, що це: 1) сукупність психолого-педагогічних установок, які визначають спеціальний набір і компонування форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів; є організаційно-методичним інструментарієм педагогічного процесу (Б. Лихачов); 2) змістовна техніка реалізації навчального процесу (В. Беспалько); 3) опис процесу досягнення планованих результатів навчання (І. Волков); 4) продумана у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для студентів та викладача (В. Монахов); 5) системна сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, використовуваних для досягнення педагогічних цілей (М. Кларін) [73, с. 9].

До позитивних сторін застосування технологічного підходу в формуванні екологічної культури майбутніх техніків-екологів відносимо: систематичний характер навчання; організаційність; чітко впорядкована, логічно правильна подача навчального матеріалу; використання нетрадиційних форм і методів навчання; і студент, і викладач є

рівнозначними суб'єктами навчально-виховного процесу, що сприяє створенню атмосфери взаємодії.

Таким чином, розв'язання проблеми формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів передбачає застосування культурологічного, системного, діяльнісного, міждисциплінарного, особистісного та технологічного підходів. При цьому відбувається систематизація екологічних знань; застосування їх у екологічній діяльності при вирішенні питань з охорони довкілля; усвідомлення особистої відповідальності та готовності відповідати за наслідки своєї діяльності у навколишньому середовищі.

1.3. Формування екологічної культури техника-еколога у процесі професійної підготовки в коледжах як педагогічна проблема

Формування екологічної культури майбутніх фахівців у галузі екології посідає особливе місце. Цей процес базується на безперервній екологічній освіті, формуванні екологічних переконань, практичних умінь і навичок, екологічного стилю мислення, оволодіння основами раціонального природокористування, усвідомлення наслідків негативного впливу на природу.

При цьому екологічна культура виступає адаптаційним чинником людини до змін умов навколишнього середовища, яка ґрунтується на історичній взаємодії із світом природи, забезпечуючи гармонійне співіснування з довкіллям і виражається у наукових знаннях, способах практичного засвоєння моральних норм, ціннісних орієнтацій та культурних традицій [67, с. 16].

Екологічна освіта та пропаганда природоохоронних заходів були рекомендовані ще у 1977 році, на проведеній під егідою ЮНЕСКО міжурядовій конференції, де були сформульовані такі принципи екологічного навчання: цілісні підходи до навколишнього природного середовища як природного, так і антропогенного; безперервність формального (державного)

та неформального суспільного навчання, виховання: конкретний зміст кожної природоохоронної тематики, що вивчається; розгляд (співробітництво) основних питань охорони природного середовища на місцевому, регіональному, національному та міжнародному рівнях; навчання фахівців умінню критично оцінювати екологічний стан довкілля, з'ясувати дійсні причини його забруднення; широке використання науково-технічних досягнень у навчанні [195].

Ухвалена міністрами охорони навколишнього середовища країн-членів Європейської економічної комісії (ЄЕК) ООН „Заява про освіту для сталого розвитку”, знайшла своє втілення у Стратегії освіти для сталого розвитку ЄЕК ООН та Вільнюські рамки її виконання [34]. Зазначений документ орієнтує на розширення і подальший розвиток екологічної освіти, доповнення її освітою у інших галузях на основі комплексного підходу. Передумовою успішного вирішення цього завдання в Україні є визнання ідей гармонійного розвитку в якості основоположних, що відображено у Концепції екологічної освіти в Україні [106].

Також роль освіти для забезпечення стійкого розвитку була обґрунтована у двох доповідях ООН – матеріалах ЮНЕП „Перспективи навколишнього середовища на період до 2000 р. і надалі” (травень 1987 р.) і матеріалах Брундланської комісії „Наше спільне майбутнє” (квітень 1987 р.) [51, с. 368; 234, с. 13].

Формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів досягається вирішенням таких завдань:

- послідовне формування любові до світу природи від конкретного до абстрактного;
- виховання розуміння сучасних проблем навколишнього середовища та усвідомлення їх актуальності для всього людства, своєї країни і рідного краю;
- розвиток особистої відповідальності за стан навколишнього середовища на національному й глобальному рівнях;

- засвоєння кращих досягнень загальнолюдської і національної культур, розуміння багатогранної цінності природи;
- оволодіння науковими знаннями про взаємозв'язок у системі „людина–суспільство–природа”, формування знань і умінь дослідницького характеру, спрямованих на розвиток творчої і ділової активності при вирішенні екологічних проблем і життєвих ситуацій;
- сприяння переходу набутих знань в особисті переконання, які б виключали можливість лицемірства щодо природи; розвиток потреби в спілкуванні з нею;
- розвиток умінь приймати відповідальні рішення щодо проблем навколишнього середовища, оволодіння нормами екологічно грамотної поведінки;
- засвоєння і використання у взаємозв'язках людини з природою народних традицій і кращих досягнень світової практики;
- виховання постійної турботи про власне здоров'я та вироблення навичок його збереження;
- активне залучення молоді до безпосередньої природоохоронної та дослідницької роботи в довкіллі;
- залучення підростаючого покоління до активної природоохоронної діяльності на основі набутих знань і ціннісних орієнтацій [67, с. 16-17; 99, с. 176-177; 154, с. 690-691].

Формування екологічної культури базується на *принципах*:

- неперервності, комплексності, системності і систематичності, що забезпечують організаційні умови формування екологічної культури особистості, наступність між окремими ланками освіти;
- виховання розуміння цілісності, єдності навколишнього середовища, нерозривного зв'язку його компонентів, взаємообумовленості природних процесів. Істотну роль у реалізації цього принципу відіграє вчення про екосистему, біосферу і ноосферу;
- міждисциплінарного підходу до формування екологічної культури,

який передбачає не механічне впровадження різнобічних знань екологічного спрямування у зміст різних предметів, а їх логічне підпорядкування основній меті екологічної освіти;

- висвітлення екологічних проблем на глобальному, національному і краєзнавчому рівнях, що передбачає ознайомлення із загальними і локальними проблемами навколишнього середовища, а також практична участь у розв'язанні місцевих екологічних проблем;

- спрямованості навчання на розвиток ціннісно-мотиваційної сфери особистості, гармонізації зв'язків із навколишнім середовищем;

- ступеневості, що передбачає вертикальну інтеграцію екологічної освіти, яка забезпечує неперервне підвищення рівня сформованості екологічної культури;

- доступності системи екологічної освіти, враховуючи різноманітні форми і методи;

- діагностичності – полягає у можливості діагностувати рівень сформованості екологічної культури, з метою її подальшої корекції;

- природовідповідності – полягає у відповідності форм і методів екологічної освіти психолого-фізіологічним, віковим і фізичним особливостям студента;

- диференційованість і варіативність передбачає диференціацію змісту екологічної освіти та виховання, використання різноманітних програм, форм і методів навчання, враховуючи потреби у екологічних знаннях;

- принцип наочності сприяє свідомому, активному сприйманню, осмисленню і засвоєнню матеріалу, виховує спостережливість;

- принцип зв'язку навчання з практичною діяльністю;

- принцип єдності наукової і навчальної діяльності викладачів і студентів;

- принцип участі студентів у науково-дослідній роботі;

- принцип урахування особистих можливостей студентів,

- принцип професійної спрямованості навчально-пізнавальної діяльності

студентів [67, с. 18; 99, с. 181; 140, с. 422-423; 154, с. 691; 245].

С. Соболева виділяє такі принципи екологічної підготовки, як: цілісність пізнання навколишнього середовища, неперервність, міждисциплінарність, взаємозв'язок краєзнавчого, регіонального, національного та глобального підходів до розкриття сутності екологічних проблем, спрямованість екологічної підготовки на розвиток ціннісно-мотиваційної сфери особистості, гармонізація відносин людини з навколишнім середовищем [212].

Одним із принципів формування екологічної культури є широкомасштабна екологізація людської діяльності та суспільної свідомості.

Так, на думку Н. Реймерса, екологізація – це проникнення екологічних ідей у всі сфери суспільного життя, яка розрахована на збереження можливості існування і розвитку довгого ланцюга поколінь людей в межах закону єдності організм–середовище [193, с. 54]. І. Герасимов розкриває поняття „екологізація” як „сукупність методів і засобів оптимізації природокористування” [46, с. 33].

В. Максаковський відзначає, що екологізація, як напрям, характерна для всього міждисциплінарного комплексу наук, який досліджує взаємодію суспільства, виробництва та навколишнього середовища або екорозвиток [126, с. 45-50].

За словами Н. Мамедова, слід надати пильну увагу таким питанням, як екологізація системи освіти, формування екологічної свідомості, підвищення соціально-екологічної відповідальності особи [129, с. 27].

В. Крисаченко відмічає, що екологізація – це процес розвитку цивілізації, який пов'язаний із гуманізацією суспільства, в процесі якого формується морально-екологічний імператив і створюються умови для етичних принципів співіснування природи і суспільства, при цьому людина стає головним об'єктом екологічного пізнання [110; 214, с.160].

Екологізація громадської свідомості полягає у неперервності екологічної освіти і виховання – від дитячого садка до вищого навчального закладу і далі на виробництві. Знання творів літератури, музики і мистецтва, у змісті яких є

екологічний напрям, стануть умовою реалізації цінностей екологічної культури особистості, дають можливість правильної екологічної орієнтації в різних обставинах спілкування з природою, передбаченні і виборі правильних рішень і поведінки [20, с. 313-314].

У процесі екологізації освіти велику роль відіграв Указ Президента України „Про основні напрямки реформування вищої школи в Україні” (1995 р.), наступним етапом було прийняття Концепції екологічної освіти України (2001 р.).

Під екологічною освітою розуміємо неперервний процес засвоєння цінностей і понять, які спрямовані на формування умінь і навичок, необхідних для осмислення й оцінки взаємозв’язків між людьми, їхньою культурою і навколишнім середовищем, формування екологічного мислення і світогляду, які базуються на принципах екологічної відповідальності [155, с. 688].

Згідно з „Концепцією екологічної освіти України” (2002 р.) основною метою екологічної освіти є формування екологічної культури окремих осіб і суспільства в цілому, формування навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на ставленні до природи як універсальної, унікальної цінності [106].

Екологічна освіта спрямовується на поєднання раціонального й емоційного у взаємовідносинах людини з природою на базі принципів добра й краси, розуму й свідомості, патріотизму й універсалізму, наукових знань і дотримання екологічного права. Екологічна освіта – сукупність екологічних знань – екологічного мислення – екологічного світогляду – екологічної етики – екологічної культури. Кожному компоненту відповідає певний рівень (ступінь) екологічної зрілості: від елементарних екологічних знань, уявлень дошкільного рівня до їх глибокого усвідомлення і практичної реалізації на вищих рівнях. Умовно можна виділити такі узагальнені рівні екологічної зрілості: початковий (інформативно-підготовчий), основний (базово-світоглядний), вищий, профільно-фаховий (світоглядно-зрілий) [15, с. 205].

Метою екологічної освіти при підготовці техніків-екологів є:

- продовження формування екологічної культури та екологічної компетентності у майбутніх фахівців агропромислового комплексу на основі здобутих знань та умінь у процесі навчання у загальноосвітніх закладах освіти;
- здобуття відповідного рівня теоретичних і практичних знань та умінь з екології та охорони навколишнього природного середовища;
- усвідомлення реальності екологічної кризи і шляхів її запобігання, вміння активно користуватися сучасними інформаційними технологіями для вирішення екологічних завдань;
- здобуття навичок у розв'язанні екологічних проблем, вміння користуватися екологічними нормативно-правовими документами;
- розвиток здатності оцінювати екологічні ситуації й здійснювати заходи з охорони довкілля з позицій сучасної екології, політики, економіки, законодавства;
- формування активної громадської позиції щодо вирішення проблем захисту довкілля і збереження біосфери [106].

„Екологія”, як окремий напрям професійної підготовки фахівця, вперше з’явився у 1994 році. У 1997 р. Кабінет Міністрів України прийняв пакет ухвал щодо реформування освіти в Україні. Було затверджено перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснювалась професійна підготовка за освітньо-кваліфікаційними рівнями у вищих навчальних закладах, зокрема із спеціальності 6.070800, 7.070800, 8.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”. У 2006 р. Постановою Кабінету Міністрів України (№ 1719 від 13 грудня 2006 р.) „Про перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за ОКР „Бакалавр” було змінено напрям підготовки на 6.04010602 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” [161; 196, с. 209-210].

В Україні відповідно до ст. 30 Закону України „Про освіту” і Положення

про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 січня 1998 р. № 65, структура вищої освіти включає такі освітньо-кваліфікаційні рівні: молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр.

Ступенева підготовка майбутніх екологів полягає у здобутті освітньо-кваліфікаційних рівнів і кваліфікацій: молодшого спеціаліста – техника-еколога, бакалавра-еколога, магістра-еколога, викладача вищого навчального закладу (за базовим напрямом), фахівців із стандартизації, сертифікації та якості, з управління природокористуванням і державного службовця.

Молодший спеціаліст (технік-еколог) – це освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула неповну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для здійснення виробничих функцій певного рівня професійної діяльності, передбачених для первинних посад агропромислового комплексу [99].

Програма підготовки молодшого спеціаліста реалізується вищими навчальними закладами коледжами. Університет може здійснювати підготовку молодших спеціалістів, якщо в його складі є вищий навчальний заклад коледж або відповідний структурний підрозділ. Коледж – це галузевий вищий навчальний заклад або структурний підрозділ університету, академії чи інституту, що провадить освітню діяльність, пов'язану із здобуттям ступенів молодшого бакалавра та/або бакалавра, проводить прикладні наукові дослідження. Коледж також має право здійснювати підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста [79].

На території нашої держави базовим навчальним закладом з підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю „Прикладна екологія” є Київський геолого-розвідувальний технікум. Аналіз навчальних закладів з підготовки ОКР „Молодший спеціаліст” спеціальності „Прикладна екологія” в Україні представлено у додатку А.

Метою діяльності коледжу є здійснення підготовки фахівців для агропромислового комплексу України.

Основними завданнями коледжу є:

- здійснення освітньої діяльності за ліцензованими спеціальностями;
- здійснення творчої, мистецької, культурно-виховної, спортивної та оздоровчої діяльності;
- забезпечення набуття студентами професійних знань відповідно до освітніх стандартів, підготовка їх до професійної діяльності;
- здійснення прикладних досліджень в аграрній сфері;
- впровадження науково-дослідних розробок у виробничий сектор агропромислового комплексу.

Професійна екологічна підготовка техніків-екологів здійснюється за спеціальністю 5.04010602 „Прикладна екологія”. Молодший спеціаліст технік-еколог повинен мати певний рівень компетенції, який відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики.

З метою покращення екологічної підготовки молодших спеціалістів з 2003 по 2011 рік відбулися радикальні зміни в освітніх вимогах. А саме, вносилися зміни в Галузевий стандарт вищої освіти України (2002 р, 2006 р., 2008р, 2009 р.), в типові навчальні плани (2003 р, 2006 р., 2008 р.), в зміст навчальних дисциплін [196].

Екологічна підготовка техника-еколога має бути спрямована на якісне засвоєння всього обсягу теоретичних і практичних знань відповідно до програм дисциплін, умінь самостійно аналізувати і прогнозувати наслідки нераціонального використання природних ресурсів, брати участь у проведенні екологічних експертиз, виконувати розрахунки розмірів збитків, штрафів і нормативів гранично допустимих викидів (ГДВ) і гранично допустимих скидів (ГДС), виконувати екологічну паспортизацію об'єктів, виконувати лабораторний аналіз хімічних, фізичних і біологічних показників природних і штучних об'єктів [65; 230, с. 356].

За визначенням, яке подається в „Українському педагогічному

словнику”, „професійна освіта – підготовка в навчальних закладах спеціалістів різних рівнів кваліфікації для трудової діяльності в одній з галузей народного господарства”. Зміст професійної освіти включає поглиблене ознайомлення з науковими основами і технологією обраного виду праці; прищеплення спеціальних практичних навичок і вмінь; формування психологічних і моральних якостей особистості; важливих для роботи у певній сфері людської діяльності. Під терміном „професійна освіта” розуміють сукупність знань, навичок і вмінь, оволодіння якими дає змогу працювати спеціалістом середньої кваліфікації [52, с. 274-275].

Професійна освіта – сукупність знань, практичних умінь і навичок для виконання роботи в певній галузі трудової діяльності [231, с. 117]. Професійна освіта має бути спрямована на забезпечення професійної самореалізації особистості, формування її кваліфікаційного рівня, створення соціально активного, морального і фізично здорового національного виробничого потенціалу, впровадження у практику досягнень науки і техніки [60]. Професійна підготовка – це здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальності [79, с. 134].

Аналіз праць М. Дробнохода, Н. Єфименко, І. Зверєва, М. Кисельова, Л. Лук’янової, О. Матеюк дає можливість розкрити суть поняття екологічної підготовки як формування у студентів системи екологічних знань (наукових понять, ідей, фактів), умінь та практичних навичок, розвиток екологічного мислення та свідомості, формування екологічної культури та екологічно відповідної поведінки у навколишньому природному середовищі [212].

Еколого-професійна підготовка майбутніх техніків-екологів має здійснюватися як цілісна поетапна система, яка забезпечить засвоєння екологічних знань, перетворення їх в екологічну діяльність за умови еколого-професійної спрямованості навчального матеріалу, розвиток у них екологічного мислення, неперервності екологічної підготовки та міждисциплінарних зв’язків, цілісності теоретичної, практичної та наукової

роботи, написання пошукових і дослідницьких робіт як результат є розвиток творчого потенціалу, моральних поглядів і переконань, задатків кожної особистості, вольових рис і характеру. Вони є одним із джерел нахилів і інтересів людини, умовою розвитку здібностей і обдарувань.

Техніки-екологи в процесі навчання здобувають загальнокультурну підготовку, спеціальні уміння і навички, достатні для здійснення виробничих функцій певного рівня професійної діяльності, які передбачені для відповідних посад у певній галузі агропромислового комплексу [152].

Згідно нормативної частини змісту освіти, яка визначається державним стандартом і є обов'язковим компонентом реалізації освітньо-професійної програми, *цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки* передбачає вивчення таких дисциплін: історія України, українська мова за професійним спрямуванням, культурологія, основи філософських знань, соціологія, основи правознавства, іноземна мова за професійним спрямуванням, економічна теорія, фізичне виховання.

Як зазначалось вище, одним з принципів формування екологічної культури є екологізація навчального процесу, яка полягає у введенні до відповідних навчальних дисциплін питань, пов'язаних із екологічною проблематикою. Вивчення культурології, основ філософських знань, соціології дає відповіді на такі питання, як: глобальні проблеми сучасності – це перш за все, проблеми духовно-моральні; їх вирішення можливе лише за рахунок внутрішнього перетворення людства, переорієнтації соціальних і моральних установок кожної особистості. Ставлячись відповідально до природи, людина тим самим ставиться відповідально до самої себе. Суттєва роль надається моральним засадам. У діяльності зі складними системами орієнтирами є не лише знання, а й моральні принципи, що є заборонами на небезпечні для людини і природи дії [144, с. 6-7]. Відповідь на питання, як людина повинна ставитися до природи, є запропонована А. Швейцером, концепція благоговіння перед життям, яка поєднує покору, світоствердження і життєствердження, етику – як взаємопов'язані результати мислення [243;

244, с. 82-83]. На думку М. Моїсєєва, основою для покращення сучасної екологічної ситуації має бути регульована коеволюція людського суспільства і біосфери [139].

В. Вернадський зазначав, що „вплив людини на навколишню природу зростає настільки швидко, що не загорами той час, коли вона перетвориться в основну геологоутворюючу силу. Вона повинна буде взяти на себе відповідальність за майбутній розвиток природи. Розвиток навколишнього середовища і суспільства зробиться нерозривним. Біосфера перейде у сферу розуму – ноосферу” [159]. Стійкий розвиток суспільства можливий лише за тієї умови, коли воно, спираючись на свій розум, зуміє „включити,, свою технологічну діяльність у природний кругообіг речовин. Для цього необхідна перебудова людської свідомості та діяльності, які будуть направлені на гармонізацію відносин з природою шляхом перебудови технологій, щоб вони перестали бути небезпечними [153].

Зміст дисципліни „*Культурологія*” сприяє формуванню знань про культуру, її типи, форми, функції; роль культури в розвитку суспільства; норми, які регулюють ставлення людини до навколишнього середовища.

„*Соціологія*” забезпечує вивчення сучасного стану та особливостей формування навколишнього середовища у зв’язку з історичним розвитком і структурою природокористування; прогнозує розвиток довкілля з майбутнім людства; сприяє формуванню у майбутніх техніків-екологів екологічної свідомості, екологічного стилю мислення, екологічно значущої поведінки у природі.

„*Основи філософських знань*” передбачають знання про основні закономірності розвитку природи та суспільства, ціннісні орієнтації особистості як продукт її соціалізації, глобальні проблеми людства: екологічний і моральний імперативи виживання людства. Вивчення даної дисципліни спрямоване також на формування наукового світогляду, творчого мислення й загальної культури техника-еколога.

Вивчення *циклу дисциплін гуманітарної та соціально-економічної*

підготовки сприяє формуванню загальної культури особистості, так як екологічна культура є її частиною, то формування відбувається паралельно. Вивчивши дисципліни даного циклу, майбутній технік-еколог повинен, використовуючи знання державної та іноземної мови, уміти здійснювати професійну діяльність у всіх її видах, спираючись на знання соціального, правового, економічного аспектів існування суспільства.

Технік-еколог повинен володіти знаннями *циклу дисциплін природничо-наукової підготовки*, який передбачає вивчення нормативних навчальних дисциплін, а також вибіркового навчальних дисциплін, які вводяться з використанням можливостей і традицій навчального закладу: вища математика, фізика, загальна біологія, метеорологія і кліматологія, загальна хімія, аналітична хімія, фізико-хімічний аналіз, загальна екологія, інформатика, безпека життєдіяльності.

У формуванні екологічної культури студентів важливе місце посідає курс дисципліни „*Загальна екологія*”, який забезпечує формування базових екологічних знань, сучасного екологічного світогляду та його інформаційного забезпечення, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково-обґрунтовано використовувати природу, але й захищати її, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної грамотності населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідних рішень. Розкриває взаємозв'язки між організмами і навколишнім природним середовищем, особливості структури і функціонування угруповань організмів, проблеми джерел та потоків енергії в екосистемах, закономірності дії екологічних факторів, спостереження за змінами в екосистемах і біосфері в цілому [137].

Навчальна програма дисципліни „*Метеорологія і кліматологія*” передбачає формування *вмінь* здійснювати метеорологічні спостереження в системі моніторингу якості атмосферного повітря; виявляти вплив антропогенних факторів на мікроклімат населених місць.

Матеріал *хімічних дисциплін* спрямований на вивчення ролі фенолів,

бензину, спиртів, газів та інших хімічних речовин у забрудненні навколишнього середовища.

Після вивчення дисципліни „*Вища математика*” студенти повинні знати основні чисельні методи та вміти їх застосовувати під час вивчення фахових дисциплін, розв’язування екологічних задач, у процесі написання курсових робіт.

„*Фізика*” сприяє формуванню комплексу знань, які дозволяють технікам-екологам з’ясувати природу біофізичних явищ та процесів, що супроводжують ріст і розвиток рослин та використовувати ці знання для підвищення ефективності аграрного виробництва.

Зміст дисципліни „*Безпека життєдіяльності*” передбачає опанування знаннями, вміннями і навичками вирішувати професійні завдання щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях. Студенти вивчають поняття „небезпека”, „надзвичайна ситуація”, „ризик”, види небезпек, класифікацію надзвичайних ситуацій.

„*Загальна біологія*” сприяє пізнанню закономірностей розвитку рослин і рослинності як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери, класифікацію екологічних факторів, які істотно впливають на розвиток рослин і рослинних угруповань.

Вивчивши дисципліни даного циклу, студенти повинні знати нормативно-правові основи забезпечення безпеки життєдіяльності, вплив шкідливих факторів на стан здоров’я людини, різноманітність організмів та залежність їх від середовища на різних стадіях життєвого циклу, роль людини в біосфері та її вплив на природу.

Цикл дисциплін професійної і практичної підготовки базується на комплексному збалансованому поєднанні природничого, технологічного, економічного, юридичного і соціокультурного підходів. Включає вивчення таких дисциплін: збалансоване природокористування, охорона навколишнього середовища, заповідна справи, моніторинг довкілля,

ландшафтна екологія, основи метрології і стандартизації, геологія з основами геоморфології, гідрологія з основами гідрогеології, ґрунтознавство, геохімія довкілля, методи вимірювання показників екологічного стану навколишнього середовища, екологічне законодавство, екологічна експертиза, основи охорони праці, охорона праці в галузі, комп'ютерна обробка екологічної інформації.

Цикл дисциплін *професійної і практичної підготовки* забезпечує формування *знань* про типові алгоритми організації експертизи проектів та господарських об'єктів з визначенням основних груп експертів, їх функцій та підпорядкованості; надає знання про основи екологічного нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів; законодавчу основу екологічної експертизи, порядок проведення екологічної експертизи, нормативи якості (стандарти) складових елементів довкілля; закони геохімії та їх поняття; геохімічні параметри кругообігу хімічних речовин; поняття про розвиток біосфери, ноосфери; стан навколишнього середовища і методи його охорони від забруднень; хімічні та фізичні методи контролю якості довкілля; основні допустимі концентрації вмісту досліджуваних речовин в харчових продуктах; теоретичні та експериментальні основи і методики проведення аналізу харчових продуктів; методику ведення розрахунків забруднення атмосфери з урахуванням шкідливої дії декількох речовини та фонових концентрацій; організацію охорони праці й вимоги безпеки при роботі з хімічними речовинами та різноманітними механізмами, які при цьому використовуються; законодавчі та нормативні документи з охорони праці (державні та міжнародні) [137; 152].

Під час вивчення дисциплін даного циклу студенти набувають *умінь* проводити екологічну експертизу стану сільськогосподарських земель та продукції, що випускається, складати екологічні паспорти, визначати види економічних збитків від забруднення середовища підприємствами для обґрунтування заходів по їх зменшенню, вибору технології і

природоохоронної техніки, проводити лабораторні дослідження аналітичними, фізико-хімічними методами, застосовувати ПЕОМ для статистичної обробки даних екологічних досліджень, проводити моніторинг якості сільськогосподарської продукції [137; 152].

Використовуючи отримані знання, майбутній технік-еколог повинен формувати навички з організації професійної діяльності. Відзначатися високою моральністю, екологічною свідомістю і грамотністю, мати організаторські та професійні навички, необхідний інтелектуальний рівень, здатність до системного мислення. Вміти оцінювати історичні та сучасні процеси і проблеми в житті країни, професійно вирішувати питання з метою отримання найкращих кінцевих результатів.

Під час практичних занять з дисципліни *„Моніторинг довкілля”* студенти мають можливість самостійно встановлювати категорії небезпечності підприємства та уточнювати санітарно-захисні зони; спостерігати і контролювати забруднення атмосферного повітря, ґрунту, водойм; складати та оформлювати карти забрудненості ґрунтів; відбирати проби ґрунту, води та готувати їх до аналізів; давати екологічну оцінку результатам стану довкілля та узагальнювати їх.

Зміст дисципліни *„Екологічна експертиза”* сприяє формуванню умінь аналізувати й оцінювати стан оточуючого середовища, здійснювати виробничий екологічний контроль, брати участь в експертизі проектів і технологій. Екологічні знання, отримані під час вивчення цієї дисципліни, сприяють формуванню професійних умінь і навичок розв'язання екологічних проблем; відповідального ставлення до природи та свого здоров'я; здатність прогнозувати можливі негативні віддалені наслідки природо-перетворювальної діяльності людини.

Під час вивчення дисципліни *„Нормування антропогенного навантаження”* студенти вивчають стандарти і нормативи якості навколишнього природного середовища; методи розрахунків гранично допустимих скидань у ріки, озера і водосховища; нормативи викидів у

атмосферне повітря; класифікацію джерел забруднення повітря.

Найповніші аспекти формування екологічних знань, ціннісного ставлення до природи, екологічної поведінки, раціонального використання та відтворення природних ресурсів розглядаються в навчальній дисципліні „Охорона навколишнього середовища”. Вивчивши дану дисципліну, студенти оволодівають знаннями про структурні складові навколишнього середовища; природні та антропогенні забруднення; основні глобальні проблеми людства; екологічну ситуацію у світі та Україні; основну нормативну базу в галузі охорони навколишнього середовища; джерела забруднення та основні забруднювачі атмосфери; заходи з охорони атмосферного повітря; загальну характеристику земельних ресурсів України, їх оцінку, джерела забруднення; комплекс заходів з охорони ґрунтів; радіонуклідне забруднення територій, джерела забруднень, вплив радіації на природне середовище; загальну характеристику водних ресурсів України, джерела забруднення водного середовища, методи контролю; заходи з охорони складових біосфери; структуру природно-заповідного фонду; важливі документи міжнародних природоохоронних відносин.

Дисципліни циклу *професійної та практичної підготовки* сприяють формуванню у техніків-екологів умінь і навичок, екологічного стилю мислення, правил екологічної поведінки і відповідальності, набуття умінь і досвіду вирішення екологічних проблем, оволодінню основами збалансованого природокористування, усвідомлення наслідків негативного впливу на довкілля.

Реалізація мети та основних завдань формування екологічної культури у коледжах базується на засадах взаємозв'язку теоретичних знань з практичною діяльністю студентів; включення екологічних аспектів у структуру предметних, спеціальних узагальнюючих тем; поєднанні аудиторних занять із діяльністю в природі (екскурсії, польові табори, туристські походи); використання проблемних методів навчання (рольові ігри, екологічні клуби, дослідницька діяльність, експерименти,

спостереження); поєднання аудиторної й позааудиторної природоохоронної роботи [36, с. 119-120; 77, с. 214; 230, с. 358].

Майбутній технік-еколог повинен уміти оцінювати історичні та сучасні процеси і проблеми в житті країни, тенденції освітнього розвитку, відзначатися високою моральністю, мати організаторські та професійні навички, вміти професійно вирішувати питання з урахуванням їхніх соціальних наслідків, вільно володіти державною мовою, професійно використовувати одну з іноземних мов.

До основних виробничих функцій, якими має володіти майбутній технік-еколог належать: *прогностична*, яка передбачає усвідомлення екологічних ситуацій, вміння їх вирішувати, підготовку лабораторних приладів, посуду, реактивів для хімічного аналізу; *технічна* – вміння проводити оцінку забруднення гідросфери, атмосфери, біосфери; *технологічна* – уміння відбирати проби та проводити аналізи сільськогосподарської продукції, приймати практичні рішення щодо зменшення забруднення навколишнього природного середовища. Зміст виробничих функцій, які складаються із завдань, вмінь і навиків майбутніх фахівців техніків-екологів представлено у додатку Б. „Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинен володіти технік – еколог”.

З погляду проблеми, що розв’язується в нашому дослідженні, значущим є те, що особливостями вікового періоду техніків-екологів є пошук гармонії у світі природи й осмислення власної позиції у відносинах з ним. У цьому віці особливо виражене переважно естетичне, „споглядальне” сприйняття природи, ставлення до якої має об’єктний характер. Взаємодія зі світом природи здійснюється на основі оволодіння технологіями естетичного засвоєння природних об’єктів, а саме: прояву почуттєво-естетичної сприйнятливості до них; індивідуально-значеннєвої оцінки їх життєвих станів; емоційної чуйності в ситуаціях спілкування з ними; і, нарешті, в умінні знайти культурну форму збереження і вираження свого враження про ці об’єкти (у малюнках, віршах, фотографіях, музиці) [159, с. 392]. Отже,

доцільно зазначити про роль екскурсій у природу, під час яких студенти через емоції можуть відчутти красу природи, її неповторність; відбувається збагачення мотивами відповідального ставлення до природи і розвиток екологічно грамотної поведінки. Варто акцентувати увагу на тому, щосаме юнацький вік пов'язується з формуванням таких якостей особистості, як: відповідальність, наполегливість, бережливість, доброзичливість, самокритичність, готовність до виконання різноманітних завдань від яких залежить результат гармонійної взаємодії з природою і формування екологічної культури.

Ми поділяємо думку, що метою сучасної професійної освіти є відповідна підготовка техніків-екологів до здійснення раціональної діяльності, спрямованої на охорону та поліпшення стану навколишнього природного середовища, попередження цивілізаційних загроз та вирішення глобальних екологічних проблем, пов'язаних з діяльністю людини [264].

Таким чином, формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів передбачає оволодіння глибокими екологічними знаннями, відповідними уміннями і навичками з охорони навколишнього середовища, за рахунок наявності мотивації та ціннісних орієнтацій щодо спрямованої екологічної діяльності, направленої на збереження оточуючого середовища, які здобуваються під час вивчення навчальних дисциплін, розширюються й уточнюються протягом багатьох занять і переходять у переконання.

Висновки до першого розділу

1. Проведений теоретичний аналіз літературних джерел вітчизняних та зарубіжних учених засвідчує, що вирішення глобальних екологічних проблем можливе лише в рамках екологічної культури, яка має виступити необхідною передумовою для оптимізації й гармонізації системи „суспільство-довкілля”. Процес підготовки майбутніх техніків-екологів є неможливим без підвищення рівня професійної екологічної культури, стимулювання їх до

професійного зростання, мотивації до спрямованої екологічної діяльності на збереження оточуючого середовища, використання набутих екологічних знань, умінь та навичок з охорони навколишнього середовища.

2. Здійснено аналіз сутності поняття „екологія”, „культура”, „екологічна культура”, визначено її структуру. Проведений теоретичний аналіз наукових педагогічних джерел та навчально-методичної літератури дозволив обґрунтувати визначення екологічної культури майбутнього техника-еколога як інтегроване особистісне утворення фахівця, яке характеризується здатністю свідомо користуватися екологічними знаннями, уміннями і навичками в процесі професійної екологічної діяльності. Підґрунтям екологічної культури визначено ціннісні орієнтації й установки фахівця, безпосередньо пов'язані з пізнанням, освоєнням і перетворенням довкілля, морально-естетичним ставленням до природи через належну поведінку у навколишньому середовищі.

Зроблено висновок, що сформована екологічна культура техника-еколога передбачає наявність у нього системи професійних знань, умінь, навичок, особистих якостей, набутого досвіду в процесі екологічної діяльності, які забезпечують його ефективну взаємодію з навколишнім середовищем. Згідно цього визначено і теоретично обґрунтовано структурні компоненти екологічної культури, а саме: мотиваційний, ціннісний, знансвий, особистісний, операційно-діяльнісний, що відіграють важливу роль не тільки у процесі формування екологічної культури техника-еколога, але й сприяють його професійному саморозвитку та самовдосконаленню особистості.

Проблема формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів має розв'язуватися на основі культурологічного, системного, діяльнісного, міждисциплінарного, особистісного та технологічного підходів.

3. Встановлено, що важливу роль у забезпеченні формування екологічної культури відіграє професійна екологічна освіта, основним завданням якої є озброїти студента необхідними екологічними знаннями стосовно особливостей взаємодії людини і природи, розвивати особисту

відповідальність за стан довкілля, здатність розуміти і оцінювати можливі наслідки втручання у природу.

У процесі дослідження здійснено аналіз поняття „професійна освіта” і „професійна підготовка”. Узагальнено, що еколого-професійна підготовка техніків-екологів має здійснюватися поетапно, за умови еколого-професійної спрямованості навчального матеріалу, міждисциплінарних зв’язків, що забезпечить засвоєння екологічних знань, формування вмінь і навичок, професійну самореалізацію особистості.

Сформульовані положення слугують основою для наукового обґрунтування моделі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.

Матеріали першого розділу було висвітлено в таких публікаціях: [177; 178; 181; 182; 184; 188; 258].

РОЗДІЛ 2

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ

2.1. Змістова структура екологічної культури техника-еколога

На основі аналізу наукових досліджень з проблеми формування екологічної культури особистості, власного практичного досвіду роботи в коледжах, нами визначено структуру екологічної культури майбутнього техника-еколога, яка включає такі компоненти (рис. 2.1). Розглянемо їх більш детально.



Рис. 2.1. Структура екологічної культури майбутнього техника-еколога

Мотиваційний компонент екологічної культури містить мотиви, інтереси, установки, які стимулюють творчий прояв особистості у професійній діяльності; припускає наявність потреби у підвищенні рівня

екологічних знань; стійкість інтересу до розв'язання екологічних проблем. На думку Л. Божович в основі всіх стимулів поведінки людини лежить потреба, а в якості мотиву можуть виступати предмети зовнішнього світу, уявлення, почуття, тобто все те, в чому знайшла втілення потреба [16].

Ми поділяємо точку зору Л. Лук'янової [121, с. 94], відповідно до якої культура поведінки людини вимагає оволодіння екологічними знаннями деонтологічного характеру, яке спрямоване на формування мотивів, потреб і навичок екологічно грамотної поведінки й діяльності у довкіллі.

Невід'ємним елементом мотиваційного компонента є навчальна мотивація. С. Занюк розглядає мотивацію як сукупність спонукальних факторів, які визначають активність особистості, до яких відносять мотиви, потреби, стимули, ситуативні фактори, які детермінують поведінку людини [80].

На думку Л. Божович, навчальна мотивація визначається самою освітньою системою, навчальними установами, організацією освітнього процесу, суб'єктивними характеристиками студента (вік, стать, інтелектуальний розвиток, здібності, самооцінка, взаємодія з іншими учасниками навчального процесу), суб'єктивними особливостями педагога, зокрема характером ставлення до студента, специфікою навчальної дисципліни [16].

Мотивація навчальної діяльності має спонукальну, організуючу та смислотвірну функції, провідною серед яких є смислотвірна. Крім того, навчальна мотивація залежить від об'єктивних і суб'єктивних чинників. До об'єктивних можна зарахувати особливості системи і власне самого навчального закладу, особливості організації навчального процесу, склад і характер викладацького колективу. До суб'єктивних чинників належать вік, стать, здібності, рівень домагань того, хто вчиться [205, с. 163].

Навчальні мотиви як система відношень до різноманітних аспектів навчального процесу включає різні сторони екологічних потреб, інтересів, соціальних установок, що взаємодіють між собою. Вони виступають як

способи досягнення кінцевої мети, активізації пізнавальної діяльності особистості у процесі вивчення курсів екологічної спрямованості, сприяють проектуванню її життєвих позицій відповідно до загальнолюдських, в тому числі й екологічних цінностей. Під впливом мотивів формуються творчо-пошукові й дієво-вольові прояви особистості, поведінкова форма ставлення до природи як до цінності.

Ціннісний компонент екологічної культури. Ціннісні орієнтації – вибіркова, відносна стійка система спрямованості інтересів і потреб особистості, зорієнтована на певний аспект соціальних цінностей [52, с. 357].

Необхідною умовою розуміння сутності природи, а також причиною переосмислення власної поведінки щодо природи є екологічні цінності [106; 136, с. 42; 256, с. 21]. Важливою є думка Г. Тарасенко, яка вважає, що без розуміння природи як цінності будь-яка діяльність по відношенню до неї набуває буденно-утилітарного характеру [219, с. 163]. Формування цінностей особистості відбувається в тих сферах життєдіяльності в яких вона самостверджується, як результат забезпечується позитивне ставлення до навколишнього середовища [198, с. 5-13; 259; 260].

Важливим на нашу думку, є міркування Л. Лук'янової [121, с. 94] з приводу ролі ціннісно орієнтованих екологічних знань, які сприяють усвідомленню людиною універсальності і життєвої значимості природи. Розуміння того, що природа є незамінним джерелом добробуту людини можливе лише за умови опанування цими знаннями.

О. Вишневський до екологічних цінностей зараховує: самоусвідомлення та переживання своєї єдності із природою, дбайливе ставлення до всього живого на Землі, дбайливе та економне ставлення до природних ресурсів, участь у природоохоронній діяльності [33].

В основі формування цінностей екологічної культури особистості лежить поєднання екологічної освіти, виховання, свідомості і практичної діяльності [153].

Екологічне виховання може вважатись ефективним, якщо з його

допомогою сформувались мотиви, готовність до природоохоронної діяльності, екологічні знання, які формують ціннісне ставлення до природи і від яких залежить світоглядна позиція особистості.

Зміст поняття „цінність” розглядали В. Василенко, Д. Леонтьєв, Е. Подольська, М. Шелер [29; 117; 166; 203]. Структуру „ціннісного ставлення” та механізми формування цієї якості досліджували І. Бех, Л. Божович, А. Здравомислов, О. Кононко, О. Самсін. На їх думку, ціннісне ставлення відбивається у світогляді, переконаннях, рефлексивних рисах особистості, воно є свідомим компонентом структури особистості і сприяє творчому освоєнню світу. А. Кочергін, Ю. Марков, М. Васильєв, Н. Ігнатовська, Т. Баранова вважають, що виховати ціннісне ставлення до природи можна за умови залучення особистості до такої перетворювальної діяльності, яка, окрім всього, оптимізує взаємовідносини людини і природи [102]. Питання цінностей, екологічного мислення, формування екологічно свідомої особистості не залишилося без уваги у психолого-педагогічних дослідження учених (Ф. Гайнуллова, А. Дугіна, С. Масленнікова, О. Линенко, Г. Папуткова, О. Перфілова, Л. Пістунова, Є. Самаріна, Р. Турчаєва) [107].

В. Борейко виділяє такі цінності як:

- **естетична цінність**: краса дикої природи – її вищий і самий прекрасний дарунок;
- **етична цінність**: природа є джерелом нашої до неї любові, поваги, а також смиренності і доброти;
- **символічна цінність**: природа – арсенал кодових образів, містить безліч символів для передачі різних значень за допомогою метафори, аналогії й абстракції;
- **духовна цінність**: природа цінна як місце, що дозволяє відновити контакт із творчою силою природи, уродженими цінностями Землі, знайти екологічну мудрість, спокій і духовність, мати в природі свого

співрозмовника, довіряти їй таємниці, ділитись переживаннями, досягаючи в такий спосіб почуття близькості і єднання;

- **наукова цінність:** природа – ресурс для вишукувань, польова лабораторія як для базових, так і прикладних наукових досліджень. Люди одержують задоволення, спостерігаючи і вивчаючи природу;

- **виховна цінність:** природа виховує в нас почуття відповідальності, самосвідомості, терпіння;

- **освітня цінність:** у природі прихована величезна освітня цінність, завдяки їй людина одержує інформацію про своє місце у світі і свою роль у ньому. Природа загострює наше сприйняття, стимулює уяву, розвиває розумові і художні здібності;

- **екологічна цінність:** вважається, що тільки ділянки дикої природи, які zostалися, здатні забезпечити екологічну рівновагу на Землі, тобто компенсувати антропогенне перетворення екосистем;

- **цінність натхнення:** природа, особливо дика – каталізатор думок і почуттів [26, с. 27-28].

Під впливом цінностей та ідеалів особистості формується її мотивація, яка спонукає до активності, наполегливості, зацікавленості у навчально-пізнавальній діяльності, розв'язанні поставлених завдань.

Знансвий компонент екологічної культури. Знання – особлива форма духовного засвоєння результатів пізнання, процесу відображення дійсності, яка характеризується усвідомленням їх істинності. Виражаються знання у поняттях, судженнях, умовиводах, концепціях і теоріях [52, с. 137].

Екологічні знання істотно впливають на світогляд людей, оскільки передбачають пізнання процесів природи в їх цілісності. Суттєвою рисою екологічних знань є те, що вони не лише відображають існуюче, але й спрямовані в майбутнє, даючи певну орієнтацію діям людей у використанні ресурсів природи для розвитку суспільства [206, с. 133].

Найціннішими є ті знання, які можливо застосувати у процесі прийняття рішень, що стосуються навколишнього середовища. О. Яницький стверджує,

що „сума екологічних знань не призводить автоматично до екологічно грамотної поведінки особистості” [254].

Дослідник виділяє низку етапів впливу екологічного знання на процеси взаємодії людини і довкілля:

- *етап впливу екологічного знання* – розширення сфери екологічних досліджень, посилення міждисциплінарних зв’язків, осмислення природи як найвищої цінності, застосування екологічного знання на практиці;

- *етап взаємодії екологічного знання з різними сферами свідомості людини* – осмислення соціально-культурного значення природи;

- *синтезуючий етап* – досягається спільністю методологій різноманітних наукових напрямів і виникає необхідність в їх органічному синтезі [71, с. 53-54; 254].

Основними ознаками екологічного знання є систематичність, усвідомленість, осмисленість [121]. Екологічні знання є комплексними, оскільки предметом екології є взаємодія суспільних, технічних і природних наук.

Базовими складовими екологічних знань у процесі формування екологічної культури техніків-екологів є: сучасні уявлення про біосферу та її структурні одиниці; екосистеми, їх біотичну структуру, генетичні типи, принципи класифікації; живу речовину та її роль у біосферних процесах; закономірності кругообігу речовин, енергії та інформації; систему „людина – суспільство – біосфера – космос”; основні види антропогенного впливу на компоненти довкілля та їх негативні наслідки; основні глобальні, державні й регіональні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення; економічні, законодавчі та нормативні-правові принципи раціонального природокористування; основи державної та регіональної екологічної політики [99, с. 177].

Для нас важливою є точка зору Л. Лук’янової [121, с. 94], відповідно до якої екологічні знання повинні подаватися у системі, у певному порядку і складати єдність усіх елементів, які тісно пов’язані між собою і

взаємообумовлюють одне одного. Таким чином, системний підхід у навчальному процесі з формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів виступає як конкретно-наукова методологія пізнання. Студенти повинні отримати систему знань, яка є сутністю екологічно грамотної діяльності у навколишньому природному середовищі.

Теоретичний рівень формування екологічних знань полягає у засвоєнні сутнісних екологічних характеристик, екологічних понять, процесів, закономірностей, законів, теорій, розкриваючи їх зв'язки. Формою вираження екологічного знання на теоретичному рівні є вміння оперувати екологічними поняттями вищого рівня. На емпіричному рівні студенти вчаться проводити спостереження за екологічними об'єктами та фіксувати результати досліджень, експерименти, порівняння, зіставлення [121, с. 88]. Відбувається формування вмінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між окремими явищами.

Ми поділяємо точку зору А. Матвійчука, відповідно до якої екологічні знання за своїм змістом мають міждисциплінарний характер, у межах якого „відбувається як трансформація ідейних і моральних орієнтирів світобачення, так і організація людського діяльнісного ставлення до світу” [133, с. 5].

Для нашого дослідження важливою є позиція О. Приходько, за якою усталена схема: „знання–вміння–навички” трансформується у схему: „ставлення до природи – знання про природу, місце об'єкта, що вивчається у природі – вміння досліджувати природу – навички екологічно значущої поведінки”. Таким чином, обсяг, зміст і структура екологічного навчання становлять єдине системне ціле, що враховує всі локальні особливості та спрямоване на безумовну інтеріоризацію кожним студентом, особливим поведінковому й моральному аспектах [175, с.21].

Теоретичні екологічні знання відповідно до дидактики виконують гносеологічну функцію, яка полягає в розкритті сутності процесів і явищ, які відбуваються в навколишньому природному середовищі та методологічну функцію, основною метою є пояснення емпіричних узагальнень та законів,

систематизацію знань.

Особливості формування екологічних знань студентів насамперед залежать від організації навчально-виховного процесу, змісту навчального матеріалу дисциплін, використання різноманітних організаційних форм і методів навчання.

В умовах навчально-виховного процесу екологічні знання формуються під час лекційних, практичних, семінарських і лабораторних занять, а також навчальних польових практик студентів.

Операційно-діяльнісний компонент екологічної культури. Крім набуття екологічних знань важливе місце у формуванні екологічної культури техніка-еколога посідає розвиток інтелектуальних, практичних і загальнонавчальних умінь. *Інтелектуальні уміння* – здатність особистості екологічно мислити із застосуванням аналізу, синтезу, абстрагування, наукового прогнозування. За допомогою інтелектуального уміння виробляються дослідницькі навички, корисні для прийняття доцільних екологічних рішень. *Практичні уміння* дають змогу особистості екологічно грамотно оцінити стан природи і в разі потреби вжити заходів щодо захисту складових ланок екосистем. *Загальнонавчальні уміння* сприяють підвищенню екологічної грамотності та екологічної компетентності особистості. Особистість набуває екологічних знань та умінь через освітню систему [1, с. 8; 154, с. 698-699].

Екологічні знання втілюються в особливий вид людської діяльності – *екологічну діяльність*, тобто такий вид діяльності людини, коли в процесі формування її мети враховуються не лише безпосередні інтереси людини, а й відбувається їх узгодження з загальними вимогами підтримки основ стабільного біологічного існування суспільства [206, с. 133].

Завданням екологічної культури є формування установок на екологічно грамотну поведінку, яка пов'язана з вихованням таких екологічних потреб як:

- розгляд природи як неперехідної цінності людського спілкування;

- спілкування з природою, насолодження її красою;
- пізнання природи [234, с. 22].

А. Львовичкіна стверджує, що шлях до екологічно грамотної поведінки лежить через стимули і мотиви, які спонукають турбуватись про довкілля. Природоохоронна діяльність повинна формуватись на усіх соціальних рівнях взаємодії людини та природи:

- „окрема особистість – природа”;
- „мала група – природа”;
- „велика група – природа”;
- „людське суспільство у цілому – природа” [125].

Людина з розвиненими знаннями, цінностями, мотивацією постійно прагне втілювати їх у діяльність і поведінку. Поведінка – система взаємопов’язаних реакцій і дій на людину у взаємодії з навколишнім середовищем [52, с. 261]. Діяльність є способом буття людини в світі, її здатність вносити в дійсність зміни [231]. Поведінка і діяльність стосовно довкілля є відображенням сформованості в особистості системи екологічних цінностей, виявляється в екологічних рисах свідомості.

Дослідники виділяють такі етапи розвитку діяльності людини у природному середовищі:

- *природоподібна людська діяльність* – період присвоєння готових продуктів природи, коли людина діяла у своїх зовнішніх проявах, як і будь-яка інша жива істота;
- *природовідповідна людська діяльність* – період, коли в результаті накопичення знань про природу людина переходить до пристосування природного середовища під свої потреби і відтворює необхідні їй компоненти природи, узгоджуючи свої запити з пізнаними вимогами природи;
- *„неприродної” (індустріальної) людської діяльності* – період, коли з’являються машини, і людина намагається підкорити природу, проголошуючи себе її „царем”;

- *нової природодовідповідності (постіндустріальний)* – період, коли головною метою виробництва стає інформація у широкому розумінні, коли окремі машини замінюються системами машин, і коли виникають реальні передумови подолання глобальної екологічної кризи та запобігання екологічної катастрофи [125; 206].

Важливе значення у формуванні екологічної культури техніка-еколога є готовність до прийняття рішень щодо екологічно грамотної діяльності в довкіллі й усвідомлення відповідальності за власні вчинки у природі. *Екологічна відповідальність* є усвідомленням необхідності брати на себе конкретні зобов'язання для гармонізації зв'язків із навколишнім середовищем та здатність прогнозувати наслідки власної діяльності, яка поєднує в собі такі категорії як небайдужість, дбайливість, раціональність, доцільність, гуманізм та виконує функцію регулювання взаємовідносин людини із соціоприродним середовищем життя [230, с. 355].

Н. Граматик у структурі екологічної відповідальності виділяє такі компоненти, як: *емоційний* – включає прагнення до позитивного емоційного настрою у взаємовідносинах із довкіллям; *когнітивний* – зумовлений потребою усвідомити свою роль у збереженні природи, якомога більше дізнатися про відповідальне ставлення до неї, озброїтись необхідними екологічними знаннями; *динамічний* – спрямований на оволодіння вміннями й навичками екологовідповідальної поведінки; *регуляторний* – характеризується прагненням до самовдосконалення екологічної відповідальності [54].

Л. Білик зазначає, що екологічна відповідальність поєднує в собі професійну діяльність із духовністю, моральністю та активною природоохоронною позицією. Одним із напрямків виховного впливу на студентів є переведення глобальних проблем екологічної катастрофи у локальну особистісну (індивідуальну) площину [12].

Особистісний компонент екологічної культури. Екологічна свідомість розвивається на основі пізнання людьми законів, що забезпечують

цілісність природи. Вона здійснить тільки тоді позитивний вплив на спосіб дій людини, якщо охопить не тільки розумову, а й емоційну сферу її психіки [48].

Ми погоджуємося з думкою, що екологічна свідомість, перш за все, формується завдяки стимулюванню екологічного мислення. Індивід визначає своє місце та роль у оточуючому середовищі, шукає напрямки діяльності у цьому середовищі й шляхи її реалізації. До категорій екологічного мислення можна віднести такі категорії, як „своє – чуже”, „корисне – шкідливе”, „свідоме – несвідоме”, „економне – витратне” та інші. Розвиток екологічного мислення стане більш ефективним, якщо базуватиметься на сучасних наукових знаннях та теоретичних уявленнях [125, с. 73]. Важливо зауважити, про роль екологічної освіти у формуванні екологічного мислення особистості у контексті сталого розвитку [263].

Отже, екологічне мислення є основним структурним компонентом екологічної свідомості, але екологічна свідомість включає і інші психічні процеси. Г. Акопов та О. Чердимова виділяють такі компоненти екологічної свідомості:

- екологічна увага, яка тісно пов'язана з екологічною перцепцією (відчуття, сприймання) та екологічним мисленням (уява, мовлення);
- екологічна пам'ять, яка у свою чергу пов'язана з екологічним афектом (емоції, почуття) та екологічною волею (мотивація, дія).

Вищеназвані вчені також запропонували функціональну структуру екологічної свідомості, яка може бути представлена таким чином:

- екологічне цілепокладання;
- екологічне знання;
- екологічне планування;
- екологічне програмування;
- екологічне прогнозування;
- екологічне відношення;
- екологічне самоусвідомлення;

- екологічна оцінка;
- екологічна самооцінка;
- екологічний контроль [125, с. 74].

Сучасний екоцентричний світогляд характеризується такими ознаками:

- найвищою цінністю є гармонійний розвиток людини і природи;
- метою взаємодії з природою є максимальне задоволення потреб людини і природного середовища;
- характер взаємодії з природою визначається екологічним імперативом: дозволено лише те, що не руйнує екологічну рівновагу;
- світ природи сприймається як рівноправний суб'єкт взаємодії з людиною;
- етичні норми поширюються на взаємодію людей і світу природи;
- розвиток людини і природи розуміється як процес коеволюції;
- природоохоронна діяльність обумовлена необхідністю зберегти природу заради неї [125, с. 77-78; 202; 249; 255].

Ідеї екоцентризму були розвинені та обґрунтовані В. Вернадським, який вперше заговорив про ноосферу – єдину систему „людство-природа”, що формується під впливом людського розуму та свідомих дій суспільства, одним з перших усвідомив величезний перетворюючий вплив людської діяльності на зовнішні оболонки Землі і взаємозалежність усіх форм життя. Він стверджував, що під впливом розвитку науки і пізнання біосфера має стати ноосферою, тобто цариною розуму, де панують закони мудрості та гармонії [125].

Як зазначає С. Дерябо, „екоцентричний тип свідомості” являє собою кардинальну зміну образу світу, яку можна, мабуть, порівняти з тим переворотом у свідомості, що був здійснений Коперніком зміною геоцентричної моделі сонячної системи на геліоцентричну. Як тоді Земля втратила статус центру всесвіту, і його зайняло Сонце, так і тепер людина повинна відмовитися від уявлення про себе як про „центр” природи, світу, а це місце повинен зайняти принцип екологічної цілеспрямованості,

„екологічний імператив” [61].

Ми погоджуємось, що екоцентричний тип екологічної свідомості – це система уявлень про світ, для якої характерні: орієнтація на екологічну доцільність, відсутність протиставлення людини й природи; сприйняття природних об'єктів як рівноправних суб'єктів; баланс прагматичної і непрагматичної взаємодії з природою [202; 249].

Про наявність екологічної культури техніка-екологасвідчить *екологічна вихованість*, яка характеризується знаннями: про природу, людство і себе, як єдине ціле, актуальних екологічних проблем району, області, України; почуттями любові до живої природи; готовністю жити й діяти за законами гармонії з природою, суспільством; уміннями зберігати природу, діяти в складних екологічних ситуаціях; морально-екологічним відчуттям єдності, залежності між людиною та природою [148, с. 62].

Отже, формування екологічної культури у процесі професійної підготовки передбачає оволодіння техніками-екологами науковими основами раціонального природокористування, необхідними переконаннями і практичними навичками, певною орієнтацією та активною життєвою позицією в сфері охорони й поліпшення навколишнього природного середовища, раціонального використання та примноження природних ресурсів.

Екологічна культура покликана забезпечити майбутнього фахівця з екології науковими знаннями про взаємозв'язок природи й суспільства, допомогти зрозуміти багатогранне значення природи для суспільства в цілому і кожної людини зокрема, сформувати розуміння, що природа – це першооснова існування людини, а людина – частина природи, виховати свідоме й бережливе ставлення до неї, почуття відповідальності за навколишнє природне середовище, розвивати творчу активність щодо ефективного використання, відновлення й охорони оточуючого середовища.

2.2. Педагогічні умови формування екологічної культури у техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах

Особливе місце у формуванні екологічної культури майбутнього техника-еколога належить педагогічним умовам, які позитивно впливають на професійний рівень майбутніх техніків-екологів, удосконалення діяльності, творчу самореалізацію, сприяють різносторонньому розвитку, а культура особистості стає соціальною потребою суспільства.

Мета нашого дослідження вимагає наукового обґрунтування основних понять, серед яких „умови” та „педагогічні умови” формування екологічної культури майбутнього техника-еколога.

У філософській літературі „умова” визначається як категорія, в якій відображено універсальні відношення речі до тих чинників, завдяки яким вона виникає й існує [221; 229], тобто умови складають те середовище, в якому виникає, існує і розвивається певне явище або процес. Умови тлумачаться як „необхідні обставини, особливості реальної дійсності, які уможливають здійснення, створення, утворення чого-небудь або сприяють чомусь” [32, с. 1295; 114]. З точки зору Д. Іщенко, умови є сукупністю факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, які ймовірно впливають на розвиток конкретного психічного явища; причому цей вплив опосередковується активністю особистості, групою людей [90; 132].

У педагогіці існують різні підходи до визначення змісту поняття „педагогічні умови”. В. Андреев вважає, що педагогічні умови – це обставини процесу навчання і виховання, які є результатом цілеспрямованого відбору, конструювання і застосування елементів змісту, методів, а також організаційних форм навчання для досягнення дидактичних цілей [4]. У дослідженні О. Бражнич, педагогічні умови визначаються як сукупність об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [27].

О. Федорова під педагогічними умовами розуміє сукупність об'єктивних можливостей змісту навчання, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей його здійснення, які забезпечують успішне вирішення поставленого завдання [226, с. 42].

О. Пехота визначає педагогічні умови як сукупність певних форм, методів, матеріальних умов, реальних ситуацій, що об'єктивно склалися чи суб'єктивно створені, необхідні для досягнення конкретної педагогічної мети [162].

Г. Пономарьова розглядає систему педагогічних умов як поєднання засобів виховного і навчально-освітнього впливу на почуття, розум, поведінку студентів [171].

Н. Негруца до педагогічних умов відносить: оволодіння викладачами теоретичними основами процесу формування системи екологічних знань з певної дисципліни; набуття ними вміння обирати ефективні форми організації навчально-виховного процесу, спрямованого на формування і розвиток системи знань і практичних навичок майбутніх фахівців; організація різних видів діяльності студентів, спрямованих на активізацію інтересу до екологічних проблем під час вивчення дисциплін екологічного спрямування; розкриття практичних значень знань, здобутих у процесі навчання [146].

В. Манько педагогічні умови визначає як взаємопов'язану сукупність внутрішніх параметрів та зовнішніх характеристик функціонування, яка забезпечує високу результативність навчального процесу і відповідає психолого-педагогічним критеріям оптимальності [130, с. 153-161].

Узагальнюючи підходи різних дослідників до визначення поняття „педагогічні умови”, зазначимо, що це: 1) обставини, за яких компоненти навчального процесу (навчальний предмет, викладання і навчання) представлені у взаємодії та дають можливість викладачеві плідно викладати і керувати навчальним процесом, а студенту – успішно вчитися (Ю. Бабанський) [7, с. 125]; 2) чинники, які забезпечують успішне навчання

(І. Лернер) [118, с. 76]; 3) сукупність об'єктивних і суб'єктивних чинників, необхідних для забезпечення ефективного функціонування всіх компонентів освітньої системи, залежної від цілей, завдань, змісту, форм і методів цієї системи (В. Максимов) [127, с. 115].

Вважаємо, що до педагогічних умов можна віднести ті чинники, які свідомо створюються в навчальному процесі й мають забезпечувати найбільш ефективний його перебіг.

Спираючись на вищевказані трактування, подаємо власне визначення педагогічних умов формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, під якими розуміємо *сукупність взаємопов'язаних обставин, які впливають на хід навчально-виховного процесу, спрямованого на розвиток гармонійно розвиненої особистості із сформованими екологічними знаннями, уміннями і навичками, особистісно-ціннісними установками щодо охорони природи, екологічним стилем мислення, які уможливають здійснення екологічної діяльності, спрямованої на передбачення і усунення негативних дій у навколишньому природному середовищі.*

Для визначення педагогічних умов нами було використано математично-статистичний аналіз названих експертами умов формування екологічної культури. Групі експертів, до якої входили викладачі ВП НУБіП України „Боярський коледж екології і природних ресурсів”, Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму, Екологічного коледжу Львівського Національного аграрного університету, ВП НУБіП України „Бережанський агротехнічний коледж”, пропонувалося визначити найбільш значущі умови для формування екологічної культури техніків-екологів.

На основі опитування експертної групи у складі 23 викладачів, із 12 запропонованих педагогічних умов формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів до найбільш значущих у результаті обробки одержаних результатів експерти віднесли: цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища (0,87), забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної

культури (0,89), виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів (0,88), залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності (0,88).

На нашу думку, такі відповіді педагогів-експертів спричинені наступним: розумінням педагогів-експертів значення і важливості створення позитивних професійних мотивів та формування відповідних екологічних знань та умінь, які реалізуються в природоохоронній діяльності щодо навколишнього середовища.

Узагальнюючи різні підходи, а саме: огляд наукової літератури, математично-статистичний аналіз результатів експертної оцінки, назвемо основні педагогічні умови, які забезпечать ефективність процесу формування екологічної культури:

- 1) розвиток загальної культури особистості як передумова формування екологічної культури техніків-екологів;
- 2) цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища;
- 3) забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури;
- 4) виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів;
- 5) залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності.

Розглянемо детальніше виділені умови.

Першою педагогічною умовою є *розвиток загальної культури особистості як передумова формування екологічної культури техніків-екологів*. Однією з багатоаспектних сучасних проблем, що має актуальне соціальне і наукове значення є проблема формування загальної культури майбутніх фахівців. Тенденції гуманізації і індивідуалізації навчального процесу змушують переглянути не тільки зміст, технології та організаційні форми навчального процесу, а й зовсім по-іншому поставити проблеми

виховання, освіти й розвитку особистості, формування її культури [108, с. 70-74].

У процесі пізнання студентом елементів майбутньої професії передбачається відображення у свідомості об'єктивної дійсності у вигляді ідеального образу, якому передують матеріальна взаємодія з реальними об'єктами. Кожна людина має здатність засвоювати певні конкретно-історичні форми та способи пізнання навколишнього світу та формує тим самим індивідуальну, неповторну особистість, сформовану її високим життєвим досвідом та способом пізнання.

Сам по собі процес пізнання, формування культурної особистості, утворення певних якостей залежить не лише від соціального середовища, а й від соціального досвіду, а також від психофізіологічних властивостей, які лежать в основі формування потреб, ідеалів, ціннісних орієнтацій, пов'язаних із ставленням особистості до професійної діяльності. Лише за таких умов відбудеться правильне формування професійних якостей фахівця-еколога в цілому.

У становленні особистості важливу роль відіграє освіта, але оволодіння знаннями не включає моральну, естетичну та екологічну культуру.

Проблема формування загальної культури майбутніх техніків-екологів, яка поєднує професіоналізм, інтелігентність, соціальну зрілість і творчий потенціал, може бути вирішено у навчальному закладі шляхом системної, науково обґрунтованої організації різних видів діяльності студентів, оскільки їх особистісна та професійна культура формуються у процесі різнопланової діяльності, а розвиток і самовизначення залежить від ширини, діапазону й змісту цієї діяльності. Якщо розглядати загальну культуру як процес виховання, систематичний цілеспрямований вплив на духовний і фізичний розвиток особистості, то виховання професійної культури – це формування системи таких соціальних якостей, що безпосередньо забезпечить творчий рівень трудової та професійної діяльності майбутнього фахівця, визначить його особистісні характеристики, потребу у

самовдосконаленні [44].

На рівні загальної культури техніків-екологів формується відповідний рівень професійної екологічної культури.

Гармонійний розвиток особистості, її культурний рівень неможливий без підвищення обсягу культурного й інформаційного насичення. Іноді за зовні витонченими манерами, може ховатись цинічна особистість. У той же час, людина, яка не характеризується культурною поведінкою може володіти багатим духовним світом і внутрішньою культурою.

Формування загальної культури майбутніх техніків-екологів неможливе там, де не склалась культура сумісної діяльності міжособистісного спілкування. Тому оновлення вимог до професійної культури майбутнього фахівця автоматично доповнюється переліком вимог до загальної культури фахівця будь-якого складу, адже наукове знання може існувати лише в певному культурному середовищі [108, с. 70-74].

У коледжах завдання формування загальної та екологічної культури майбутніх фахівців вирішується колективом викладачів – людей різного віку і досвіду, різних спеціальностей і педагогічних поглядів, різного характеру і темпераменту, морального розвитку тощо.

Для здійснення ефективного формування вихованості студентів вирішальне значення мають зовнішній вигляд викладача, його поведінка, тон і стиль спілкування з іншими викладачами, батьками, студентами. Викладач повинен бути тим зразком поведінки, якого хотів би наслідувати студент. Різкий тон, дратівливість у спілкуванні, безумовно, ускладнюють формування культури поведінки. Правила ввічливості, культура мови, точність, обов'язковість формуються набагато швидше, якщо в навчальному процесі створено загальну атмосферу дружелюбності, поваги один до одного, взаємодопомоги і дбайливості [92, с.100-106].

Також розвиток загальної культури майбутніх фахівців відбувається у процесі вивчення навчальних дисциплін – гуманітарних, фахових, що створюють моральну, інтелектуальну та психологічну базу для професійної

майстерності, формують широкий спектр творчих здібностей.

Вивчення гуманітарних дисциплін сприяє цілісному формуванню особистості майбутніх фахівців, яким має бути притаманна духовність, відповідальність, толерантність; ставлення самих до себе, до оточуючих, природи; висока моральність та високий рівень професіоналізму. Велика увага звертається не тільки на засвоєння заданої кількості інформації, а й на розвиток культури мислення, спілкування, вияв почуттів, формування культурно-етичної поведінки особистості [142, с. 49]

Формування загальної культури майбутніх техніків-екологів передбачає формування духовних цінностей, моральних та естетичних почуттів, культури спілкування, культури поведінки.

Ми розділяємо думку про те, що позитивний виховний вплив на розвиток загальної культури особистості мають засоби масової інформації – телебачення, радіо, преса – як один з компонентів соціального оточення. Повідомляючи про соціально значущі факти, явища, події, процеси, вони виховують у молоді певне ставлення до цієї інформації, сприяють його духовному збагаченню, соціальному зростанню, виробленню в нього правильного ставлення до життя, активної життєвої позиції [199, с. 141-149].

Майбутні техніки-екологи повинні володіти нормами культури спілкування, від якої залежить налагодження стосунків з іншими людьми, обмін інформацією, досвідом. Культура спілкування передбачає поважне ставлення до тих, з ким спілкуєшся, відсутність тиску власним авторитетом, вміння слухати – усе це допомагає майбутньому фахівцю налагодити стосунки у його професійному оточенні.

Етичну основу культури спілкування складає ввічливість, яка виявляється в уважності, доброзичливості, готовності допомогти кожному, хто цього потребує. Для ввічливої людини повага до інших людей стає повсякденною нормою поведінки, звичним способом ставлення до кожного. Ця повага виявляється у дотриманні правил поведінки і пристойності [74].

Виховання загальної культури особистості передбачає формування

таких морально-психологічних якостей, як: моральність, совість, чуйність, доброзичливість, тактовність, чемність, повага до інших людей, витримка, уміння володіти власними емоціями та стримувати їх.

Важливу роль відіграє естетична культура, яка формує у майбутніх техніків-екологів ціннісні орієнтації, погляди, переконання щодо унікальності та неповторності природи.

Основними методами формування загальної культури майбутніх техніків-екологів є: розповіді, бесіди, пояснення, спостереження, екологічні ігри. Провідну роль відіграють перегляд кінофільмів, походи в театр, на виставки художньої творчості, екскурсії, читання літературних творів, живопис, музика, архітектура, скульптура, гуртки художньої самодіяльності. Усі вони передбачають спілкування з природою, пам'ятками культури й архітектури, вихованню моральних та естетичних почуттів.

Варто зазначити, що професійна культура майбутніх фахівців залежить не тільки від організації навчально-виховного процесу, а й розвитку особистісних якостей та загального рівня культури. Причому процес формування загальної культури передбачає ускладнення, розширення видів діяльності протягом навчання та життя в цілому. Як показує досвід, це позитивно відображається на майбутній професійній діяльності, поглиблює мотивацію, розвиває зацікавленість і відповідальність за наслідки своєї діяльності.

Другою умовою є *цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища*. Інтелектуальна діяльність людини відображається в інформаційній взаємодії із середовищем, що створюється і формується суб'єктом, який бере участь у його облаштуванні, пізнає і відчуває на собі його вплив. Результатом діяльності суб'єкта є засвоєння середовища, яке постає у різних аспектах. Його засвоєння представляє людині зрозумілість, причинну зумовленість явищ, подій, понять, вчинків людей і формує свідомість, поведінку, визначає установки, які впливають на сприйняття.

Середовище – комплекс зовнішніх явищ, які стихійно діють на людину і значною мірою впливають на її розвиток [231].

Н. Якса визначає середовище як складну й неоднозначну систему умов розвитку особистості, що, з одного боку, протистоїть їй, а з іншого – змінюється за допомогою дій і вчинків самої людини [253].

Середовище містить у собі можливості для створення умов, що сприяють освіті людини, тобто володіє освітнім потенціалом.

Однією із особливостей інформаційно-екологічного середовища є те, що воно надає можливість отримання необхідних для нього даних, відомостей, гіпотез, теорій та ін., уміння ж отримувати інформацію і перетворювати її необхідно виховувати, виробляти, оскільки воно засвоюється в процесі навчання.

Створення інформаційно-екологічного середовища будь-якої предметної діяльності веде до кардинального переосмислення цілей, змісту, форм і методів підготовки техніків-екологів на новому сучасному рівні.

Під освітнім середовищем найчастіше розуміється функціонування конкретної установи освіти.

І. Шендрік визначає освітнє середовище як сукупність чинників, компонентів і параметрів, які плануються на рівні системи інститутів освіти. Освітній процес постає як процес осмислення значення культурних фактів освітнього середовища і перетворення його тим самим на освітній простір. Освіта є не що інше як процес і результат освоєння і творення суб'єктом культурно прийнятних способів вирішення ним проблем свого існування в деякому середовищі, соціумі, тобто свого існування перш за все як особистості [248].

На думку В. Красильникової, освітнє середовище – це багатоаспектна, цілісна, соціально-психологічна реальність, що надає людині матеріальні і духовні умови для її освітньої діяльності, забезпечує сукупність необхідних психолого-педагогічних умов для поринання людини в потік цілеспрямовано підготовленої інформації і способів її уявлення до вивчення, всебічного

розвитку особистості [109].

В. Ясвін визначає освітнє середовище як систему впливів і умов формування особистості за заданим зразком, можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і предметному оточенні [255]. Освітнє середовище як сукупність матеріальних чинників освітнього процесу і міжлюдських відносин, які встановлюють суб'єкти освіти у процесі своєї взаємодії, можна характеризувати як локальне, під яким розуміємо функціональне і просторове об'єднання суб'єктів освіти, між якими встановлюються тісні різнопланові групові контакти.

Г. Беляєв розглядає такі ознаки освітнього середовища:

- освітнє середовище будь-якого рівня є складно-складеним об'єктом системної природи;
- цілісність освітнього середовища є синонімом досягнення системного ефекту, під яким розуміється реалізація комплексної мети навчання і виховання на рівні безперервної освіти;
- освітнє середовище існує як певна соціальна спільність, що розвиває сукупності людських відношень у контексті широкої соціокультурної адаптації людини до світу, і навпаки;
- освітнє середовище володіє широким спектром модальності, що формує різноманітність типів локальних середовищ різних якостей;
- освітні середовища (оцінно-цільове планування) дають сумарний виховний ефект позитивних і негативних характеристик, причому вектор ціннісних орієнтації замовляється з цільовими установками загального змісту освітнього процесу;
- освітнє середовище виступає як умова, і засіб навчання і виховання [9].

Інтеграційним критерієм якості розвивального освітнього середовища є його здатність забезпечити усім суб'єктам освітнього процесу систему можливостей для ефективного особистісного саморозвитку, тобто те, що середовище надає суб'єктові, чим його забезпечує і що йому пропонує. Активність суб'єкта щодо використання можливостей освітнього середовища

актуалізується у тому випадку, якщо вони компліментарні його потребам, а отже, повинні містити у собі такі можливості:

- задоволення потреб (фізіологічних; у безпеці; соціальних потреб; у праці, значущої діяльності; у збереженні і підвищенні самооцінки);
- засвоєння групових норм і ідеалів;
- задоволення і розвитку потреб (у пізнавальних в особливій галузі; у перетворюючій діяльності в особливій галузі; у естетичному оформленні навколишнього оточення; у самостійному впорядкуванні індивідуальної картини миру; в оволодінні все більш високим рівнем майстерності в своїй справі; у самоактуалізації особистості).

Інформаційно-екологічне освітнє середовище ВНЗ повинно забезпечити вирішення таких завдань:

- задоволення потреб учасників освітнього процесу в оперативному отриманні екологічної інформації;
- створення каталогів навчальних інформаційних екологічних матеріалів і баз даних нормативно-правових документів;
- впровадження ІКТ у викладання різних навчальних дисциплін;
- якнайповніше використання можливостей глобальних мереж.

Формування інформаційно-екологічного освітнього середовища ВНЗ впливає на такі чинники інтенсифікації навчального процесу:

- посилення цілеспрямованості, підвищення напруженості завдань;
- поглиблення мотивації, підвищення і зацікавленості до навчальної діяльності;
- збільшення інформативної ємкості занять;
- прискорення темпу навчальних дій, активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- вдосконалення форм організації навчально-виховної діяльності;
- розвиток навичок і умінь самоосвіти і самовиховання;
- активізація навчальної діяльності викладача.

Інформаційно-екологічне освітнє середовище сприяє розвитку творчої

особистості, формуванню у неї нового типу мислення, що зумовлено сучасним змістом навчання, яке є системою, побудованою на правилах, закономірностях, законах. Зміст навчання орієнтовано на вербально-логічний підхід і формування конвергентного типу мислення, що не узгоджується з особливим зорово-символьним складом мислення значної частини студентів.

На заняттях з використанням засобів інформатизації й комунікації кожен студент залучається до навчальної діяльності, перед кожним ставиться певна мета, що не може не стимулювати його розумову діяльність, інтелектуальну активність, кожен студент чітко усвідомлює неминучість досягнення поставленої мети незалежно від суб'єктивних чинників, що потребує від нього активної роботи, впливає на розвиток мислення, вольової сфери та ін. здібностей і властивостей особистості. У цьому полягає специфіка інтенсивного підходу до цілепокладання, яке неминуче реалізується при навчанні із застосуванням засобів інформаційно-комунікативних технологій.

Третьою умовою є забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури.

Вітчизняний педагог і просвітитель К. Ушинський писав, що перебудова процесу освіти та виховання неможлива без організації серйозної і цікавої роботи учня, а не обтяжливого механічного повторення і зубріння, „дія повторювана стає легше і легше, але разом з тим, все менше займає душу” [222, с. 40].

Ця думка актуальна і сьогодні. Для формування екологічної культури студента – майбутнього техника-еколога характерна спрямованість на активну пізнавальну діяльність, творчу ініціативність і самоорганізованість.

Основою мотиваційної складової формування екологічної культури є навчальні мотиви як система відношень до різноманітних аспектів навчального процесу, яка визначається екологічною спрямованістю особистості і включає різні сторони екологічних потреб, інтересів, соціальних установок, що взаємодіють між собою.

На думку О. Чернікової основою мотиваційно-ціннісного компонента

екологічної культури є усвідомлення природи як самостійної цінності, що передбачає переконаність у цінності живої і неживої природи, необхідність дбайливого ставлення до неї, екологічні природоохоронні мотивації, почуття професійної відповідальності за збереження природного середовища, тобто екологічну вихованість [239].

Ціннісні орієнтації обумовлюють значення і суть екологічних знань, умінь і навиків у навчальній і професійній діяльності, усвідомлення екології як однієї з основ розвитку суспільства й особистості. У процесі формування ставлення до навколишнього середовища як до цінності відбувається й розвиток інтелектуальних почуттів, тобто емоційного ставлення до процесу пізнання, естетичних почуттів, які посилюють інтелектуальні, виявляються в найрізноманітніших переживаннях радості під час сприйняття прекрасного в природі. Здійснюється й оволодіння моральними цінностями, що має прояв у культурі екологічно правильної поведінки.

У структурі ціннісного ставлення особистості до природи О. Колонькова виділяє логічне поєднання таких психологічних утворень: емоційні переживання, зумовлені світом природи; потреби та інтереси особистості у об'єктах природи; система особистісних цінностей, спрямованих на збереження природи; творча активність екологічного спрямування. Автор вважає, що виховання ціннісного ставлення особистості до природи можливе за умови забезпечення позитивних емоційних переживань у світі природи, усвідомлення значення природи у задоволенні особистих потреб, наявності внутрішніх мотивів збереження природи, визнання самоцінності об'єктів природи, гуманістичної творчої взаємодії з ними [102].

Вивчаючи проблеми цінностей, О. Рудіна вважає, що ціннісні орієнтації є однією з найважливіших характеристик особистості, вони висвітлюють прагнення до самовдосконалення, а саме всі стосунки особистості з оточуючим світом залежать від того, яким цінностям вона віддає перевагу: як ставиться до самої себе, чи є цінним її ставлення до природи, що її оточує, до майбутньої професії [201].

Ціннісні орієнтації особистості перебувають у взаємозв'язку з інтересами, потребами, установками, мотивами[5]. Розвиток ціннісних орієнтацій під час професійної підготовки повинен базуватися на формуванні загального ціннісного ставлення студентів до професії та розвиток ціннісних орієнтирів образу майбутньої професійної діяльності.

Серед екологічних цінностей А. Беляєва виділяє збереження природи, розумне використання природних об'єктів та природовідповідну поведінку [10].

Цінності та ідеали є складовою загальнолюдської культури особистості й відіграють важливу роль у мотивації поведінки у навколишньому середовищі.

Мотив – це спонукання до діяльності, пов'язане із задоволенням потреб людини; сукупність зовнішніх або внутрішніх умов, які викликають активність суб'єкта і визначають його спрямованість [205; 217]. Мотиви поділяються на зовнішні й внутрішні [165]. Зовнішні мотиви є сукупністю умов, обставин, які спонукають до навчання, стимулюють його. До них належить усе, що стосується організації навчання: вдало складений розклад занять; естетично оформлена аудиторія; гарна бібліотека; лекції високопрофесійних викладачів; надійні, працелюбні друзі. Такі мотиви мають соціальний характер і, як правило, залежать від організаторів навчання.

Набагато складнішими і вагомішими для прийняття природоохоронних рішень є внутрішні мотиви – сукупність бажань, намірів, прагнень. Такі стимули мають індивідуальний, особистісний характер і базуються не лише на пізнавальному інтересі, а й на усвідомленні необхідності отримання екологічних знань, набуття навичок еколого доцільної поведінки[50].

О. Чернікова виділяє два типи екологічних мотивів – антропоцентричний та екоцентричний. Антропоцентричне ставлення до природи передбачає насамперед практичну, перетворювальну діяльність людини. Екоцентрична мотивація ґрунтується на усвідомленні унікальності, цінності, неповторності природи [239].

Найадекватнішим мотивом, який виявляється в емоційному ставленні до природи, є пізнавальний інтерес – група мотивів, пов'язана зі змістом і процесом учіння, спрямована на опанування способом певної діяльності. Формування екологічних пізнавальних інтересів студентів, пов'язане з новизною навчального матеріалу.

Розрізняють такі пізнавальні мотиви:

✓ широкі пізнавальні мотиви, що полягають в орієнтації студентів на оволодіння новими знаннями. Їх проявом у навчальному процесі є успішне виконання навчальних завдань: позитивна реакція на ускладнення викладачем завдань, звернення до викладача за додатковими відомостями;

✓ навчальні-пізнавальні мотиви, спрямовані на засвоєння способів оволодіння знаннями, вони проявляються у прагненні пошуку студентом нових способів роботи, розв'язання завдань;

✓ мотиви самоосвіти, що полягають у спрямованості студентів на самостійне вдосконалення способів засвоєння знань (читання додаткової літератури, відвідування гуртків, складання плану самоосвіти);

✓ соціальні мотиви у структурі мотивації, основою яких є особливості буття індивіда в суспільстві:

- широкі соціальні мотиви (прагнення здобути знання на основі усвідомлення соціальної необхідності, відповідальності, щоб бути корисним суспільству, сім'ї);

- вузькі (позиційні) – (прагнення зайняти певну позицію, місце в у особистісних стосунках, заслужити авторитет);

- мотиви соціального співробітництва, що полягають у бажанні спілкуватися, взаємодіяти з іншими людьми, про це свідчать прагнення усвідомити способи групової роботи й удосконалити їх;

- діловий мотив, який виявляється у навчальній активності, розрахованій на винагороду (висока оцінка, похвала викладача, батьків);

- змагальна мотивація, свідченням якої є прагнення студента вчитися не гірше за інших або і краще [205, с. 160-162].

Таким чином, формування екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки залежить не тільки від рівня сформованості розумових знань, умінь, навичок, способів розумової діяльності, але й від розвитку мотиваційної сфери особистості студента.

До методів, що активізують пізнавальну діяльність студентів у процесі формування екологічної культури, належать ділові ігри, які сприяють підвищенню активності студентів у пізнавальній, практичній творчій діяльності, формуванню у них умінь аналізувати ситуацію з точки зору формулювання теперішніх і майбутніх цілей та умов їх досягнення, самопізнання. На нашу думку, зазначений метод педагогічного впливу з позиції змістовності дає можливість студенту „приміряти” на себе вид професійної діяльності чи конкретну професію, допоможе усвідомити, що ж він може сьогодні (самодіагностичний аспект) та інформацію для роздумів про майбутнє.

Модель навчання у грі – це побудова навчального процесу за допомогою включення студента у гру (ігрове моделювання явищ, що вивчаються). Учасники навчального процесу, за ігровою моделлю, перебувають в інших умовах, ніж у традиційному навчанні. Студентам надається максимальна свобода інтелектуальної діяльності, яка обмежується лише визначеними правилами гри. Студенти самі обирають власну роль у грі, висуваючи припущення про ймовірний розвиток подій, створюють проблемну ситуацію, шукають шляхи її розв'язання, беручи на себе відповідальність за обране рішення. Викладач в ігровій моделі виступає як: інструктор (ознайомлення з правилами гри, консультації під час її проведення), суддя-рефері (коректування і поради з розподілу ролей), тренер (підказки учням для прискорення проведення гри), головуючий, ведучий (організатор обговорення) [169].

Метою рольової гри є визначити ставлення до конкретної життєвої ситуації, набути досвіду шляхом гри, допомогти навчитися через досвід та почуття. Рольова гра може також використовуватися для отримання

конкретних навичок, наприклад безпечної поведінки в певній ситуації [168; 169, с. 62].

Як правило, ігрова модель навчання реалізується за чотири етапи: 1) орієнтація (введення студентів у тему, ознайомлення з правилами гри, загальний огляд її перебігу); 2) підготовка до проведення гри (викладення сценарію гри, визначення ігрових завдань, ролей, орієнтовних шляхів розв'язання проблеми); 3) основна частина – проведення гри; 4) обговорення.

У процесі рольової гри у студентів виробляються звички зосереджуватися, думати самостійно. Ігрова діяльність дає можливість внести проблемність у пізнавальний процес, здійснити самоконтроль та самокоригування пізнавальної діяльності, що веде до розвитку пізнавальної самостійності студентів.

Розігрування конкретної життєвої ситуації за ролями допоможе студентам виробити власне ставлення до неї, набутти цілісного досвіду шляхом гри, сприяє розвитку уваги та уяви і навичок критичного мислення, вихованню спроможності знаходити й розглядати альтернативні можливості дій, самостійно приймати рішення. У ході рольової гри учасники „розігрують у ролях” визначену проблему або ситуацію.

Гра перетворює студента в суб'єкта педагогічного процесу, забезпечує формування принципів певної діяльності (що імітується), вольових якостей, необхідних у майбутній професії. У процесі професійної підготовки використовуються дидактичні, розвивальні, рольові та ділові ігри. В процесі рольової гри студенти вже є не просто студентами, а особами, які мають певні обов'язки несуть відповідальність за прийняті рішення та вчинки.

Рольова гра у процесі формування екологічної культури дає можливість розвинути потребу в спілкуванні з природою; оволодіти нормами екологічно грамотної поведінки; усвідомити багатогранну цінність природи; сформувати потребу в природоохоронній діяльності; відчувати себе частиною природи; закріпити та поглибити знання студентів про екологічні проблеми планети; довести необхідність охорони біосфери як глобальної екосистеми планети,

якій загрожує екологічна криза через нерозумне втручання людини; виховувати бережливе ставлення до природи, яка нас оточує.

Педагогічно правильно організована ігрова діяльність формує у студентів досвід, дає змогу досягти повного їх самовираження, активності і свободи дій, що розумно поєднуються з вимогами взаємної поваги; пізнання навколишнього природного середовища; розуміння природи як унікальної цінності та джерела матеріальних і духовних сил людини; відчуття її краси та гармонії; розвитком почуття любові та відповідального ставлення до природи.

Ще одним важливим аспектом орієнтованої мотивації на формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів нами обрано *метод проектів* – система навчання, за якої студенти набувають знання, уміння і навички в процесі конструювання, планування та виконання поступово ускладнених практичних завдань. Навчаються виконувати проекти в широкому діапазоні проблемних екологічних завдань: творчі, природоохоронні, екологічно безпечні, інформаційні, комунікаційний, і т.д. Цінність даного методу полягає в використанні самостійної проектувальної діяльності студентів як основного засобу їх професійного розвитку.

Таким чином, ми приходимо до висновку про необхідність активізації пізнавальної діяльності на основі виявлених інтересів, схильностей, здібностей студентів у процесі формування екологічної культури.

Четверта умова – *це виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів*. Перехід суспільства до нової стадії розвитку пропонує більше можливостей для професійної та соціальної адаптації молодих людей, які в процесі усвідомлення своїх можливостей мають постійно стикатися з викликами сучасності. Зокрема, нове покоління екологів повинно, передусім, вміти прогнозувати ситуацію, знати яким чином діяти, оцінювати негативні наслідки від прийняття управлінського рішення щодо керування відповідними процесами та системами, бути самостійними і спиратися на власні сили.

Як засвідчила практика, у наш час високого рівня майстерності в обраній сфері діяльності вже не достатньо. Ефективність повсякденної роботи, що носить в більшості випадків творчий характер, вимагає від особистості широкої і якісної освіти і культурного розвитку. Інакше кажучи – змістовне наповнення людської праці обумовлює необхідність неодмінної і постійної підтримки потенційної екокультурної готовності фахівців до постійного самовдосконалення.

Ні оволодіння знаннями, ні формування особистісних якостей не можуть відбуватися без прагнення самого студента до учіння, без прояву ним навчально-пізнавальної активності.

Розглядаючи проблему самовдосконалення студентів, психологи і педагоги відштовхуються від положень філософії про людину як суб'єкт соціальної практики, яка у процесі власної діяльності перетворює не лише навколишню дійсність, а й саму себе.

Першорядним завданням навчально-виховної роботи є розвиток і підтримка високої активності студентів у пізнавальній і трудовій діяльності.

П. Блонський бачив завдання викладача у тому, щоб „не так дати освіту і виховання, як розвинути здібності до самоосвіти і самовиховання” [14].

Означальний займенник *сам* визначає спрямованість чого-небудь на самого себе (самоаналіз, самооцінка, самостійність, саморозвиток тощо).

Саме тому у коледжах потрібно створити сприятливі умови для розвитку потенціалу кожного студента, його самореалізації, самовдосконалення та саморозвитку. Останній передбачає безперервний процес, у якому під впливом визначених мотивів ставляться і досягаються конкретні цілі за допомогою зміни власної діяльності або самозміни [38; 120].

Саморозвиток дозволяє постійно самовдосконалюватися, змінюватися і в результаті цілком реалізувати себе як професіонала [45; 120]. Потреба в самовдосконаленні є рушійною силою саморозвитку особистості.

Найбільш важливими формами саморозвитку є самоствердження, самовдосконалення та самореалізація.

Самоствердження – специфічна діяльність у межах саморозвитку з виявлення, підтвердження своїх певних якостей особистості, рис характеру, способів поведінки і діяльності, намагання утвердитися в певному статусі [38; 40; 120; 151].

Самовдосконалення – усвідомлений розвиток в собі позитивних навичок, умінь, якостей, здібностей, відповідно до умов професійної діяльності, націлене на досягнення ідеалу [38; 40; 120; 230].

Самоактуалізація – постійне прагнення особистості до повного виявлення і розвитку особистісних потенційних можливостей, тобто вона повинна реалізувати те, що в ній закладено, відповідно до власних вищих потреб [38; 40; 120; 151, с. 390].

Самовдосконалення спонукається найчастіше прагненням перевершити себе сьогоdnішнього, домогтися більш високих результатів, підвищити свою майстерність, набути значущих для себе якостей особистості.

Наведені думки дозволяють зробити висновок про те, що правильно поставлене виховання є не що інше, як уміле внутрішнє стимулювання активності особистості в роботі над собою, є спонукання її до власного розвитку і вдосконалення. Інакше кажучи, вже в процесі виховання має місце самовиховна робота студентів. Але ця робота обумовлюється і стимулюється спеціально організовуваним виховним впливом викладачів. Педагоги ставлять виховні завдання, формують у студентів відповідні потреби (активність), включають їх в діяльність і таким чином спонукають їх працювати над собою.

У багатьох випадках студенти самі ставлять перед собою певні завдання з власного розвитку і самовдосконалення, намічають шляхи їх вирішення, починають наполегливо добиватися поставленої мети, що спонукається внутрішнім прагненням.

Студенти починають займатися самовихованням тільки тоді, коли вони вже віддають собі звіт у своїх діях і вчинках, коли у них виробляється здібність до самооцінки, до осмислення своїх позитивних і негативних

якостей і виникає потреба у власному вдосконаленні.

Психологічні механізми дії цих чинників на стимулювання студентів до самовиховання полягають у тому, що вони порушують у них переживання внутрішніх суперечностей між досягнутим і необхідним рівнем особистісного розвитку і викликають потребу в роботі над своїм вдосконаленням. Така потреба періодично з'являється у кожного студента і, щоб вона не згасала, викладачам необхідно звертати спеціальну увагу на організацію самовиховання.

В основі самовиховання лежить принцип випереджаючого віддзеркалення в свідомості людини тих дій і вчинків, які вона збирається зробити, визначення тих рис і якостей, які вона припускає виробити у себе. Якщо подібна „уявна програма” формується, вона спонукає особистість до практичних дій з її реалізації, створює стимули для прояву вольових зусиль. От чому, коли у людини з'являється потреба в подоланні тих або інших недоліків в своєму характері або поведінці, важливо поставити чітку мету, визначити терміни і обґрунтувати необхідність її досягнення.

Чим детальніше і чіткіше розроблені програма самовиховання і правила поведінки, тим ефективніше проходитиме робота над собою.

Намітивши програму самовиховання, необхідно також визначити і її методи. Найважливішими з них є самопереконавання, самонавіювання, самозобов'язання, самокритика, емпатія, самопримушування, самопокарання та ін.

Таким чином, самовдосконалення виступає як важливий засіб розвитку і особистісного формування студентів тільки за умови, якщо викладачі звертають належну увагу на його організацію і можуть уміло і грамотно її направляти. Без прагнення до постійного самовдосконалення, що у свою чергу визначається усвідомленням своїх недоліків і умінням у свою чергу їх виправити, здатністю до самоконтролю і самоаналізу, побудовою проблеми дій по самовихованню, майбутній еколог не може характеризуватися як носій високої екологічної культури.

Отже, необхідно створювати такі умови, у яких студенти зможуть усвідомити необхідність і важливість самоосвіти, самостійної роботи, самоконтролю, що є базою для самоактуалізації і самореалізації фахівця у сучасному світі.

Специфіка екологічної діяльності ставить перед техніком-екологом низку вимог до його особистості, які визначаються як професійно значущі особистісні якості. До останніх відносимо:

- цілеспрямованість (прагнення до певної мети);
- наполегливість (непохитність у досягненні певної мети);
- комунікабельність (товариськість, контактність);
- компетентність (ґрунтовність знань в екологічній галузі);
- організованість (діє продумано, чітко, злагоджено);
- акуратність (дотриманість порядку);
- відповідальність (серйозність, важливість справи);
- практичність (спирається на практику, досвід, доцільність; уміє використовувати обставини, швидко орієнтуватися в усьому; відзначається діловитістю);
- інтелігентність (професійно зайнятий творчою розумовою працею, розвитком та поширенням культури, виконанням специфічних функцій управління у виробництві та інших сферах сучасного життя);
- схильність до систематизації інформації;
- здатність долати безліч перешкод ради домінуючої ідеї;
- критичний аналіз;
- стійкість інтересів;
- вірність принципам;
- тверезість поглядів на життя;
- завзятість в одстоюванні власної думки;
- прийняття творчих рішень;
- прямолінійність (не приховує своїх поглядів).

Ці якості характеризують інтелектуальну й емоційно-вольову сторони

особистості і суттєво впливають на результат професійної діяльності.

П'ятою умовою є залучення майбутніх *техніків-екологів до природоохоронної діяльності*. Для формування екологічної культури майбутнього фахівця характерна спрямованість на активну пізнавальну діяльність у довкіллі, творчу ініціативність і самоорганізованість.

Розглянемо ключові поняття процесу активізації пізнавальної діяльності. Одне з багатьох психологічних тлумачень категорії „діяльність” полягає в тому, що під „діяльністю” розуміють специфічний вид активності людини, спрямований на пізнання і творче перетворення навколишнього світу, включаючи себе самого і умови свого існування. Діяльність людини виступає спочатку як практична, матеріальна діяльність потім з неї виділяється діяльність теоретична. Будь-яка діяльність складається з ряду актів дій чи вчинків, заснованих на тих чи інших спонуканнях або мотивах, спрямованих на певну мету (потребу). Діяльність суб'єкта завжди пов'язана з деякою потребою, будучи вираженням потреби суб'єкта в чому-небудь, потреба викликає його пошукову активність ...” [21, с. 146].

В. Давидов дає узагальнення філософсько-педагогічного поняття категорії „діяльність”, що означає творче перетворення людиною навколишньої дійсності. Вихідною формою такого перетворення є праця. Всі види матеріальної та духовної діяльності людини є похідними від праці і несуть в собі головну рису – творче перетворення дійсності, а в результаті – самої людини [59].

В кожному з представлених визначень в явному чи непрямому вигляді присутній такий аспект прояву діяльності, яким є активність. Розглянемо це поняття стосовно до процесу пізнання навколишнього середовища. На думку А. Люблінської активність людини завжди виражена в виконаній нею дії, вона щось змінює, перебудовує, руйнує або з'єднує. Бути активним– значить перебувати в діяльному стані” [124, с. 104].

Розглядаючи активну діяльність як діяльність посилену, енергійну, в якій велике значення набуває ставлення людини до навколишнього

середовища, всі дослідники розглядають поняття „активність” через „діяльність”, а „діяльність” через „активність”, підкреслюючи, що поза діяльністю активність не існує [223, с. 14].

П. Блонський писав, що в результаті діяльності відбувається формування особистості, розвиток творчих здібностей та світогляду, морально-естетичних поглядів і переконань [14].

Природоохоронна діяльність – це система заходів, спрямована на формування тих якостей особистості, які необхідні для гармонійних взаємовідносин суспільства і природи. Поняття природоохоронна діяльність вживається в у різних аспектах [89]. По-перше, це поняття розглядається як органічна складова усієї екологічної культури суспільства і характеризує сферу взаємодії людини і природи, і проявляється у певних стереотипах ставлення людей до природи й поведінці у навколишньому середовищі. По-друге, поняття „природоохоронна діяльність” вживається для визначення рис особистості, що передбачає наявність у людини відповідних знань і переконань, підпорядкування практичної діяльності вимогам раціонального природокористування.

Природоохоронна діяльність сприяє розвитку екологічного та естетичного мислення у техніків-екологів, формування їх ціннісної сфери і світогляду, сприяє набуттю умінь та навичок практичного вирішення проблем довкілля, а також забезпечує формування індивідуальної й колективної відповідальності за стан навколишнього середовища. Л. Хафизова зазначає, що формування відповідального відношення до природи є складним і тривалим процесом. Його результатом повинно бути не тільки оволодіння визначеними знаннями й уміннями, але й розвиток емоційної чуйності, уміння та бажання активно захищати, поліпшувати природне середовище [233].

До методів, що активізують пізнавальну природоохоронну діяльність студентів у процесі формування екологічної культури, належать екскурсії, екологічні стежки, екологічні акції. У результаті чого формуються конкретні

уявлення про різноманітність видів рослинного й тваринного світу, почуття відповідальності за наслідки своєї діяльності у природному середовищі, відбувається усвідомлення себе частиною природи і засвоєння навичок поведінки в ній.

Створення необхідних педагогічних умов у коледжах є одним з головних щодо підвищення ефективності формування екологічної культури майбутнього техника-еколога до реалізації мети й завдань особистісного навчання.

Тому нагальною потребою сьогодення є необхідність якісного оновлення професійної підготовки майбутніх техніків-екологів у ВНЗ.

Обґрунтовані нами педагогічні умови обумовлюють у своїй єдності якісні зміни особистісних властивостей студентів.

Отже, на основі теоретичного вивчення наукової літератури та математично-статистичного аналізу результатів експертної оцінки, в процесі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів ми виділяємо такі педагогічні умови:

- розвиток загальної культури особистості як передумова формування екологічної культури техніків-екологів;
- цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища;
- забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури;
- виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів;
- залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності.

Вищеназвані умови взаємозв'язані й взаємообумовлені, ось чому необхідно при проектуванні педагогічної технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, їх враховувати в комплексі. Виявлена сукупність педагогічних умов, є відкритою і при вирішенні конкретних завдань вона може бути конкретизована.

2.3. Модель формування екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах

Вирішення проблеми формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів вимагає розробки конкретної моделі, яка підвищить ефективність даного процесу, приведе його у відповідність з вимогами сьогодення, теоретично обґрунтує засоби реалізації у навчально-виховному процесі аграрних ВНЗ. Необхідність розробки цієї моделі та актуальність упровадження у підготовку техніків-екологів обумовлені низкою процесів у сучасному суспільстві: *по-перше*, усвідомленням екології, як основної складової сталого розвитку суспільства; *по-друге*, стрімким загостренням екологічної ситуації в державі та за її межами; *по-третє*, швидким розвитком нанотехнологій; *по-четверте*, становленням нового екологічно обізнаного й екологічно культурного суспільства [194].

Метод моделювання останім часом набув поширення у педагогічних дослідженнях: моделювання як метод пізнання (Л. Зазуліна, В. Краєвський, П. Сікорський, І. Фролов, В. Штофф); моделювання передового педагогічного досвіду (М. Красовицький); моделювання педагогічних ситуацій (О. Березюк, Ю. Кулюткін, Г. Сухобська); моделювання управлінської діяльності (А. Гулімовський, В. Пікельна); імітаційно-ігрове моделювання (Ю. Друзь) тощо. Зазначене дозволяє стверджувати, що проблема моделювання в педагогічних дослідженнях, зокрема в дослідженні процесу формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, є актуальною як для теорії, так і для педагогічної практики.

Розглянемо підходи до визначення сутності поняття „модель”. Уперше це поняття ввів у обіг Г. Лейбніц у XVII ст., розглядаючи модель як зручну форму знань про навколишній світ, свого роду інформаційний еквівалент об’єкта, який конструюється відповідно до визначених практичних цілей. У загальному вигляді модель (лат. *modulus* – міра, аналог, зразок) – опис об’єкта (предмета, явища або процесу) якою-небудь формалізованою мовою,

складений з метою вивчення його властивостей. Також моделлю вважають штучно створений об'єкт у вигляді схем, знакових форм або формул, фізичних конструкцій, подібних до об'єкта дослідження, який відображає і відтворює в найпростішому вигляді структуру, властивості, взаємозв'язки і відношення між елементами досліджуваного об'єкта [115; 157; 209].

Термін модель у широкому розумінні розглядається в двох аспектах: як зображення, схема або опис якого-небудь явища чи процесу в природі та суспільстві і як аналог певного фрагмента соціальної або природної реальності [138; 194].

У логіці та методології науки модель розглядається, як аналог певного фрагмента природної та соціальної реальності, яка слугує для збереження і розширення знань про оригінал, конструювання оригіналу, перетворення або управління [157, с. 34-35].

Долучаємось до думки О. Гуренкової стосовно того, що модель складається із комплексу взаємопов'язаних і взаємозалежних компонентів: мети, підходів, змісту, педагогічних умов, сукупність яких спрямована на отримання результату [58, с. 75].

Якщо розглядати модель, як ідеальне відображення найважливіших якостей і елементів, реальних процесів, що відбуваються в системі, то вона розкриває в загальному вигляді структуру і зміст, прогнозує розвиток, істотні взаємозв'язки, тотожна оригіналу, відображає об'єкт, що вивчається. Отже, розробка моделі дозволить нам пояснити, яким чином деякі сторони об'єкта, що вивчається (професійна підготовка майбутніх техніків-екологів), впливають на процес навчання [194].

Модель будемо розглядати як аналітичний або графічний опис того, що досліджується, у нашому випадку – процес формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів. До уваги візьмемо те, що складові моделі визначаються метою дослідження і повинні прослідковувати певні характеристики об'єкта дослідження [194].

Метод моделювання в педагогіці вищої школи дозволяє виділити

принаймні три найбільш важливі аспекти його застосування: гносеологічний, у якому модель виступає проміжним об'єктом у процесі пізнання педагогічного явища; загальнометодичний, що дозволяє оцінювати зв'язки між елементами навчального процесу; психологічний, за допомогою якого можна описувати різні сторони навчальної та педагогічної діяльності. Застосування методу моделювання в педагогічних дослідженнях обумовлює вивчення педагогічних явищ і процесів на спеціальному об'єкті – моделі [151, с. 32-33].

Загалом процес моделювання – це логіка спрощення. Однак сам процес спрощення достатньо складний та має багато протиріч, тому що пов'язаний з такими процедурами дослідження, за допомогою яких визначають предмет, цілі та завдання дослідження, формулюють робочу гіпотезу, роблять вибір засобів і методів опису та оцінки предмета дослідження і його властивостей [96, с.6].

Модель формування екологічної культури у техніків-екологів було побудовано на засадах культурологічного, системного, діяльнісного, міждисциплінарного, особистісного та технологічного підходів. При побудові моделі враховувалась пряма взаємодія викладача і студента у навчальному процесі, так як індивідуальність педагога значно впливає на розвиток особистості студента (рис. 2.2).

Сучасне суспільство перебуває в умовах екологічної кризи, подолання якої залежить від морального вдосконалення людини, її культури і відносин із природою. Тому найперше наше завдання (*соціальне замовлення*) - це підготовка техніків-екологів з принципово новим екологічним світоглядом, з ціннісними орієнтаціями, відповідальним ставленням до природи і свого здоров'я.

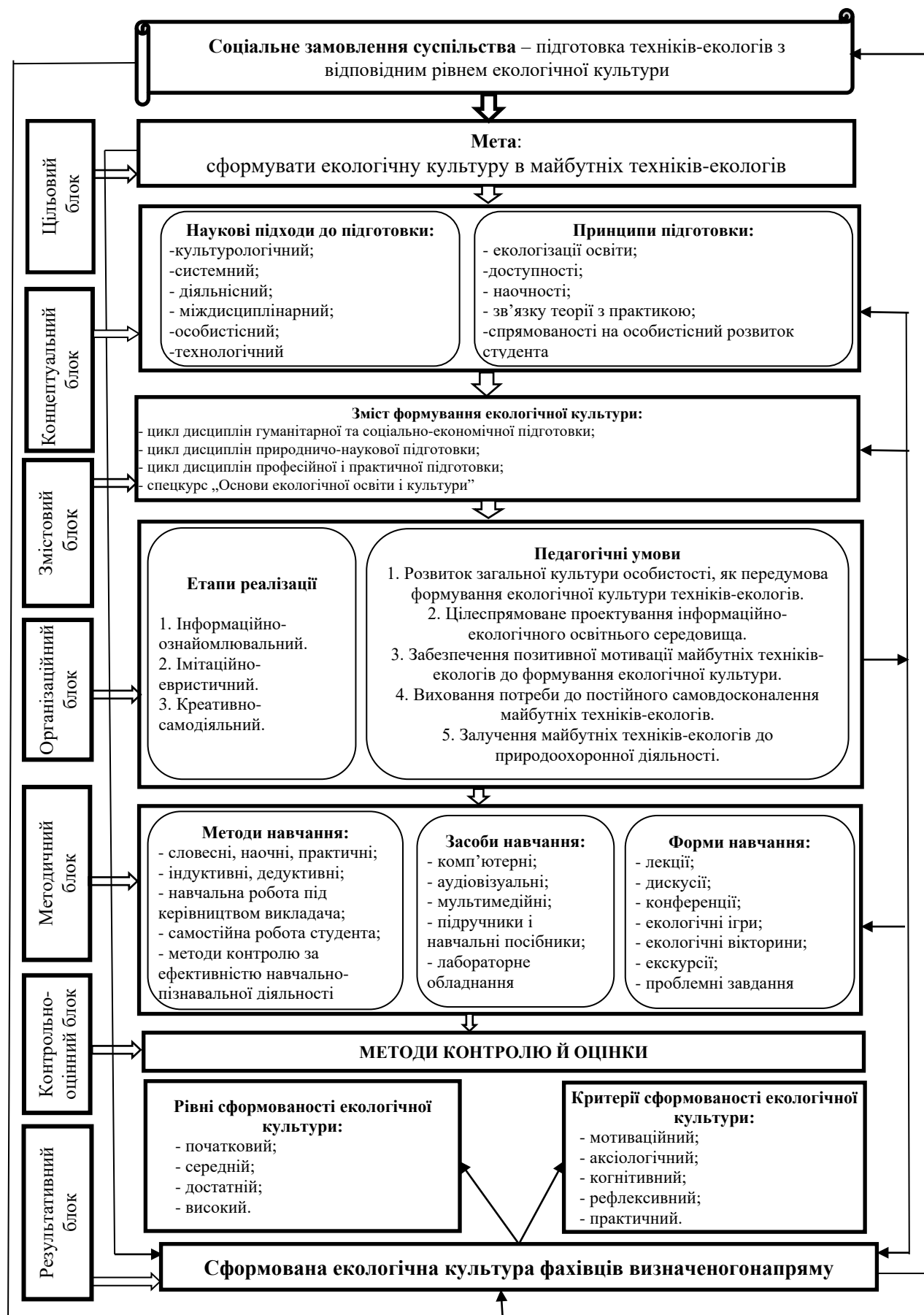


Рис. 2.2. Модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів

Мета розробленої моделі полягає у цілеспрямованому ефективному формуванні екологічної культури в техніків-екологів у агротехнологічній підготовці. Втілення даної моделі в навчальний процес передбачає виконання таких **завдань**: навчити студента застосовувати набуті екологічні знання, вміння і навички екологічної діяльності щодо охорони природи; створити умови для формування екологічної культури; підготувати майбутнього техника-еколога для подальшої професійної діяльності. Мета і завдання формування екологічної культури утворюють основну компоненту моделі, реалізація якої можлива лише за умови засвоєння змісту професійної підготовки, який є складною інтегрованою системою.

Сформована екологічна культура є кінцевим результатом функціонування запропонованої моделі, що характеризує її як цілеспрямовану.

Діагностика, оцінювання процесу сформованості екологічної культури у майбутніх техніків-екологів призначена для зіставлення наперед заданих і дійсних результатів та корекції процесу, що в цілому відображає її керованість та динамічність.

Формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів передбачає:

- формування цілісних уявлень про природу, що забезпечуються вивченням циклу дисциплін природничо-наукової, професійної і практичної підготовки;
- поглиблене вивчення наукових основ і технології обраного виду праці, що дає можливість вирішувати широке коло питань охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів у різних галузях виробництва та інших сферах господарчої діяльності;
- формування екологічної компетентності;
- набуття професійних природоохоронних знань і вмінь;

– подальший розвиток екологічної культури особистості продовжується під час вивчення навчальної дисципліни основи екологічної освіти і культури;

– виховання моральних, етичних, психологічних якостей майбутнього компетентного фахівця агропромислового комплексу [99, с. 195; 155, с. 602].

Л. Фенчак виділяє такі компоненти формування екологічної культури у студентів:

- мета, завдання, принципи (міждисциплінарності та екологізації знань), зміст, методи і форми екологічної підготовки, реалізація яких різнобічно обґрунтовуються концептуальними положеннями дослідження;

- педагогічні складові та умови формування екологічної культури майбутніх молодших спеціалістів-аграрників;

- діагностика та управління процесом формування екологічної культури студентів вищих аграрних навчальних закладів I-II рівнів акредитації;

- результат, який полягає у досягненні певного рівня екологічної культури у студентів вищих аграрних навчальних закладів I-II рівнів акредитації [228].

Важливою складовою змістового компонента відбору змісту є принципи професійної підготовки, а саме *загальні: науковості* (поєднання змісту навчання певної дисципліни із сучасними інноваційними методами наукових досліджень, дослідницької роботи, що сприяє всебічному формуванню наукового світогляду студентів), *доступності* (сутність полягає у відображенні складності змісту навчального матеріалу за рахунок майстерності викладання педагога, що сприяє засвоєнню загальнонаукових та професійних знань, умінь та навиків), *наочності* (відображає навчальний матеріал в унаочненій формі, що дозволяє активно залучати студентів до роботи із засобами наочності, демонструвати засоби наочності послідовно в міру подання навчального матеріалу), *зв'язку теорії з практикою* (визначає цілу низку вимог до змісту, методів, засобів, організаційних форм навчання і до самого процесу навчання. Дозволяє сформувати в студентів уміння

застосовувати знання на практиці, у виробництві, побуті, громадській діяльності); *гуманізму* (представляє побудову навчально-виховного процесу на засадах гуманістичної педагогіки і гуманістичної освіти, що формує гуманістичний світогляд, який визнає цінність особистості студента, повагу до його унікальності, прийняття його особистісних інтересів, ґрунтується на конструктивній роботі студента і викладача, в процесі якої викладач намагається створити всі умови для їх особистісного і творчого розвитку) [36; 231]; *варіативності та альтернативності* забезпечує можливість студентам самостійно вибирати освітні програми та визначати шляхи оволодіння ними. Варіативність та альтернативність розширюють можливості вибору форм і методів навчання, залежно від інтересів і особистісних переваг студентів.

До *спеціальних* принципів належать: *життєздатності* (забезпечення використання існуючих технологій навчання в структурі інноваційної освіти, поєднання надійності, стійкості, доступності загальнонаукового та професійного розвитку умінь та навиків студентів), *спрямованості на особистісний розвиток студента* (спрямованість на формування всебічно, гармонійно розвинутої особистості студента як громадянина України – тобто індивідуальності, яка збагачена загальнолюдськими, національними та професійними цінностями і мораллю; *єдність організації виховної, навчально-пізнавальної та іншої діяльності студента* як умови формування головних рис особистості; *єдність навчання, виховання, розвитку та самовдосконалення*, яка вимагає розглядати виховання як головний фактор формування особистості студента і надавати виховному процесу розвивального характеру; *оптимізація змісту, методів і форм виховання студентів*; *комплексності* (взаємоузгоджене поєднання систем змісту навчання, що передбачає систему педагогічного процесу в яку входить декілька підсистем, у кожній із яких використовують різні види діяльності (а не лише пізнавальну), то виникає органічний зв'язок, комплекс усіх можливих видів діяльності студента у вищому навчальному закладі та поза

ним: навчально-пізнавальної, суспільно-політичної, трудової, спортивної, вільного спілкування, художньої, побутової діяльності) [36; 231].

Використання цих принципів надає змогу засвоєння системи наукових положень, застосування у навчально-пізнавальній діяльності екологічних методів дослідження, розкриття причинно-наслідкових зв'язків природних явищ і процесів, екологічних подій, системності у навчально-пізнавальній діяльності, створенні максимально сприятливих умов для оволодіння студентами соціально-екологічного досвіду, закладеного в змісті навчання, освоєнні обраної професії, для розвитку і прояву творчої індивідуальності, високих моральних, інтелектуальних якостей, які забезпечували б соціальну захищеність, безпечне та комфортне існування.

Зміст професійної підготовки техніків-екологів – це чітко окреслена сукупність знань, умінь, навичок і компетентностей, якими має оволодіти майбутній технік-еколог під час навчання у вищому аграрному навчальному закладі або самостійно, сприяючи формуванню професійної, загальної культури, гармонійної, всебічно розвиненої особистості; визначається для кожного семестру навчання у відповідності до кваліфікаційних вимог, що знаходиться відображення у навчальних планах та програмах спеціальності „Прикладна екологія”. Впродовж останніх років підготовки молодших спеціалістів техніків-екологів значна увага приділяється корегуванню та узгодженню типових навчальних програм.

Зміст професійної підготовки майбутніх техніків-екологів ґрунтується на основному нормативному документі вищого навчального закладу – навчальному плані, що складається на основі галузевих стандартів вищої освіти, зокрема освітньо-професійної програми.

Навчальний план підготовки техніків-екологів охоплює графік навчального процесу; перелік та обсяг навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення; форми проведення занять (лекції, лабораторні, практичні тощо) та їх обсяги; форми проведення підсумкового контролю (екзамен, залік); порядок проведення практик та їх види; обсяг часу, відведеного на

самостійну та індивідуальну роботу студентів; кількість курсових робіт та проектів за період навчання студента; зміст і форми державної атестації [99].

Навчальний план підготовки ОКР „Молодший спеціаліст” спеціальності 5.04010602 „Прикладна екологія” включає три цикли дисциплін: цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки, цикл дисциплін природничо-наукової підготовки, цикл дисциплін професійної і практичної підготовки.

При визначенні змісту вищої освіти і підборі матеріалів для навчальної програми дисципліни необхідно орієнтуватися на такі критерії: наукову достовірність екологічних показників і процесів, що відбуваються в біосфері, просторово-географічні особливості екологічних явищ, відмінність галузевих, локальних, регіональних і глобальних екологічних проблем і взаємозв'язки між ними, збалансований біологічний, технологічний і соціологічний підхід при вирішенні сучасних екологічних проблем [99].

На вивчення циклу дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки ОКР „Молодший спеціаліст” відводиться 774 години, природничо-наукової підготовки – 1026 годин, професійної і практичної підготовки – 2322 години, дисципліни самостійного вибору навчального закладу – 1224 години, практичне навчання – 1134 години.

Зміст практичної підготовки техника-еколога передбачає навчальні практики з біології (108 год), хімічного аналізу (108 год), гідрології (54 год), геології з основами геоморфології (54 год), картографічних методів (54 год), комп'ютерної обробки екологічної інформації (108 год), ґрунтознавства (54 год), моніторингу довкілля (54 год), методів вимірювання параметрів навколишнього середовища (108 год), набуття робітничої професії „Лаборант хімічного аналізу” (108 год). Під час проходження навчальних практик студенти закріплюють теоретичні знання під час екологічних та біологічних спостережень; проводять екологічну оцінку стану довкілля, застосовуючи метод моніторингу; аналізують та прогнозують наслідки антропогенного впливу на довкілля.

Важливим компонентом моделі виступає методичний блок, який охоплює форми, методи і засоби навчання, що дозволяють сформувати у майбутніх техніків-екологів екологічну культуру для подальшої професійної діяльності.

У сучасній дидактиці відомі десятки класифікацій методів навчання. Найбільш поширеною є класифікація, запропонована Ю. Бабанським. Вчений виділяє чотири групи методів навчання, а саме: методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи [36; 194; 230; 231].

На практиці викладачі інтегрують різні методи, створюючи нові, які забезпечують оптимальні умови для досягнення поставленої мети. Нами адаптовано названу класифікацію методів навчально-пізнавальної діяльності до формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки.

Наступною складовою методичного компонента є засоби навчання, які надають можливість як викладачу, так і студенту описати об'єкт вивчення або отримати його модель, виділити предмет і пред'явити його для засвоєння. До них відносяться мультимедійні, комп'ютерні, аудіовізуальні засоби, підручники і навчальні посібники, лабораторне обладнання. Застосовуючи названі засоби у навчально-пізнавальній діяльності майбутніх екологів так, щоб один доповнював інший, ми досягаємо високого результату навчання, адже вони надають можливість показати динаміку, рух, зміну й хід перебігу різних природних явищ і процесів у навколишньому природному середовищі, розширюють межі досвіду і спостережень майбутніх екологів, відкривають можливості для більш глибокого розуміння основних законів розвитку природи і суспільства, активізації процесу навчання та його тісному зв'язку з життям, для організації різноманітної самостійної роботи, надають

можливість передавати екологічну інформацію на доступному рівні від викладача до студента і навпаки [194].

Невід'ємною складовою в підготовці техніків-екологів є форми професійного навчання, які класифікуємо за різними критеріями, а саме: за кількістю студентів (індивідуальні, групові, колективні, масові форми навчання), місцем навчання (лекція, практичне чи лабораторне заняття, екскурсія, домашня самостійна робота), часом навчання – під час пар та поза ними (факультативи, гуртки, олімпіади, предметні вечори, вікторини та ін.), дидактичною метою – форми теоретичного контролю (лекція, факультатив, гурток, конференція), комбінованого або змішаного навчання (семінар, домашня робота, консультація), практичного навчання (навчальні, виробничі практики), тривалістю часу навчання (класичні лекція, лабораторне та практичне заняття) [36; 151; 230].

Модель формування екологічної культури у майбутніх техніків-екологів реалізується у три етапи: інформаційно-ознайомлювальний, імітаційно-евристичний, креативно-самодіяльний.

Завданнями *інформаційно-ознайомлювального етапу* є створення стійкої мотивації студентів до екокультурної навчально-професійної діяльності; розвиток пізнавальної потреби та бажання творчої самореалізації; мотивація потреби якісного здобуття нових знань, удосконалення та формування вмінь і навичок екокультурної особистості у процесі професійної підготовки [147].

Велике значення на цьому етапі приділяється діагностиці рівня сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів. На цьому етапі викладачем визначається початковий обсяг і зміст предметної освіти студентів, тобто кількість та якість наявних у кожного з них екологічних знань, умінь і навичок з досліджуваної проблеми.

Основними методами на цьому етапі виступають бесіда, пояснення, розповідь, лекція, семінарські заняття, практичні заняття, тестування, спостереження.

До основних завдань *імітаційно-евристичного етапу* належить: творче

освоєння студентами знань з фахових дисциплін, засвоєння способів роботи з ними; формування та вдосконалення умінь конструювати власні висновки та судження на основі аналізу, порівняння, систематизації та узагальнення навчального матеріалу, пояснювати та обґрунтовувати свої думки; освоєння умінь переносити знання й способи діяльності в нові навчальні ситуації, умінь генерувати нові ідеї у процесі екологічної діяльності та ін. У ході зазначеного етапу основними методами формування екологічної культури є: ділові екологічні ігри, які імітують професійну екологічну діяльність; створення й вирішення проблемних екологічних ситуацій; розв'язування екологічних задач; презентації на екологічну тематику; доповнення незавершених речень екологічного спрямування [157].

Креативно-самодіяльний етап спрямований на творче й самостійне застосування набутих знань у галузі охорони навколишнього середовища, екологічної освіти на практиці, створення та презентація нових, оригінальних творчих продуктів, а саме узагальнень, висновків, екологічних проєктів, виступів на студентських наукових конференціях, результатів науково-дослідної роботи, захист творчих робіт. Основними методами на цьому етапі є: проблемні, дискусійні та дослідницькі [157].

Окремим етапом нашого дослідження є розробка критеріїв оцінювання, показників та рівнів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки.

Ефективність професійної підготовки майбутнього техника-еколога, якість освіти загалом визначаються рівнем сформованості екологічної культури сучасного фахівця. З метою оцінювання ефективності формування екологічної культури, нами обрані відповідні критерії. Критерій (від грец. *kriterion* – засіб для судження) – ознака, на основі якої проводиться оцінювання; засіб перевірки; мірило оцінювання; у теорії пізнання – ознака істинності або правильності положення [164; 210, с. 474].

А. Галімов зазначає, що „критерій виражає найзагальнішу сутнісну ознаку, на основі якої здійснюють оцінку, порівняння реальних педагогічних

явищ, при цьому ступінь вияву, якісна сформованість, визначеність критерію виражаються у конкретних показниках” [42, с. 93].

А. Бойко пропонує за об'єкт оцінювання брати структурні компоненти навчальної діяльності, а саме: змістовий, операційно-організаційний, емоційно-мотиваційний компоненти. Саме ці характеристики можуть бути взяті за основу у визначені рівня навчальних досягнень, загальних критеріїв їхнього оцінювання та відповідних оцінок (у балах) [17].

А. Алексюк вважає, що критеріями оцінювання можуть бути також: характер засвоєння вже відомого знання, якість виявленого студентом знання, логіка мислення, аргументація, послідовність і самостійність викладу, культура мовлення, ступінь оволодіння вже відомими способами діяльності, уміннями і навичками застосування засвоєних знань на практиці, оволодіння досвідом творчої діяльності, якість виконання роботи [3].

На думку С. Іванової критерії також мають відображати динаміку вимірюваної якості в просторі й часі та розкриватися через показники, за інтенсивністю прояву яких можна робити висновки про рівень сформованості певного критерію [87, с. 153].

Використання критеріального апарату є ефективним лише за умови конкретизації його змісту за допомогою відповідних показників. Показник – це те, за допомогою чого можна судити про розвиток та хід чого-небудь [164; 210, с. 474]. У великому тлумачному словнику сучасної української мови показник трактується, як свідчення, доказ, ознака чого-небудь [31]. В. Тернопільська й О. Дерев'янка зазначають, що показник – це кількісні або якісні характеристики сформованості якості, властивості, ознаки об'єкта, що вивчається, ступінь сформованості того чи іншого критерію [11; 220, с. 265].

При виборі критеріїв сформованості екологічної культури техніків-екологів перш за все ми враховували зміст компонентів її структури. Нами виділено такі основні критерії як: мотиваційний, аксіологічний, когнітивний, рефлексивний та практичний, які визначають ефективність формування

екологічної культури.

Мотиваційний критерій: еколого-орієнтовані установки, професійна спрямованість майбутнього техника-еколога.

Аксіологічний критерій: усвідомлення цінностей як основи регуляції екологічно доцільної поведінки та професійної діяльності техника-еколога.

Когнітивний критерій: засвоєння техніком-екологом професійних знань.

Рефлексивний критерій: розвиток професійно важливих якостей та здібностей техника-еколога.

Практичний критерій: оволодіння професійними вміннями та навичками, необхідними для професійної екологічної діяльності.

Вищезгадані критерії були представлені відповідними показниками.

Так, до показників *мотиваційного критерію* віднесемо бажання працювати техніком-екологом; інтереси до участі у природоохоронній діяльності; усвідомлення того, що екологічні проблеми стосуються кожного з нас і вирішувати їх може і повинен кожен; мотивація щодо позитивних тенденцій у поліпшенні стану навколишнього природного середовища.

До показників *аксіологічного критерію* відносимо рівень усвідомлення цінності довкілля; цілісності природи, її неповторності та унікальності; рівень відповідальності за свою діяльність, щоб студенти реально відчули свою причетність до розв'язання проблем довкілля.

Показниками *когнітивного критерію* є: сформованість узагальнених екологічних знань та застосування їх у ефективній екологічній діяльності; рівень володіння фаховими спеціальними, науково-методичними, нормативно-правовими, предметними знаннями, їх глибина, стійкість та обсяг.

Показниками *рефлексивного критерію* є – усвідомлення таких процесів, як: власне ставлення до природи, особиста участь у природоохоронній діяльності, готовність відповідати за наслідки своєї екологічної діяльності, здатність до постійного самовдосконалення, участь у вирішенні екологічних

проблем, готовність до подальшого оволодіння спеціальними екологічними знаннями щодо формування екологічної культури.

Показниками *практичного критерію* є: система сформованих професійних умінь майбутнього техника-еколога (гностичних, проектувальних, конструктивних, організаторських, комунікативних); активна еколого-орієнтована діяльність, спрямована на охоронудовкілля.

Сутністю *гностичних умінь* є отримання, аналіз та узагальнення інформації, необхідної для прийняття еколого доцільних рішень.

Проектувальні уміння майбутнього техника-еколога передбачають визначення цілей, завдань та можливостей їх досягнення в конкретних ситуаціях; моделювання перспективних програм щодо розв'язання екологічних проблем; проектування моделей екологічно значущої поведінки у довкіллі.

Конструктивні уміння проявляються у здатності реалізовувати поставлені цілі, завдання; забезпечують вибір найефективніших методів і засобів, необхідних для здійснення екологічної діяльності.

Організаторські уміння техника-еколога проявляються у здатності розвивати стійких інтерес у інших осіб до розв'язання екологічних проблем, формувати потребу в отриманні екологічних знань; організовувати природоохоронні заходи.

Комунікативний блок передбачає уміння техніків-екологів встановлювати і підтримувати доцільні відносини в колективі; уміння керувати своїми емоціями, почуттями, поведінкою під час спілкування з іншими людьми, щодо вирішення екологічних проблем.

Критерії та показники дозволяють визначити рівні сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів. Рівень – це міра величини, розвитку, значущості чогось [31]. Нами було визначено чотири рівні сформованості екологічної культури у техніків-екологів: початковий, середній, достатній та високий (таб. 2.1).

Таблиця 2.1

Критерії та рівні сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів

Критерії	Рівні			
	Високий	Достатній	Середній	Початковий
1	2	3	4	5
Мотиваційний	У студентів сформовані екологічні культура і компетентність, вміння планувати і розподіляти свої зусилля, вибір найкращих способів досягнення цілей та інших дій. Сформовано морально-екологічні якості особистості, необхідні для ефективної міжособистісної еколого-професійної взаємодії, активного та самостійного освоєння способів культурозасвоєння та культуротворення, оцінювання власної екологокультурної діяльності крізь призму моральних якостей, екокультурних цінностей та норм. Студенти володіють	У студентів спостерігається ціннісне ставлення до майбутньої професії, усвідомлення її значущості для суспільства, позитивне ставлення до себе як майбутнього фахівця у природоохоронній сфері, готовність до професійного зростання та активної екологічної позиції. Наявність певного кола професійних характеристик сучасного екокультурного фахівця.	У студентів виражено схильність до еколого-просвітницької діяльності, сформованість уявлення про діяльність у природоохоронній сфері, наявність мотивів до оволодіння майбутньою професією, подальшої професійної діяльності та досягнення професійної екологічної культури. У студентів відсутні творче, свідоме ставлення до своєї майбутньої професійної діяльності; оволодіння в повному обсязі професіональними знаннями, вміннями і навичками, а також способами	У студентів відсутні інтереси, еколого-орієнтовані установки щодо вивчення стану навколишнього середовища. Відсутнє прагнення до професійного зростання. Екологічна безграмотність та пасивність до гостроти екологічної ситуації, що склалася у їх життєвому середовищі.

	фундаментальною підготовкою і постійною потребою у вдосконаленні своєї екологічної культури, своїх знань, умінь і навичок, пов'язаних з матеріальним і моральним стимулюванням.		управління і перебування в колективі.	
Аксіологічний	Сформовані ціннісні екологічні орієнтації, стійкі моральні переконання, які полягають у здатності особистості орієнтуватися в світі охорони навколишнього природного середовища. Студенти усвідомлюють свою причетність до розв'язання екологічних проблем довкілля. Розвинуте глибоке усвідомлення поваги до природи.	У студента складається уявлення про рівень власної відповідальності при вирішенні різних екологічних ситуацій, про потребу у самостійному набутті знань, умінь, навичок, важливість професійної компетентності.	Низький рівень сформованості ціннісних орієнтацій, часткове прагнення до професійного зростання.	Відсутнє усвідомлення цінності природи, її унікальності. Відсутні відчуття особистої причетності до розв'язання екологічних проблем довкілля.
Когнітивний	Наявний високий рівень професійних та еколого-культурних знань, усвідомлена їхня значущість у еколого-культурній діяльності, проявляється постійна активність та творчість у навчально-пізнавальній діяльності та набутті	Виявляється самостійність у набутті екологічних знань, але при частковому стимулюванні з боку викладача. Пізнавальна діяльність спрямована на самоосвіту, у набутті професійного досвіду проявляється ініціатива,	Поверхневі нестабільні екологічні знання, які дають можливість відтворення понятійно-категоріальної інформації про екологічні процеси, явища, об'єкти навколишнього середовища, їх властивості,	Відсутня мотивація до накопичення екологічних знань, безініціативність, необізнаність щодо вирішення екологічних проблем. Майже відсутнє поняття про специфіку майбутньої професійної діяльності та екологічної

	<p>професійного досвіду, значна частина завдань вирішується самостійно, ведеться самоосвіта та саморозвиток. Студент має глибокі стійкі знання про специфіку екологічної діяльності, основні закономірності, принципи, методи, форми, засоби та прийоми для здійснення екокультурної діяльності, механізмів і функцій екологічного управління, стандартизації і сертифікації, маркування, методів моделювання і прогнозування стану і розвитку довкілля.</p>	<p>наявні можливості до проблемно-пошукової діяльності з метою набуття екологічної культури. Певні спеціальні екологічні знання, які дають можливість визначити спрямованість екокультурної діяльності, власну стратегію поведінки в різних екологічних ситуаціях, ефективно вирішення певних екологічних задач, що є необхідними для прийняття та здійснення теоретично-обґрунтованих природоохоронних рішень.</p>	<p>методи, способи та засоби екологічної діагностики параметрів якості й безпеки довкілля. Наявні еколого-культурні та еколого-професійні знання на рівні фактів, відсутнє загальне розуміння значення екологічної культури. Навчально-пізнавальна діяльність здійснюється тільки під впливом та за участю викладача.</p>	<p>культури.</p>
Рефлексивний	<p>Усвідомлення необхідності бути висококваліфікованим фахівцем з високим рівнем екологічної культури, особистої відповідальності за прийняті рішення і зроблені вчинки. Яскраво виражені такі якості, як прагматизм, готовність бути провідним і брати на себе відповідальність, екологічна цілеспрямованість, наполегливість, бажання бути</p>	<p>Є певне коло адаптивних здібностей і характеристик (самостійність, цілеспрямованість, різнобічність, екологічна ініціативність, товариськість, дисциплінованість, вміння знайти позитивні моменти навіть в несприятливій ситуації, доброзичливість). У студента починає складатися уявлення про себе і</p>	<p>У студентів екокультурний намір неявно виражено, професійні плани нестійкі. Слабо розвинена готовність бути ведучим, працювати в колективі, проявляти ініціативність. Слабо сформовані уявлення про себе, свої якості. Низький рівень самостійності, прояву активності.</p>	<p>Слабо розвинуті особисті якості, нездатність працювати за фахом, невпевненість у практичній екологічній діяльності, безініціативність, відсутня наполегливість в організації природоохоронної діяльності.</p>

	професійно реалізованим, оптимізм, постійне самовдосконалення.	розуміння необхідності відповідати певним вимогам обраної професії.		
Практичний	<p>Сформована програма дій на майбутнє, професійний життєвий план. Сформованість імперативів екологічно доцільної поведінки.</p> <p>Усвідомлення особистісної відповідальності за стан навколишнього середовища.</p> <p>Вміння прогнозувати наслідки своєї діяльності у довкіллі.</p> <p>Аналізують та визначають економічні збитки від забруднення атмосферного повітря, водних та земельних ресурсів. Розробляють рекомендації з нормування та лімітування техногенного впливу на навколишнє середовище. Застосовують комп'ютерні технології в оцінці стану навколишнього середовища.</p>	<p>Вміння вирішувати екологічні завдання шляхом власного вибору методів.</p> <p>Добре сформовані комунікативні навички та вміння обрати доцільні шляхи подолання екологічної кризи</p>	<p>Слабо сформовані професійні вміння, екологічна діяльність характеризується частковим плануванням екологічно спрямованих рішень. Обмеженість у реалізації екологічної діяльності, виникають розбіжності у намірах і діях.</p>	<p>Відсутні професійні вміння, відчуття власної неспроможності впливати на екологічну ситуацію. Невміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки при розв'язання екологічних проблем.</p>

Отже, проведене дослідження дозволило нам обґрунтувати та розкрити сутність критеріїв, показників і рівнів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів, які забезпечать можливість проведення моніторингових досліджень з даного питання і є перспективою подальших пошуків у цьому напрямку з метою визначення шляхів для підвищення рівня екологічної культури майбутніх екологів у вищих аграрних навчальних закладах.

Висновки до другого розділу

1. Встановлено, що формування екологічної культури здійснюється з урахуванням екологічних закономірностей, наукових принципів, які спрямовані на формування особистості з екологічною свідомістю, орієнтованою на удосконалення природоохоронних умінь та навичок для подальшого їх застосування у сфері охорони навколишнього природного середовища.

2. Враховуючи підходи різних дослідників до визначення поняття „педагогічні умови”, визначаємо їх як сукупність взаємопов'язаних обставин, які впливають на хід навчально-виховного процесу, спрямованого на розвиток гармонійно розвиненої особистості із сформованими екологічними знаннями, вміннями і навичками, особистісно-ціннісними установками щодо охорони природи, екологічним стилем мислення, які уможливають здійснення екологічної діяльності, спрямованої на передбачення і усунення негативних дій у навколишньому природному середовищі.

У процесі проведення дослідження визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, а саме: розвиток загальної культури особистості як передумова формування екологічної культури техніків-екологів; цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища; забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів

до формування екологічної культури; виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів; залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності, реалізація яких забезпечує процес формування екологічної культури техніків-екологів.

3. Розкриті в першому розділі теоретичні засади проблеми дослідження дозволили розробити й науково обґрунтувати модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, яка включає цільовий блок (мета); концептуальний (підходи і принципи підготовки); змістовий блок (зміст формування екологічної культури); методичний блок (форми, методи, засоби навчання); організаційний блок (етапи реалізації та педагогічні умови); контрольно-оцінний блок (контроль, самоконтроль, оцінка рівня сформованості екологічної культури техніків-екологів); результативний (критерії та рівні сформованості екологічної культури).

4. З метою експериментального впровадження розробленої моделі обґрунтовано критерії та показники оцінювання сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів: бажання працювати техніком-екологом, інтереси до участі у природоохоронній діяльності відповідають мотиваційному критерію; усвідомлення цінності природи, її неповторності та унікальності співвідноситься з аксіологічним критерієм; до когнітивного критерію належить система екологічних знань; усвідомлення особистісного ставлення до навколишнього середовища та готовність відповідати за наслідки своєї екологічної діяльності в ньому відповідають рефлексивному критерію; система сформованих професійних умінь співвідноситься з практичним критерієм.

5. Розроблено рівні оцінки сформованості екологічної культури для техніків-екологів: початковий, середній, достатній і високий.

Матеріали другого розділу було висвітлено в таких публікаціях: [185; 186; 187; 190].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ТЕХНІКІВ-ЕКОЛОГІВ

3.1. Програма і методика проведення експерименту

Одним із шляхів розв'язання екологічних проблем, оптимізації взаємовідносин між суспільством та природою є наявність належним чином організованої стратегії формування екологічної культури суспільства.

Формування екологічної культури є системним освітнім процесом, результатом якого є підвищення екологічної грамотності студентів, озброєння їх навичками економного, бережливого використання природних ресурсів, усвідомлення екологічно доцільних правил поведінки у природі.

Головне завдання експериментальної роботи окреслене метою та завданнями нашого дослідження і полягало у розробці, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності запропонованої нами моделі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах та авторської програми спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури”; здійсненні опису експериментальної роботи та аналізі результатів її впровадження у навчально-виховний процес коледжів, а також розробці навчально-методичних рекомендацій для викладачів щодо формування екологічної культури.

Експериментальна частина дослідження *мала на меті*:

- 1) перевірку результатів упровадження розробленої нами моделі та авторської програми щодо формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки;
- 2) розробку відповідного науково-методичного забезпечення та його впровадження в навчальний процес;
- 3) виявлення рівня сформованості екологічної культури майбутніх

техніків-екологів у процесі професійної підготовки.

Завдання дослідження:

- проаналізувати стан дослідження проблеми формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у теорії та практиці професійної освіти;
- визначити рівень екологічної культури у майбутніх техніків-екологів;
- визначити структуру екологічної культури майбутніх техніків-екологів.
- розробити структурну модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах;
- розробити та впровадити у навчальний процес коледжів авторського курсу, спрямованого на формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів;
- експериментально перевірити ефективність технології формування формування екологічної культури техніків-екологів на основі удосконалення змісту професійної підготовки.

Загальна логіка експериментальної роботи вибудовувалася відповідно до мети і завдань дослідження, що передбачало:

- вивчення сутності та побудову структури поняття „екологічна культура”;
- обґрунтування структури екологічної культури майбутніх техніків-екологів як результату відповідної підготовки;
- розробку основних підходів і принципів побудови моделі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки;
- визначення етапів дослідницької роботи, розробку програми та методики експерименту;
- відбір і характеристику кількісних та якісних показників сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів, а також критеріїв оцінювання отриманих результатів;

- вибір експериментальної бази;
- проведення експерименту: відбір форм, методів, засобів навчання, які мають забезпечувати ефективність реалізації моделі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки;
- перевірку отриманих результатів на валідність.

Дослідження являло собою складний комплекс науково-теоретичних, методичних та організаційних заходів, які здійснювалися у кілька етапів упродовж 2010-2016 рр.: попередня аналітична робота (діагностично-аналітичний етап), констатувальний етап експерименту, формувальний етап експерименту, метою яких було вирішення відповідних дослідницьких цілей і завдань, узагальнюючий.

На кожному із етапів для розв'язання поставлених завдань застосовувався комплекс *методів дослідження* як теоретичного, так і емпіричного характеру.

Діагностично-аналітичний етап охоплював широке коло теоретичних та емпіричних проблем, пов'язаних із визначенням теоретичних підходів та методичної бази дослідження. Було визначено об'єкт, предмет, мета, завдання та загальна структура експерименту; розробка програми дослідження; вибір методики дослідження; розробка анкет, тестів, бланків для аналізу інформації.

Упродовж 2011-2012 навчального року проводився констатувальний експеримент, метою якого було виявлення рівня сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів.

Відповідно до програми дослідження на даному етапі експерименту було реалізовано такі завдання, як:

- виявлення рівня сформованості екологічної культури у майбутніх техніків-екологів з метою наступного уточнення змісту розробленої технології навчання;
- статистична обробка отриманих даних.

Основними методами проведення експерименту було обрано вхідне

анкетування.

З метою визначення рівня сформованості екологічної культури техніків-екологів, нами було проведено спеціальне дослідження. Нами визначався рівень екологічної культури студентів. Діагностикою було охоплено студентів I та II курсів ВП НУБіП України „Боярський коледж екології і природних ресурсів”, Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму, Екологічного коледжу Львівського Національного аграрного університету, ВП НУБіП України „Бережанський агротехнічний коледж”. Усього в опитуванні взяли участь 315 респондентів, яким було запропоновано дати відповіді на запитання, пов’язані із рівнем сформованості у них екологічної культури (дод. В).

За результатами проведеного анкетування необхідно було з’ясувати рівень сформованості екологічної культури, а саме встановити наскільки сформованими є мотиваційний, аксіологічний, когнітивний, рефлексивний і практичний критерії.

Нами було виділено експериментальні та контрольні групи. При формуванні контрольних та експериментальних груп враховувалися такі вимоги [72]: приблизно однаковий кількісний склад, наявність у кожній з груп студентів різного рівня підготовки, стабільність складу на період експерименту, можливість здійснювати систематичне спостереження, керівництво з боку одного спеціально підготовленого фахівця (керівник експерименту).

Визначення показників *мотиваційного критерію* відбувалось за допомогою питань опитувальника № 2, 3, 4, 7 (дод. В). За даними анкетування було встановлено, що більшість опитаних 62 % мають позитивне ставлення до навчання, тобто усвідомлюють його значущість для майбутньої професійної діяльності, 35,4 % опитаних студентів зазначають, що вони стали ставитися відповідальніше до навчання, ніж у школі. Однак необхідно звернути увагу, що є частина студентів 2,6 %, яким не подобається вчитися. 42 % респондентів засвідчили, що задоволені процесом навчання,

але вважають що використання викладачами під час занять сучасних форм і методів навчання сприятиме кращому засвоєнню знань і формуванню умінь.

Аналізуючи відповіді студентів про бажання брати участь екологічній діяльності, необхідно відмітити, що більшість з них відповіли – так 42 %, тому що розв’язання складної екологічної ситуації потребує першочергових заходів, реалізація яких можлива у разі усвідомлення студентською молоддю, так і всім суспільством важливості екологічних проблем.

Також інформацію про навчальну мотивацію нами було одержано у процесі аналізу факторів, які впливають на відвідування навчальних занять. Так 45,7 % опитаних відвідують навчальні заняття через інтерес, отримання нової інформації. Насторожує той факт, що лише 18,6 % відзначили, що отримання знань необхідне для професійної діяльності. Це вказує на те, що на ці питання необхідно виділити більше годин для вивчення, а також сформувати підвищений інтерес до дисципліни, використовуючи цікаві, невідомі повідомлення, завдання проблемного характеру, проектні технології. На жаль, частина респондентів відвідує навчальні заняття лише через контроль присутності на заняттях та власну дисциплінованість (таб. 3.1).

Таблиця 3.1

Фактори, які впливають на відвідування Вами навчальних занять

№ з/п	Фактори (мотиви)	Усього, %
1	інтерес, цікавість до засвоєння нової інформації	45,7
2	отримання знань для майбутньої професійної діяльності	18,6
3	відповідальність, дисциплінованість	9,5
4	перевірка присутності на заняттях	13,4
5	стипендія	12,8

Визначення показників аксіологічного критерію відбувалось за

допомогою питання опитувальника № 8 (дод. В). Аналізуючи відповіді, необхідно відмітити, що студенти не усвідомлюють ціннісного ставлення до природи. Отримана інформація змушує серйозно задуматись, адже 35 % респондентів відповіли – мало ймовірно та можливо – 26 %. Тому важливим є формування уявлень про навколишнє середовище, характер антропогенного впливу на нього, формування поведінки, спрямованої на збереження, збагачення і розвиток природного середовища.

Визначення показників *когнітивного критерію* відбувалось за допомогою питань опитувальника № 1, 5, 9 (дод. В). Під поняттям „екологічна культура” 27 % опитаних розуміють правила поведінки в природі, які не приносять їй шкоди, 26 % стверджують, що це відповідальність за здійснення негативних учинків щодо природи. Ще 22 % розуміє екологічну культуру, як усвідомлення того, що ми хочемо жити в „чистому” довкіллі, 17 % трактує, як дбайливе ставлення до природи. Однак лише 8 % опитаних пов’язують екологічну культуру із наявністю екологічних знань. На жаль у відповідях ми не знайшли відомостей про необхідність володіння професійними вміннями.

Аналіз отриманих даних (рис. 3.1) у ході діагностики щодо важливості знань з циклів гуманітарної та соціально-економічної підготовки; математичної та природничо-наукової підготовки; професійної та практичної підготовки у роботі техника-еколога вказав, що студенти віддали перевагу

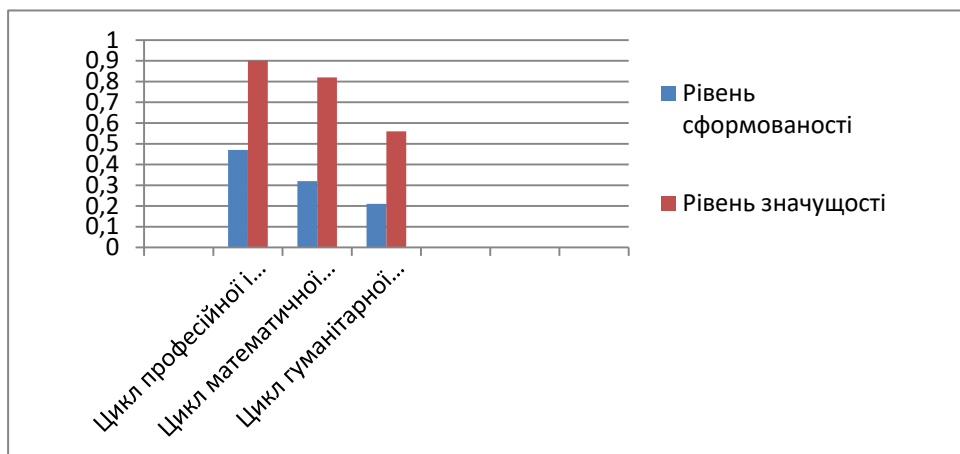


Рис. 3.1. Цикли навчальних дисциплін

циклу професійної і практичної підготовки. Це засвідчує, що дані дисципліни є достатньо важливими, сприяють формуванню професійних умінь і навичок, зростанню професійного інтересу студентів, що дає можливість спостерігати навчальний процес з іншого ракурсу, з боку вже кваліфікованого працівника.

Аналіз анкет (таб. 3.2) дозволяє зробити висновок про те, що значна частина студентів надала перевагу інноваційним технологіям навчання, що засвідчує усвідомлення їхньої значущості у становленні професіоналізму в студентів. Також перевагами інноваційних технологій навчання є врахування індивідуальних можливостей студентів. І лише 12 % опитаних відзначили вагомість традиційного навчання.

Таблиця 3.2

Методи навчання, які сприяють формуванню екологічної культури

№ з/п	Методи навчання	Всього, %
1	проблемні завдання, ситуації	37
2	ігрові ситуації	27
3	традиційні методи (лекції, лабораторні заняття)	12
4	науково-дослідна робота	24

Визначення показників *рефлексивного критерію* відбувалось за допомогою питань опитувальника № 6, 10, 13 (дод. В). Близько 60 % студентів усвідомлюють свою відповідальність у розв'язанні екологічних проблем, однак, на жаль, вони вказують, що не є готовими самостійно вирішувати ці проблеми через відсутність професійних знань, умінь і навичок. Тому при формуванні екологічної культури майбутніх-техніків необхідно навчити осмислювати екологічні явища, робити висновки щодо стану природи, формувати моральні почуття обов'язку та відповідальності за її збереження, що, в свою чергу, спонукає до природоохоронної діяльності.

Як бачимо, більшість респондентів 42 % вважають, що технік-еколог повинен володіти особистісними якостями, щоб бути конкуренто-

спроможним на ринку праці. 30 % опитаних віддають перевагу екологічній цілеспрямованості та 28 % – здатності до професійної самореалізації. На нашу думку, слід звернути увагу на формування професійних характеристик.

Відповіді студентів щодо готовності втілювати свої ідеї щодо поліпшення стану довкілля дозволили зробити такі висновки: 41 % опитаних відповіли – так, 31 % – ні, не готові, ще 28 % – готові в певній мірі. Ця неузгодженість обумовлюється тим, що студенти недостатньо залучаються до вирішення проблемних або ситуативних екологічних завдань, які сприяли б професійному самовдосконаленню у сфері природоохоронної діяльності.

Також визначення *рефлексивного критерію* відбувалось з допомогою опитувальника „Ставлення до навколишнього середовища” (дод. Д). Студентам було запропоновано перелік висловлювань щодо навколишнього середовища, з якими вони повинні були погодитись або не погодитись. Дані, отримані при використанні цього опитувальника, дають уявлення про рівень сформованості екологічної культури.

Аналіз одержаних результатів показав, що серед опитаних студентів 52 % погоджуються з тим, що вулиці бувають чисті не тільки тому, що їх прибирають двірники, але й тому, що мешканці теж дбають про це; 51 % – усвідомлює, що підприємства, які забруднюють довкілля, приносять більше збитків; 58 % респондентів не погоджуються з тим, що мити машину на березі річки або озера цілком нормально. Проте, не всі респонденти до кінця усвідомлюють своє ставлення до природи. Так, лише 38 % опитаних погоджуються з тим, що цікавим звичаєм було б відзначати свята, які присвячені тим або іншим лісовим чи польовим квітам; ще 36 % – усвідомлюють, що птахи та тварини, які живуть у місті роблять наше життя більш цікавим; 35 % респондентів погоджуються, що цікаво ходити на виставки рідкісних рослин та екзотичних тварин, що проходять у місті; лише 21 % завжди помічає, що балкони і вікна прикрашені квітами. Тому першочерговим завданням є формування у техніків-екологів моральних якостей та усвідомлень про цінність природи, її красу, неповторність, які

будуть проявлятися у подальшому через їхнє відповідальне ставлення до довкілля.

Визначення показників *практичного критерію* відбувалось за допомогою питання опитувальника № 11 (дод. Д). За результатами анкетування студенти відзначили, що для професійної діяльності в першу чергу необхідно оволодіти вміннями прогнозувати стан навколишнього середовища 30 % та проводити оцінку забруднення по ГДК 27 %. 21 % респондентів вказали на вміння застосовувати сучасні методи контролю стану довкілля та здійснювати аналіз якості навколишнього середовища відповідно – 22 %, це свідчить про те, що ці вміння мають бути сформовані на 3-4 курсах під час вивчення фахових дисциплін.

Результати констатувального етапу експерименту привели до висновку про те, що рівні сформованості екологічної культури у КГ і ЕГ студентів не відрізняються. Отже, на початку педагогічного експерименту контрольна і експериментальна групи студентів були однорідними (таб. 3.3).

Як видно з таблиці 3.3 якісний склад груп мав незначні відмінності (0,1–0,3 %). Для статистичного підтвердження відсутності відмінностей між контрольною (КГ) і експериментальною (ЕГ) групою студентів скористаємось λ -критерієм Колмогорова-Смирнова.

Таблиця 3.3

**Сформованість екологічної культури техніків-екологів
(констатувальний етап експерименту)**

Критерії Рівні	Мотиваційний		Аксіологічний		Когнітивний		Рефлексивний		Практичний	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Високий	13,2	13,4	13,8	13,6	13,4	13,3	14,1	13,9	14,3	14,5
Достатній	37,3	37,0	36,4	36,6	36,4	36,3	38,1	38,4	36,7	36,5
Середній	39,4	39,7	40,5	40,6	40,9	41,2	38,3	38,4	39,1	39,3
Початковий	10,1	9,9	9,3	9,2	9,3	9,2	9,5	9,3	9,9	9,7

Сформулюємо нульову гіпотезу (H_0) про нормальний розподіл: емпіричні розподіли рівнів сформованості показників мотиваційного, аксіологічного, когнітивного, рефлексивного і практичного критеріїв екологічної культури техніків-екологів у КГ і ЕГ не відрізняються.

H_1 : емпіричні розподіли рівнів сформованості показників мотиваційного, аксіологічного, когнітивного, рефлексивного і практичного критеріїв екологічної культури техніків-екологів у КГ і ЕГ відрізняються.

Критичні значення λ визначені наближено на основі таблиць функцій λ - розподілу: з ймовірності 90 % $\lambda_{0.10} \approx 1,23$ та з ймовірністю 95 % $\lambda_{0.05} \approx 1,36$. Порядок розрахунку характеристики λ на основі частот подано в таблицях (таблиці 3.4–3.8).

Таблиця 3.4

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників мотиваційного критерію (констатувальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	20	22	0,132	0,134	0,132	0,134	0,002
Достатній	57	60	0,373	0,37	0,505	0,504	0,001
Середній	60	65	0,394	0,397	0,899	0,901	0,002
Початковий	15	16	0,101	0,099	1	1	0
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,002 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 0,018$$

Згідно з λ -критерієм, оскільки $0,018 < 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ на початковому зрізі (констатувальному

етапі) недостовірні. Тому приймається гіпотеза H_0 .

Таблиця 3.5

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників аксіологічного критерію (констатувальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення
							$d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	21	22	0,138	0,136	0,138	0,136	0,002
Достатній	55	60	0,364	0,366	0,502	0,502	0
Середній	62	66	0,405	0,406	0,907	0,908	0,001
Початковий	15	15	0,093	0,092	1	1	0
Усього	153	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,002 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 0,018$$

Згідно з λ -критерієм, оскільки $0,018 < 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ на констатувальному етапі недостовірні. Тому приймається гіпотеза H_0 .

Таблиця 3.6

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників когнітивного критерію (констатувальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення
							$d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	

продовження табл. 3.6

Високий	20	22	0,134	0,133	0,134	0,133	0,001
Достатній	55	59	0,364	0,363	0,498	0,496	0,002
Середній	62	67	0,409	0,412	0,907	0,908	0,001
Початковий	15	15	0,093	0,092	1	1	0
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,002 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 0,018$$

Згідно з λ -критерієм, оскільки $0,018 < 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ на констатувальному етапі недостовірні. Тому приймається гіпотеза H_0 .

Таблиця 3.7

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників рефлексивного критерію (констатувальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	21	23	0,141	0,139	0,141	0,139	0,002
Достатній	58	63	0,381	0,384	0,522	0,523	0,001
Середній	58	63	0,383	0,384	0,905	0,907	0,002
Початковий	14	15	0,095	0,093	1	1	0
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,002 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 0,018$$

Згідно з λ -критерієм, оскільки $0,018 < 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ на початковому зрізі (констатувальному

етапі) недостовірні. Тому приймається гіпотеза H_0 .

Таблиця 3.8

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників практичного критерію (констатувальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	22	24	0,143	0,145	0,143	0,145	0,002
Достатній	56	59	0,367	0,365	0,51	0,51	0
Середній	59	64	0,391	0,393	0,901	0,903	0,002
Початковий	15	16	0,099	0,097	1	1	0
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,002 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 0,018$$

На підставі проведених розрахунків можна зробити висновок, що розрахункові значення λ значно менші критичних, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ на констатувальному зрізі недостовірні. Тому приймається гіпотеза H_0 .

Експериментальне діагностування, здійснене за мотиваційним, аксіологічним, когнітивним, рефлексивним і практичним критеріями довело, що контрольна і експериментальна групи виявилися статистично однорідними і лише незначний відсоток техніків-екологів володіють високим рівнем екологічної культури, що доводить необхідність впровадження технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів і авторського курсу „Основи екологічної освіти і культури”.

3.2. Технологія формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів

Нами було вибрано технологічний підхід у формуванні екологічної культури, оскільки він спрямований на вдосконалення процесу навчання, підвищення його результативності. Технології дають можливість поставити ціль, упорядкувати послідовність методів і процесів, здійснювати об'єктивний контроль ефективності навчання для досягнення діагностованого результату. Дослідники, в тому числі Г. Селевко, виділяють такі критерії, за якими будуються педагогічні технології:

- системність (цілісність навчального процесу процесу, взаємозв'язок його частин);
- науковість (відповідність сучасним досягненням педагогічної науки, науковим критеріям);
- концептуальність (опора на конкретну наукову концепцію);
- відтворюваність (визначення етапів, операцій, що забезпечують реалізацію мети і можливість застосування розробленої технології іншими викладачами);
- діагностичність (наявність діагностичних цілей і відповідних результатів);
- ефективність (встановлення відповідності між поставленою метою та одержаними результатами);
- вмотивованість (створення проблемних ситуацій, спрямованих на формування внутрішніх мотивів і самостійності студентів);
- алгоритмічність (чітка послідовність і порядок виконання дій у навчальному процесі);
- інформаційність (наявність способів і засобів збору, обробки і передачі інформації для одержання нових відомостей про досліджуваний об'єкт);

- оптимальність (оптимізація навчального процесу, досягнення запланованих результатів у найбільш стислі строки) [164; 208, с.17; 238, с. 12].

Застосування педагогічних технологій дає змогу коригувати недоліки окремих методів і прийомів, з яких складається технологічний процес.

Тому формування екологічної культури техніків-екологів на основі технологічного підходу передбачає дослідження всіх аспектів цього процесу, від постановки мети, завдань, організації навчального процесу до перевірки ефективності створеної моделі формування екологічної культури (рис. 2.2). Нами було виділено ціле-мотиваційний, змістовий, діяльнісно-операційний та контрольньо-оцінний компоненти технології формування екологічної культури.

Ціле-мотиваційний компонент передбачає проектування мети та стійкої мотивації щодо формування екологічної культури техніків-екологів відповідно до розробленої моделі.

Змістовий компонент передбачає удосконалення змісту навчальних дисциплін „Нормування антропогенного навантаження”, „Охорона навколишнього середовища”, „Збалансоване природокористування”, а також розробку авторського курсу „Основи екологічної освіти і культури”.

Діяльнісно-операційний компонент включає різноманітні форми, методи, засоби навчання, які спрямовані на підготовку техніків-екологів з високим рівнем екологічної культури.

Контрольно-оцінний компонент спрямований на перевірку рівня сформованості екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах.

Упровадження розробленої нами технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів передбачає поетапну відмову від традиційного навчання та реалізацію інноваційних технологій, що забезпечить активізацію навчально-виховного процесу.

Охарактеризуємо більш детально основні компоненти запропонованої

технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів.

Ціле-мотиваційний компонент технології. Під час проектування мети та завдань процесу формування екологічної культури техніків-екологів нами було використано логіку таксономії навчальних цілей, розроблену групою американських вчених під керівництвом Б. Блума (таб. 3.9) у когнітивній сфері. Відповідно до визначених цілей виділяють рівні сформованості знань у студентів, що стосуються екологічної культури. Пропонуємо технологічну побудову систематизації цілей, визначених через певні види діяльності студентів.

Таблиця 3.9

Категорії цілей у пізнавальній сфері

Категорії цілей	Змістовна інтерпретація категорій навчальних цілей
Репродуктивний рівень (знання)	Знають визначення основних понять: екологія, екологічна криза, глобальні проблеми, екологічне мислення, екологічна свідомість, екологічна вихованість, екологічна поведінка, екологічна діяльність, екологічна етика. Знають екологічні закони, закономірності, правила, принципи, методи екологічної діяльності.
Адаптивний рівень (розуміння)	Усвідомлюють важливість володіння екологічною культурою. Відтворюють понятійно-категоріальну інформацію про екологічні явища, процеси, об'єкти навколишнього середовища, їх властивості, способи діагностики параметрів якості навколишнього природного середовища.
Конструктивний рівень (застосування)	Використовують накопичені знання для вирішення екологічних завдань шляхом власного вибору, застосовуючи методи оцінки сучасного екологічного стану навколишнього середовища

продовження табл. 3.9

Творчий рівень (аналіз)	Зіставляють категорії „екологія”, „довкілля”, „навколишнє природне середовище”, „екологічні проблеми”, „екологічна криза”, визначаючи взаємозв'язки між ними. Аналізують наукову літературу, яка пов'язана з технологіями екологічної діяльності.
Дослідницький рівень (синтез)	Демонструють власні судження, встановлюють причинно-наслідкові взаємозалежності, логічно міркують, передбачають результати щодо стану екологічних ситуацій. Готують реферати, доповіді, статті, тези. Узагальнюють результати своєї роботи.
Оцінно- узагальнюючий (оцінка)	Оцінюють значення набутих знань, необхідних для професійної підготовки. Оцінюють результативність своєї діяльності за класифікаційними ознаками прийнятих критеріїв.

До загальних цілей формування екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки належать:

✓ ознайомлення з основними поняттями категорії „екологія”, „культура”; усвідомлення мети, завдань процесу формування екологічної культури;

✓ стимулювати у студентів бажання до самоудосконалення, бути екологічно грамотними, професійно реалізованими в природоохоронній діяльності;

✓ пошук і застосування методів, методик, форм, засобів навчання для досягнення певного рівня екологічної культури у процесі професійної підготовки висококваліфікованих фахівців.

Змістовий компонент технології. Формування екологічної культури у техніків-екологів вимагає постійного оновлення наукових знань, які повинні

впроваджуватись на локальному, національному, регіональному, наднаціональному й глобально-планетарному рівні. Знання дають можливість творчо вирішувати екологічні завдання, допомагаючи майбутньому техніку-екологу швидко адаптуватись до нових екологічних умов середовища, сприяють гнучкому переходу від одного виду діяльності до іншого. Це стає нагальною суспільною необхідністю, оскільки сучасність відчуває потребу вже не стільки в простих навичках розумової праці людини, скільки в її творчих здібностях.

Реалізація *змістового компонента* технології полягає в удосконаленні викладання навчальних дисциплін: „Охорона навколишнього середовища», „Збалансоване природокористування», „Нормування антропогенного навантаження», запровадження спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури», організації навчальних практик, науково-дослідної роботи, використання інноваційних методів навчання, написання курсових робіт, наукових статей, рефератів тощо.

До змісту навчальної дисципліни **„Охорона навколишнього середовища”** було внесено доповнення у теми:

1. **„Особливо охоронні природні території та об’єкти”** звертається увага на класифікацію територій та об’єктів природно-заповідного фонду України, характеризуються природні заповідники, біосферні заповідники, Національні природні парки, детально вивчаються наукові основи організації заповідних об’єктів.

2. **„Основи стандартизації та нормування якості об’єктів довкілля”** вивчається Державна система стандартів України за об’єктами стандартизації та галуззю використання в області охорони природи, раціонального використання вод, захисту атмосфери, раціонального використання ґрунтів, земель, охорона флори і фауни, охорони та перетворення ландшафтів, охорони та раціонального використання надр. Детально розглядається система нормативів якості навколишнього природного середовища шляхом встановлення граничнодопустимих норм

впливу, що забезпечує екологічну безпеку населення, забезпечення раціонального використання та відтворення природних ресурсів.

3. **«Вплив радіації на природне середовище»** зміст збагачено інформацією про біологічний вплив радіологічного випромінювання на здоров'я людини, тварин, рослинний світ. Оцінюються екологічні наслідки радіоактивного забруднення та генетичного опромінення.

4. На практичному занятті **„Визначення власного екологічного сліду”** за допомогою отриманих показників студенти визначають чи не використовуємо ми зайві природні ресурси, чи не витрачаємо їх більше, ніж наша планета спроможна створити. Використовуючи спеціальну систему, можуть підрахувати ступінь впливу на оточуюче середовище окремої людини, міста чи країни в цілому (дод. Е).

5. На практичному занятті **„Антропогенне навантаження на рекреаційні території”** студенти освоюють методику оцінки рекреаційних навантажень та рекреаційних ємностей. Проводять розрахунки антропогенного навантаження на рекреаційні території.

Зміст навчальної дисципліни **„Нормування антропогенного навантаження”** було збагачено відомостями, які сприяють формуванню екологічної культури: студенти вивчають стандарти і нормативи якості навколишнього природного середовища; методи розрахунків розведення стічних вод в озерах і водосховищах; методи розрахунків граничнодопустимих скидів у ріки, озера і водосховища; нормативи викидів у атмосферне повітря; класифікацію джерел забруднення повітря; методику розрахунків розсіювання в атмосфері шкідливих речовин; методику визначення граничнодопустимого викиду і його мінімальної висоти; методику ведення розрахунків забруднення атмосфери з урахуванням шкідливої дії декількох речовин та фонових концентрацій.

До змісту навчальної дисципліни **„Збалансоване природо-користування”** було внесено доповнення у теми:

1. **„Теорія економічних збитків від антропогенного впливу та методика їх визначення”**. Студенти детально вивчають класифікацію порушень навколишнього середовища та еколого-економічних збитків від антропогенного впливу на довкілля, методи визначення економічних збитків.

2. **„Природні ресурси Землі та їх раціональне використання”**. Студенти знайомляться із видами використання природних ресурсів; причинами виснаження, відновлення і заміщення природних ресурсів; проблемами охорони природних систем Чорного і Азовського морів та водних ресурсів.

3. **„Порушення геологічного середовища і забруднення атмосферного повітря в межах міських і промислових міст”**. Звертається увага на джерела забруднення атмосфери: забруднювачі природного походження (мінеральні, рослинні, тваринні, мікробіологічні); забруднювачі, які утворюються при згорянні палива для потреб промисловості, опалення житлових будинків, при роботі всіх видів транспорту; забруднювачі, які утворюються в результаті промислових викидів; забруднювачі, зумовлені згоранням і переробкою побутових і промислових відходів.

4. **„Глобальні катастрофи в Україні”**. При вивченні даної теми поглиблюються знання щодо класифікації природних катастроф, причин їх виникнення.

5. На практичному занятті **„Основні закони та законопроекти України про охорону навколишнього середовища”** студенти знайомляться з нормативно-правовими актами, які забезпечують правове регулювання використання та охорони земель, вод, надр, лісів, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу.

6. На практичному занятті **„Порівняння обсягів і структури забруднення міст України”** за допомогою економічної карти України обираються два міста, дається характеристика їхнього районування, промисловості, населення, видів та об'єктів забруднення, класу захворюваності.

7. На практичному занятті *„Оцінка ступеня забрудненості атмосферного повітря відпрацьованими газами на ділянці магістральних вулиць”* необхідно порахувати автомобілі різних типів, що їздять головними вулицями міста за такою схемою: 3 рази по 20 хв під час кожного терміну вимірювань (о 8-й, 13-й і 18-й год.; за результатами підрахунків здійснити оцінку інтенсивності руху транспорту на окремих вулицях міста, побудувати графіки; розрахувати ступінь забруднення повітря оксидом вуглецю (CO) на висоті людського зросту; за результатами розрахунків студенти подають свої пропозиції щодо способів зменшення негативного впливу транспорту на стан довкілля.

З метою безпосереднього впливу на свідомість студентів щодо формування в них екологічної культури нами розроблено спеціальний курс *„Основи екологічної освіти і культури”* (дод. Ж), який студенти вивчають на IV курсі, 8-й семестр. Для вивчення даної дисципліни відводиться 54 години: лекції – 20 год., практичні – 14 год., самостійна робота – 20 годин (таб. 3.10).

Основними завданнями вивчення дисципліни *„Основи екологічної освіти і культури”* є: розвивати у студентів особисту відповідальність за стан навколишнього середовища на національному й глобальному рівнях; розуміти сучасні проблеми навколишнього середовища та усвідомлювати їх актуальність для всього людства, своєї країни і рідного краю; оволодіти науковими знаннями про взаємозв'язок у системі „людина–суспільство–природа”; сформувати знання й уміння дослідницького характеру, які спрямовані на розвиток творчої та ділової активності при вирішенні екологічних проблем і життєвих ситуацій; сприяти переходу набутих знань в особисті переконання, які б виключали можливість лицемірства щодо природи; розвивати потреби у спілкуванні з нею; розвивати уміння приймати відповідальні рішення щодо проблем навколишнього середовища, оволодіти нормами екологічно грамотної поведінки; виховати постійну турботу про власне здоров'я та виробити

навички його збереження.

Таблиця 3.10

Програма спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури” (за модульною системою)

Теми	Кількість годин для денної форми навчання				Форми контролю
	У тому числі				
	Всього	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	
Змістовий модуль 1.Еволюція відносин людини та природи і становлення нової екологічної культури					
1. Вступ	7	2	2	3	Тест
2.Екологічна освіта – як основа екологічної культури	6	2	2	2	Написання рефератів
3.Система неперервної екологічної освіти	4	2	-	2	Тест
4.Екологічна особистості – екологічна культура нації	7	2	2	3	Презентації
5.Екологічне виховання та шляхи його реалізації	7	2	2	3	Написання рефератів
Разом за змістовим модулем 1	31	10	8	13	Модульна контрольна робота
Змістовий модуль 2.Основні компоненти екологічної культури					
6-7.Екологічна свідомість – її сутність, властивості та форми прояву	9	4	2	3	Презентації
8-9.Екологічна етика	9	4	2	3	Тест
10. Екологічна поведінка та відповідальність як основа формування екологічної культури	5	2	2	1	Написання рефератів
Разом за змістовим модулем 2	3	10	6	7	Модульна контрольна робота
Усього годин	54	20	14	20	

У змістовому модулі № 1. *„Еволюція відносин людини та природи і становлення нової екологічної культури”* студенти знайомляться з такими категоріями, як „екологічна освіта”, „екологічне виховання”, „екологічна культура”. Крім цього, докладно вивчаються функції, завдання, принципи, ідеї екологічної освіти. Розкривається поняття про систему та структуру неперервної екологічної освіти. Детально вивчається поняття, принципи та функції екологічної культури. Наводиться структура екологічної культури. Розкриваються особливості процесу екологічного виховання.

Змістовий модуль № 2. *„Основні компоненти екологічної культури”* знайомить студентів з основними напрямками розвитку та встановлення екологічної свідомості. Докладно вивчаються функції, властивості, особливості, структура, типи екологічної свідомості, урахування вікових особливостей при формуванні екологічної свідомості. Розкривається поняття, функції, структура, завдання, принципи екологічної етики. Значна увага приділяється природоохоронній діяльності та поведінці.

Вивчення названих модулів передбачає поєднання теоретичних знань з практичними навичками.

Діяльнісно-операційний компонент технології. Одним із шляхів модернізації освітньої системи в Україні постає впровадження в навчальний процес ВНЗ інноваційних педагогічних технологій і методів. Інноваційне навчання зорієнтоване на динамічні зміни в навколишньому світі, навчальна та освітня діяльність ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих професійно-адаптивних можливостей особистості.

На сучасному етапі пріоритетними напрямками вдосконалення навчального процесу є запровадження технологій навчання, які ґрунтуються на нових методологічних засадах, розвиток індивідуальних форм навчання, упровадження інтегрованих курсів, розвиток інформаційної бази навчального процесу, оптимальне насичення її автоматизованими системами.

Використання активного навчання передбачає формування у майбутніх

техніків-екологів самостійності і творчих здібностей, логічного мислення; здатності бачити екологічну проблему і передбачати можливі її результати; постійно перебувати в пошуку відповідей на запитання. Така робота сприяє розвитку навичок спілкування, вміння висловлюватись, критично мислити, вміння спільного вироблення рішення. При цьому відбувається перебудова сприйняття, пам'яті та інтересів.

Як зазначав К. Ушинський, всякий правильний метод навчання повинен переходити від відомого до невідомого, а не навпаки. При такому методі навчання збуджується самостійна робота студента, яка складає основу всякого вчення. К. Ушинський підкреслював, що метод – це інструмент в руках вчителя, який служить не тільки для введення тих чи інших істин в голову дітей, а й для керівництва за спостереженням й мисленням дітей під час вивчення ними предметів і явищ навколишнього середовища [224; 225, с. 225-226].

Формування екологічної культури за **мотиваційним критерієм** передбачало формування навичок бережливого ставлення до навколишнього середовища і готовності до екологічно значущої поведінки в природі; виховання інтересу до високоефективної екологічної діяльності у довкіллі, ціннісних орієнтацій; результатом даного етапу є певна екологічна позиція студента, а саме погляди, ідеї, інтереси [51; 78, с. 289]. Даний процес відбувався за допомогою мотиваційних педагогічних завдань, які спонукали до розвитку професійних знань і умінь, дозволяють зробити вмотивованою будь-яку навчальну діяльність.

Використання *проектних технологій* стимулювало інтерес до розв'язання екологічних проблем, які передбачають практичне застосування набутих знань як інструментів проектної діяльності. Проектна технологія сприяє розвитку у студентів творчої ініціативи, самостійності, стимулює процес самовдосконалення і самоствердження. Студенти планують свою роботу, попередньо прораховуючи можливі результати; самостійно збирають і накопичують матеріал; аналізують, аргументують свою думку; приймають

рішення [73]. Приклади проектних технологій для формування екологічної культури техніків-екологів:

- Альтернативні джерела енергії;
- Екологічні проблеми великих та малих міст;
- Екологічний стан місцевої річки;
- Вода – джерело життя;
- Екологічно безпечне харчування;
- Збережи рідне місто чистим;
- Збереження природи – погляд у майбутнє;
- Бездомні тварини у місті – проблема?;
- Ліс – зелені легені планети;
- Екологічні проблеми нашого регіону.

Використання *дискусій* сприяло формуванню критичного мислення студентів, давало можливість висловити власні думки, відстояти свою позицію, поглибити знання з досліджуваної проблеми [100; 168]. Наприклад, студентам пропонувались обговорення таких дискусійних питань, які орієнтувались на вирішення екологічних проблем місцевості проживання [262]:

- Проблема притулків для тварин.
- Поневолення тварин (приватні зоопарки, дельфінарії).
- Сміттєспалювальні заводи: необхідність чи загроза повторному забрудненню навколишнього середовища.
- Забрудненні водойми – джерело інфекційних захворювань людей.
- Чорнобильська катастрофа: реалії сьогодення.
- Сміттєзвалище – на порозі екологічної катастрофи.
- Екологічні проблеми, що виникають при експлуатації атомних електростанцій.

Формування екологічної культури за **аксіологічним критерієм** передбачало участь техніків-екологів у екологічних екскурсіях, екологічних стежках, походах. З метою турботливого ставлення до природи викладачами

та кураторами проводилися години спілкування „Природа – наш дім”, „Збережемо красу природи” та ін. Ефективним способом виховання ціннісного ставлення до природи є творчість вихованців на екологічну тематику: стінгазети природоохоронної тематики („Довкілля очима студентів”), вірші, фотографії, малюнки. Підтверджено значущість відвідування екологічних виставок („Чорнобиль – наш біль”), квіткових композицій („Прекрасне навколо нас”).

Викладачі залучали студентів до різних форм роботи з формування екологічної культури: дослідницькі проекти, семінари, конференції, екологічні вікторини, дискусії, ділові ігри і т. д.

Еколого-туристичні походи сприяли включенню студента в природне середовище, створенню сприятливих умов для кращого пізнання рідного краю, вивчення його багатства, розуміння краси природи. Туристичні походи повинні проводитися цілеспрямовано, наприклад: відвідування старовинних парків з цікавим видовим різноманіттям рослинності. Турпоходи дають можливість розкрити риси характеру та виявити таланти у студентів; формують колективізм, працьовитість, бережливість, позитивну орієнтацію щодо довкілля [78; 156; 232]. Поглибленому усвідомленню кожною людиною екологічних проблем, формуванню відповідальності за збереження, примноження та використання природних ресурсів сприяє екологічне краєзнавство [156, с. 37].

Екологічні експедиції є однією із перспективних форм формування екологічної культури, сприяють вивченню природи рідного краю, його історії, культури. Студенти визначають екологічні проблеми своєї місцевості, вивчають джерела згубної дії на природу, безгосподарської діяльності людини та беруть участь у роботах по їх усуненню.

Екологічна стежка створює умови для виконання системи завдань, які спрямовують діяльність студентів у природному оточенні [227, с. 237]. Сприяє вивченню об'єктів і явищ у самій природі. Основне призначення екологічних стежок – екологічна освіта і природоохоронне виховання

студентів, ознайомлення їх з рідною природою, формування екологічної культури, екологічно грамотної поведінки в навколишньому природному середовищі, поширення знань про природу та людину як невід'ємну частку довкілля [70]. Наприклад: „Рослини – індикатори якості повітря”, „Водні об'єкти (джерельце, ставок, річка) населеного пункту”, „Екологічна стежина рідного краю”.

Екологічні екскурсії проводять із різною метою та в різних біогеоценозах: у лісі, парку, на луках, біля боліт і озер. Об'єкти вивчення при цьому: рослинний та тваринний світ, абіотичні умови природного середовища. Під час екскурсії студенти вчаться спостерігати за об'єктами та явищами, аналізувати їх, робити висновки й узагальнення [227, с. 238]. Спілкування з природою позитивно впливає на фізичний та емоційний розвиток студента. Приєднуємось до думки К. Ушинського: „А свобода, а простір, чудові куточки містечка, а ці луки, а рожева весна та золотиста осінь не вже не були гарними вихователями? Можете назвати мене варваром у педагогіці, але я переконаний, що природний ландшафт має таке виховне значення, з яким важко змагатися впливу педагога” [93; 94; 204; 209; 235]. Студенти відвідують ботанічні сади, дендрологічні парки, зоопарки, виставки квітів.

Ефективними також є *клубні форми роботи* у процесі формування екологічної культури. Технології для об'єднань можуть бути різноманітними: зустрічі з цікавими людьми; вікторини; демонстрація кінофільмів на певну тематику; обговорення журнальних і газетних статей; розв'язування спеціальних завдань і обговорення життєвих ситуацій; відвідування державних керівних органів [227, с. 238].

Формування екологічної культури за **когнітивним критерієм**.

Провідною формою проведення навчальних занять спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури” є лекція. Вона покликана сформувати у студентів екологічну культуру, екологічний стиль мислення, екологічні інтереси, екологічні потреби, екологічні переконання, відповідальне

ставлення до природи. Тому ми пропонували проводити такі види лекцій, як: лекція-бесіда, лекція-дискусія, лекція-візуалізація, проблемна лекція.

Іншою формою реалізації процесу формування екологічної культури є *проблемне навчання*, яке змінює мотивацію пізнавальної діяльності. Інтерес до навчання виникає у зв'язку з проблемою і розгортається у процесі розумової праці, пов'язаної з пошуками та знаходженням рішення проблемного завдання або сукупності завдань. На цих засадах виникає внутрішня зацікавленість, яка сприяє активізації навчального процесу та ефективності навчання [36; 230].

Суттю проблемного навчання є створення такої ситуації, яка змушує студента, спираючись на отримані знання, самостійно шукати рішення. Але такі ситуації не виникають самі, а стають результатом дидактичної майстерності викладача. І майстерність полягає в тому, щоб проблема являла собою якусь життєву ситуацію, привернула увагу студентів, зверталась до їх інтересів та досвіду. В кожній проблемі, ситуації, задачі повинно бути щось невідоме. Найбільш суттєвою рисою проблемного навчання є не постановка запитань, а створення навчальних проблемних ситуацій. Головною особливістю проблемного навчання є пошукова, дослідна діяльність студентів. При цьому знання не даються в готовому вигляді, а ставиться проблема для самостійного вирішення. В проблемному навчанні виділяють навчальну проблему, проблемні ситуації, задачу і запитання [230].

Проблемне навчання покликане формувати в студента такі професійні уміння: самостійно побачити і сформулювати проблему; висунути гіпотезу, знайти спосіб її перевірки, зібрати дані, проаналізувати їх, запропонувати методику їх оброблення; сформулювати висновки і побачити можливості практичного застосування отриманих результатів; бачити проблему загалом, аспекти та етапи її розв'язання самостійно або в колективній роботі [230, с. 240]. Наприклад, студентам пропонували розв'язати такі проблемні запитання:

- Ваше бачення у розв'язанні екологічної кризи сучасності;

- Проблеми екологічної безпеки;
- Вплив антропогенного чинника на забруднення довкілля;
- Екологічні проблеми України;
- Забруднення місцевої водойми, шляхи вирішення на рівні громадянськості, адміністрації;
- Забруднення ґрунтів важкими металами;
- Потепління клімату – загроза існування людства;
- Проблеми переробки сміття;
- Відходи та їх утилізація;
- Проблема мінерально-сировинних ресурсів;
- Забруднення та зменшення запасів поверхневих і підземних вод;
- Погіршення соціально-екологічної ситуації;
- Зменшення різноманітності рослинного і тваринного світу;
- Проблема захоронення ядерних відходів;
- Проблема парникового ефекту.

Формування екологічної культури передбачало використання нетрадиційних форм навчання: *екологічна естафета, екологічний турнір, екологічний бумеранг, екологічна вікторина* [227, с. 238].

Екологічні турніри сприяли розширенню кола екологічних знань студентів; вихованню в них почуття прекрасного, бережливого, ставлення до природи; бажанню зберегти нашу планету від екологічних лих, охороняти й примножувати її багатства. Наприклад:

➤ конкурс **„Вірю - не вірю”** в якому учасники повинні погодитись або заперечити певний факт:

- Кожний день на кожному гектарі лісу павуки знешкоджують не менше як 200 кілограмів комах, половина з яких – шкідники лісу;
- На думку вчених, загальна маса бактерій, які живуть в організмі людини, приблизно два кілограми;

– Самка риби атерини, яка мешкає біля узбережжя Каліфорнії, під час високих припливів підпливає до берега і закопує ікру в пісок, а після нересту повертається в море, а личинки виходять з ікринок під час наступного високого припливу;

– В Україні протягом десятків років, в лабораторних умовах розводять паразита яєць багатьох видів шкідливих метеликів – їздця трихограму та випускають її в агроценози, де вона знижує чисельність своїх хазяїв.

➤ Дайте відповіді на запитання:

– Який газ створює парниковий ефект?;

– Димні тумани, що виникають від тривалого існування антициклонів у місцях з великою кількістю пилу, що накопичується в приземному шарі атмосфери, називаються?

– Форма взаємовідносин, при якому один партнер живе за рахунок іншого, спричиняючи в деяких випадках загибель свого живителя, називається?;

– Взаємовідносини окремого живого організму з довкіллям вивчає?

– Новий стан біосфери, за якого розумова діяльність людини стає визначальним фактором її розвитку називається?

Екологічний бумеранг сприяв формуванню екологічної свідомості, розширенню екологічного світогляду, дає можливість дати відповіді на питання: Як повернути чистоту та примножити багатства природи?, Як слід діяти, щоб зберегти екологічну чистоту нашої планети? Так як „бумеранг” – це повернення, то слід задуматись над тим, якої шкоди людина нанесла природі, та якими бідами найближчим часом ці дії можуть обернутись для людства. Наприклад учасникам, необхідно дати відповіді на запитання:

– Які міста в Україні є найбільш екологічно забрудненими?;

– Які речовини належать до найнебезпечніших забруднювачів довкілля?;

– Які із засобів побутової хімії вважаються найбільш шкідливими для здоров'я людини?;

– Що називають кислотними дощами?

Екологічна вікторина передбачала повторення, узагальнення та систематизацію знань з вивчених тем, розвиток практичних навичок застосовувати набуті знання для розв'язання окремих екологічних ситуацій; виховання відповідальності за наслідки людського впливу на природу; любов до природи. Наприклад, дайте відповіді на запитання:

- Хто з вчених першим запропонував термін „екологія”?
- Перелічіть біотичні фактори впливу на організм.
- В результаті яких процесів утворюються озонові „дірки”?
- Що називають парниковим ефектом?
- Процесом урбанізація називають?
- Які енергетичні джерела справляють найменший негативний вплив на довкілля?
- Завдяки чому можна розв'язати екологічні проблеми сучасності?
- Який продукт Ви б назвали „екологічно чистим”?

У формуванні активної життєвої позиції у природоохоронній діяльності студентів важливу роль відіграли *екологічні акції*, наприклад: „Чиста планета”, „Посади дерево”, „Краса навколо нас”, „За життя – без сміття”.

Самостійна робота студентів полягала у самостійному вивченні, закріпленні та поглибленні раніше здобутих і нових знань; формуванні професійних навичок і вмінь; розвитку самостійності мислення; творчого підходу до розв'язання поставлених завдань; самоосвіті; написанні наукових статей та участі у Міжнародних і Всеукраїнських конференціях „Екологія – філософія існування людства”, „Проблеми сучасної екологічної освіти”, де студенти мали змогу поділитися набутими знаннями та практичними навичками у сфері екологічно-культурної діяльності.

Невід'ємним елементом формування екологічної культури є *науково-дослідницька робота* студентів, яка охоплює майже всі форми навчальної роботи: написання рефератів, виконання нетипових завдань дослідницького

характеру в період виробничої практики, підготовка і захист пошукових і курсових робіт, участь студентів у роботі наукових гуртків, написання статей, тез доповідей, інших публікацій [230; 247].

Студенти заздалегідь готують реферати, доповіді, виступи, які заслуховуються на заняттях, після чого починається їх обговорення, аналіз.

У процесі формування екологічної культури необхідно віддавати перевагу активним і інтерактивним методам, методам оцінкової діяльності, які базуються на психолого-педагогічних методах ідентифікації, емпатії, рефлексії.

Інноваційне навчання зорієнтоване на динамічні зміни в навколишньому світі, навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих професійно-адаптивних можливостей особистості [64].

Проблему інноваційних технологій в педагогіці досліджували такі педагоги, як: К. Ангеловські, Х. Барнет, Д. Гамільтон, Н. Грос, М. Майлз, А. Хаберман, В. Загвязинський, В. Сластьонін, Л. Подимова, І. Підласий [64].

Застосування *активних методів* в процесі формування екологічної культури передбачають самостійну пізнавальну діяльність студентів з використанням різноманітних джерел інформації, сприяють зацікавленості, орієнтують на пошукову і дослідну роботу.

Інтерактивні методи виробляють уміння працювати і спілкуватися в групі, знаходити вірне рішення шляхом обговорення висунутих пропозицій, поступово формуються екологічні знання в процесі дискусій, рольових ігор, життєвої практики. За умов інтерактивного навчання студенти отримують можливість говорити, висловлюватись, мають час подумати, обмінятись ідеями між собою, а потім озвучити свої думки перед аудиторією.

Інтерактивні методи використовуються для розвитку особистості майбутнього фахівця, сприяють переосмисленню та самооцінці його знань, зростанню ролі вміння знаходити, добувати і узагальнювати інформацію з різних джерел щодо забезпечення техногенної безпеки біосфери,

раціонального використання природних ресурсів у процесі антропогенної діяльності та її вплив на життєздатність природних та антропогенних факторів.

Активні й інтерактивні методи передбачають роботу в малих групах, дискусії, диспути, мозкові штурми, інтегрально-пошукові рольові та ділові ігри, творча „терапія”, еколого-психологічні тренінги, екологічний театр, екологічний фестиваль, екологічна мода, розробку екологічних проєктів, екскурсії в природу, екологічні польові практикуми, екологічні стежини, дослідна робота на заповідних територіях [77; 231].

Мозковий штурм – ефективний метод колективного обговорення, пошуку рішень, що спонукає учасників проявляти свою уяву та творчість, який досягається шляхом вільного вираження думок всіх учасників і допомагає знаходити кілька рішень з конкретної теми [100].

При вивченні теми, викладач пропонує дати відповідь на запитання:

- Які фактори, на Вашу думку, впливають на формування екологічної культури?
- Які форми неформальної екологічної освіти впливають на формування екологічної культури?
- Які основні причини розвитку екологічної кризи України?
- Назвіть шляхи подолання екологічної кризи.
- До яких наслідків призведе знищення лісів?
- Напрями екополітики України щодо ресурсозбереження і природоохорони?

Технологія **мікрофон** є різновидом загальногрупового обговорення певної проблеми, яка дає можливість кожному сказати щось швидко, відповідаючи по черзі. Перед аудиторією ставиться запитання. Студентам пропонується олівець, що імітує мікрофон, який вони будуть передавати один одному, по черзі беручи слово. Говорити може тільки той, хто тримає олівець. Якщо студент не має що сказати, він передає слово іншому. Важливо не обговорювати і не критикувати чужі відповіді. Укінці викладач або

студент, який добре знає цю тему підбиває підсумок. Наприклад: для визначення рівня сформованості екологічних знань студентам пропонується назвати:

- чинники навколишнього середовища, які негативно впливають на життєдіяльність людей;
- види антропогенного впливу на ґрунт і основні зміни, які виникають при цьому;
- проблеми малих річок України;
- заходи щодо зменшення ступеня забруднення води;
- джерела забруднення атмосфери;
- альтернативні джерела енергії.

Еколого-психологічний тренінг – це комплексна форма екологічного виховання, яка базується на методології соціально-психологічного тренінгу та спрямована на корекцію екологічної свідомості особистості. Пропонуються два варіанти тренінгових вправ: співпереживання та самоусвідомлення причетності до природи і актуалізація готовності до розв'язання екологічних проблем. Наприклад: „Скажемо сміттю – Ні!”, „Як економити енергією вдома”.

Розглянемо основні етапи формування екологічної культури за *рефлексивним критерієм*. Під час реалізації спецкурсу ми пропонуємо наступні практичні заняття.

Практичне заняття на тему: *„Методика незавершених речень екологічного спрямування”*. Студентам пропонуємо продовжити речення:

- Насадження дерев – це:
- Вирубування лісів призведе до....
- Необхідною умовою збереження людини як виду є.....
- Яке майбутнє чекає наших нащадків.....
- Як досягти єдності людини і природи.....
- Охорона навколишнього середовища – це.....
- Ваше відчуття щодо природи.....

- Першочергові Ваші дії із запобігання екологічної кризи....
- На Вашу думку, екологічна культура – це.....
- Виховання любові до всього живого полягає у.....
- Що, на Вашу думку, залежить саме від вас у розв’язанні екологічних проблем людства?
- У чому полягає роль родинного виховання у формуванні екологічної культури?

Практичне заняття на тему: „*Форми і методи формування екологічної культури*” передбачає розв’язання задач на екологічну тематику, наприклад: „У житті часто виникає ситуація, коли людині, щоб врятувати своє життя чи здоров’я, доводиться позбавляти життя комарів, глистів, хвороботворних мікроорганізмів. Але ж убиваючи їх, людина тим самим порушує їх право на життя”. *Відповідь:* у даному випадку людина вдається до необхідної самооборони, яка не заперечується екологічною етикою.

Також студенти готували кросворди, що стосуються охорони природи; прислів’я та приказки про природу (Зрубав одне дерево – посади три; До природи не носи шкоди).

Метод екологічної ідентифікації передбачає причетність особистості до певних природних об’єктів, ситуацій, обставин, в яких перебуває природний об’єкт. Цей метод стимулює процес психологічного моделювання стану природних об’єктів, поглиблює у студентів уявлення про природний об’єкт і стимулює до відповідної поведінки по відношенню до природних об’єктів. Наприклад: студенти порівнюють себе із рибами, які знаходяться у водоймі без доступу кисню, тому що водойма вкрита нафтою [61, с. 340; 77, с. 220; 227, с. 234-235].

Метод екологічної емпатії ґрунтується на співпереживанні особистістю стану природного об’єкту, а також формує співчуття і суб’єктивне відношення до природи. Цей метод передбачає використання запитань, які актуалізують прояви емпатії до живих істот: „Що він тепер відчуває?”, „Який він має настрій?” [61, с. 341; 75; 77, с. 220; 227, с. 235].

Метод екологічної рефлексії полягає у самоаналізі особистістю своїх вчинків і дій, які спрямовані на світ природи з погляду екологічної доцільності, стимулює усвідомлення того, як поведінка людини може „виглядати” з погляду тих природних об’єктів, яких вона стосується [61, с. 341-342; 77, с. 220; 159; 227, с. 235]. Наприклад, якщо студент зламав гілку бузку, вирвав з корінням ромашку, тільки для того, щоб відчутти запах і викинув їх, коли рослини зів’яли, йому можна поставити питання „Що про Вас могли подумати ці рослини?”. З їхнього погляду Ви є безжалісною, жорстокою людиною.

Метод художньої репрезентації природних об’єктів полягає в актуалізації художніх компонентів зображення світу природи засобами мистецтва. Особливе значення у процесі розвитку ставлення до природи тут належить образотворчому мистецтву, музиці, літературним творам [61, с. 339; 227, с. 235]. Студенти поєднують наукову, ботанічну інформацію з мистецтвом, готують доповіді на теми:

- Легенди, розповіді, вірші про квіти (нарцис, адоніс, пролісок, дельфініум, фіалка, конвалія, гладіолус);
- Без верби і калини нема України;
- Квітково-декоративні рослини в побуті українського народу (мальва, чорнобривці, любисток, маки, калина, верба);

Метод екологічної лабілізації сприяє появі психологічного дискомфорту, зумовленого розумінням неадекватності ставлення людини до природи. Наприклад, створюючи біотопічні експозиції у природничому музеї, «додати» до природного ландшафту кілька недопалків, поліетиленові пакети, пляшки. Відвідувачі музею, які будуть милуватися чудовими панорамами, несподівано помітять ці „прикраси”, тому відчують дискомфорт [227, с. 235].

Метод екологічних асоціацій полягає в педагогічній актуалізації асоціативних зв’язків між різними психологічними образами в контексті порушеної перед студентами проблеми. Цей метод часто використовують для встановлення певної аналогії між будь-якими проявами природних об’єктів і

відповідними соціальними проявами. Уявлення, що виникає при цьому, сприяє розвитку суб'єктивного ставлення студентів до феномена, що вивчається. При формуванні екологічних уявлень у студентів, як приклади можна використовувати: екологічні піраміди, ланцюги живлення, шлюбний сезон у тварин (поєдинки самців оленів, півнів, шлюбні танці журавлів, „конкурси” співу) [61, с. 338-339; 227, с. 235; 243].

Метод екологічної турботи полягає в педагогічній актуалізації екологічної активності особистості, спрямованої на надання допомоги та сприяння благу природних об'єктів. Метод стимулює прояви співучасті, підтримки, опіки, тобто діяльної участі в життєвих ситуаціях природних об'єктів. При цьому турбота про світ природи спонукає студентів до підвищення своєї екологічної компетентності – до оволодіння необхідними знаннями, вміннями і навичками [61, с. 334; 227, с. 235].

Метод екологічних експектацій полягає в педагогічній актуалізації емоційно насичених очікувань майбутніх контактів особистості зі світом природи. Наприклад, готуючись до екскурсії в ботанічний сад, викладач наголошує на тому, що там ростуть рідкісні рослини, якими можна тільки милуватися і ні в якому разі їх не ламати, не можна смітити, відповідно поводитися [61, с. 343; 227, с. 236].

Формування екологічної культури за **практичним критерієм** передбачало використання ігрового навчання.

Екологічні ігри – спрямовані на розвиток різних видів діяльності особистості: фізичної, психічної та інтелектуальної. Головна мета екологічних ігор: розвинути потребу в спілкуванні з природою, оволодіти нормами екологічно грамотної поведінки, усвідомити багатогранну цінність природи, сформувати потребу в природоохоронній діяльності, відчувати себе частиною природи.

Умовно можна виділити кілька типів ігор.

Перший тип – ігри – „загравання”, фактично не торкаються питань професійної діяльності (тренінг спілкування, ігри на увагу, пам'ять, на

кмітливості і т.д.).

Другий тип – ігри, що моделюють окремі аспекти професійної діяльності та екологічної культури. Ігри даного типу поділяються на групи:

- ознайомчі з вимогами екокультурних особливостей до людини;
- пробні, тренінгові, спрямовані на самопізнання (студенти пробують себе в ігрових професійних ситуаціях, а по мірі можливості і розвивають професійно важливі якості).

Третій тип – ігри, що моделюють сам процес екологічної діяльності, побудова особистого екологопрофесійного плану, професійних життєвих перспектив в сфері охорони довкілля.

Четвертий тип – ціннісно-орієнтаційні ігри, що відображають ту моральну позицію студентів, на тлі якої відбувається професійна екологічна діяльність. Побудувати їх модель найбільш складно, так як вона включає в себе поняття „щастя” і „сенси життя”.

Ділова гра може зробити інформацію про екологічну культуру більш значущою, завдяки включенню студентів в знайомство з професією через виконання ролі. Зміниться статус студента: з пасивного слухача і глядача він стане активним учасником виробничого процесу.

Перевагою ділової гри є те, що вона дозволяє створити імітаційну модель виробничих відносин, включити студентів до цих відносин за допомогою конкретного змісту, який реалізується при виконанні певних ролей, взятих на себе студентами. Заміна реальних виробничих відносин моделлю дозволить:

- по-перше, познайомити студентів практично з будь-яким видом майбутньої професійної діяльності, так як при певних умовах модель створити можна, а включити студента в реальну еколого-професійну діяльність не можливо;
- по-друге, маючи справу з моделлю, розуміючи її умовність, студенти отримують можливість сміливіше приймати рішення, варіювати їх, в даному випадку метод „проб” і „помилки” не призведе до реальної

зупинки конвеєра, що може мати місце, наприклад, на виробничій практиці, в той же час модель, хоча і спрощена, але адекватна реальному науково-дослідному, виробничому процесу;

- по-третє, ділова гра дає можливість розглянути і оцінити досить багато можливих альтернатив вибору майбутньої професії.

Імітаціями (імітаційними іграми) називають процедури з виконанням певних простих відомих дій, які відтворюють, імітують будь-які явища навколишньої дійсності. Учасники імітації реагують на конкретну ситуацію в рамках заданої програми, чітко виконуючи інструкцію, наприклад проводячи дослід. Як правило, викладач надає під час імітації чіткі поопераційні інструкції. Студенти можуть виконувати дії індивідуально або в групах. Дуже важливою процедурою імітації є обговорення отриманих результатів діяльності та усвідомлення студентами причинно-наслідкових зв'язків, які можна простежити, аналізуючи результати імітації у різних її учасників [169].

Метод ритуалізації екологічної діяльності полягав в педагогічній організації традицій та ритуалів, пов'язаних із діяльністю, спрямованою на світ природи. Потужний потенціал щодо реалізації цього методу акумульовано у традиціях українського народу (розчищення джерел і криниць, екологічні толоки, приваблювання й охорона птахів, Різдвяні та Новорічні свята з використанням різних композицій замість ялинки) [227, с. 236].

Екологічний патруль – є однією із форм формування екологічної культури, яка спрямована на доведення кожному студентові важливості екологічних знань і дотримання норм екологічно грамотної поведінки не тільки у природі, але й на вулиці та вдома. Результатом роботи екопатруля може бути випуск агітаційних листівок бюлетенів, газет [227, с. 237].

Контрольно-оцінний компонент технології. Методи контролю дають можливість перевірити рівень засвоєння студентами знань, сформованості вмінь і навичок. *Метод усного контролю*, здійснюється шляхом

індивідуального і фронтального опитування, сприяє логічному мисленню у студентів, вмінню висловлювати свої думки грамотно, відстоювати свою власну точку зору; *метод письмового контролю*; *метод тестового контролю* передбачає розв'язання або нерозв'язання тестового завдання, що свідчить про рівень знань [36].

Для визначення рівня сформованості екологічної культури техніків-екологів пропонується спеціально розроблений опитувальник „Альтернативна шкала поведінки за збереження довкілля” (дод. К), який передбачає аналіз відношень „людина-природа” у свідомості студентів за допомогою таких ставлень:

- Ставлення до знищення гілок на деревах та кущах.
- Ставлення до розкидання сміття на вулиці та у приміщеннях загального користування.
- Ставлення до насадження дерев та кущів.
- Ставлення до будування підприємств, які завдають шкоди навколишньому середовищу.
- Ставлення до збирання гербарію з рідкісних рослин.
- Ставлення до власних речей та засобів „подовження” їхнього життя.
- Ставлення до знищення лісових та польових квітів.
- Ставлення до забруднення водоймищ.
- Ставлення до вирощування квітів.
- Зацікавленість діяльністю організації „Зелений світ”.
- Ставлення до годівлі птахів та тварин.
- Зацікавленість життям рослин та тварин.
- Ставлення до забруднення довкілля собаками, що живуть у квартирах.

Реалізація педагогічної умови – розвиток загальної культури особистості передбачала формування загальної та екологічної культури техніків-екологів у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу.

Для реалізації педагогічної умови – цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища значна увага приділялася

науко-дослідній роботі, розв'язанні проблемних екологічних завдань, участі в екологічних вікторинах, екологічних турнірах.

Упровадження такої умови як забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури, відбувалося за рахунок проведення ігрових занять, які сприяли пізнанню навколишнього природного середовища, розвитку відповідального ставлення до природи, готовності до екологічно значущої діяльності.

Педагогічна умова – виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів передбачала використання проектних технологій, розв'язання задач на екологічну тематику, які стимулювали процес самовдосконалення і самоствердження у студентів.

Для реалізації педагогічної умови – залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності значна увага приділялася участі у природоохоронних акціях, екскурсіях.

Отже, процес формування екологічної культури є досить складним і базується на принципах системності, неперервності, міждисциплінарності, зв'язку теорії з практичною діяльністю. Важливу роль при формуванні екологічної культури техніків-екологів відіграє використання інноваційних методів навчання, зокрема інтерактивних, які сприяють особистісному розвитку, підвищують якість професійної підготовки техніків-екологів, формуванню екологічних знань, умінь і навичок, ціннісних орієнтацій, переконань, які є невід'ємною частиною майбутньої професійної діяльності.

3.3. Аналіз результатів формувального етапу експерименту

Метою формувального етапу експерименту, який тривав впродовж 2012-2014 років, стала практична перевірка ефективності технології формування екологічної культури техніків-екологів у процесі професійної підготовки. У ході професійної підготовки майбутніх техніків-екологів діагностувався

рівень сформованості показників мотиваційного, аксіологічного, когнітивного, рефлексивного і практичних критеріїв екологічної культури.

У процесі дослідження нами було використано лонгітюдний метод, який передбачав паралельний експеримент, в якому брали участь дві групи: контрольна і експериментальна. Їх склад був ідентичним за всіма контрольними і нейтральними характеристиками, які могли вплинути на наслідки експерименту.

Нами було виділено експериментальні та контрольні групи (кількість студентів відповідно 152 та 163). Діагностикою охоплено студентів III і IV курсів. У контрольних групах (КГ) навчальний процес відбувався згідно традиційної програми вивчення екологічних дисциплін, а в експериментальних групах (ЕГ) у процес навчання упроваджувалася розроблена технологія формування екологічної культури. Зіставлення обох об'єктів дослідження проводилось як до експерименту, так і після нього. Це дало можливість порівняти вихідні та кінцеві характеристики процесу формування екологічної культури, а саме екологічних знань, мотивації, ціннісних орієнтацій щодо природи, екологічної свідомості, природовідповідної діяльності у техніків-екологів, таким чином довести ефективність запровадження запропонованої технології у навчальний процес.

За результатами вхідної діагностики було вставлено чотири рівні сформованості критеріїв екологічної культури в КГ і ЕГ студентів (початковий, середній, достатній, високий).

Відповідно до визначеної структури екологічної культури техніків-екологів було розроблено опитувальний лист для студентів, за яким проводилося вивчення сформованості критеріїв екологічної культури у майбутніх техніків-екологів. Опитувальний лист містив блоки характеристик, які мали бути оцінені студентами на різних етапах експериментальної роботи. Повний текст опитувальника подано у додатках (дод. 3).

Перший блок опитувальника містив запитання (позиції 1-3), спрямовані на вивчення передумов вибору майбутніми техніками-екологами професійної

діяльності.

Другий блок (позиції 4-5) спрямований на визначення важливості сформованих знань у студентів, пов'язаних із виконанням їх професійних обов'язків.

Третій блок опитувальника (позиція 6-7) передбачав дослідження рівня сформованості усвідомлення власної причетності до природоохоронної діяльності та ціннісних орієнтацій техніка-еколога, які позитивно впливають на процес формування екологічної культури.

Четвертий блок (позиція 8) – мав на меті визначення рівня сформованості відповідних умінь.

Формувальний експеримент здійснювався у кілька етапів.

Значне місце в експериментальній роботі посідала діагностика рівня мотивації, сформованості відповідних знань, умінь, навичок та особистісних якостей студентів, які здійснювалися у два етапи – на початку та у кінці експерименту. Оцінювався рівень сформованості кожного з критеріїв екологічної культури техніків-екологів на основі розроблених показників.

Зупинимось на оцінці визначених критеріїв.

Так, *мотиваційний критерій* передбачав формування у майбутніх техніків-екологів стійкої мотивації до свідомої екологічної діяльності.

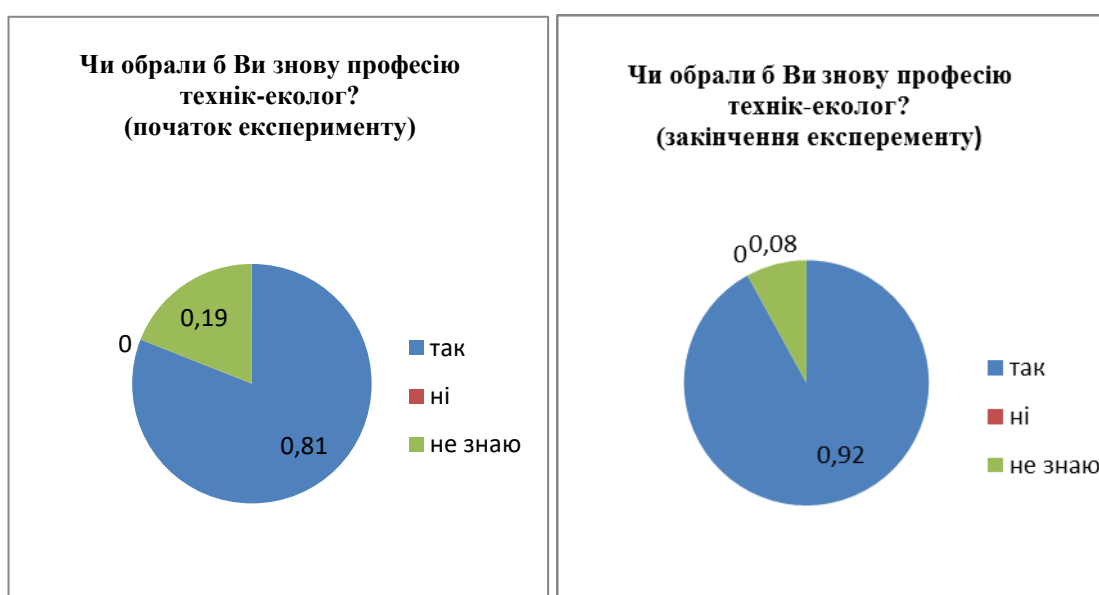


Рис.3.2. Динаміка мотивації (експериментальні групи)

Як бачимо, згідно даних представлених на рисунку 3.2 мотивація студентів зростає у процесі експериментальної роботи, що свідчить про свідомий вибір своєї майбутньої професії.

Для оцінювання рівня сформованості мотивації професійної діяльності майбутніх техніків-екологів нами було обрано методику К. Замфир у модифікації А. Реана [191], в основу якої покладено концепцію зовнішньої і внутрішньої мотивації. При внутрішньому типі мотивації для особистості має значення діяльність сама по собі. При зовнішньому типі мотивації в основі професійної діяльності лежить прагнення до задоволення інших потреб, зовнішніх відносно змісту самої діяльності.

Більшість студентів зазначили, що вони прагнуть до збереження природи (0,84), де вони зможуть брати участь у природоохоронних заходах (0,76), при цьому будуть реалізовані, саме у галузі екології (0,72). Інші мотиви не мають такого великого значення (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Розподіл мотивів вибору професії технік-еколог студентами
експериментальних груп**

№ з/п	Мотиви	ЕГ
1	Прагнення до збереження природи	0,82
2	Бажання брати участь у природоохоронних заходах	0,76
3	Бажання до самореалізації, саме у галузі екології	0,72
4	Бажання бути конкурентоспроможним на ринку праці	0,51
5	Прагнення бути духовно багатим, культурним і корисним для суспільства	0,44
6	Бажання досягти соціального престижу	0,41
7	Неосвіченим нині бути не можна	0,3

Показники вираженості кожного з типів мотивації (внутрішньої мотивації ВМ, зовнішньої позитивної мотивації ЗПМ та зовнішньої негативної ЗНМ) розраховується за формулами:

$$BM = \frac{\text{оцінка п.6} + \text{оцінка п.7}}{2}$$

$$ЗПМ = \frac{\text{оцінка п.1} + \text{оцінка п.2} + \text{оцінка п.5}}{3}$$

$$ЗНМ = \frac{\text{оцінка п.3} + \text{оцінка п.4}}{2}$$

Результати обчислень наведено у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

**Мотиваційний комплекс щодо вибору професії технік-еколог
студентами експериментальних груп**

ВМ	ЗПМ	ЗНМ
4,02	2,73	2,08

Загальний мотиваційний комплекс можна зобразити у вигляді нерівності: ВМ (4,02) > ЗПМ (2,73) > ЗНМ (2,08).

Дана нерівність свідчить, що мотиваційний комплекс щодо вибору професії студентів експериментальних груп належить до оптимального мотиваційного комплексу. Отже, більшість із майбутніх техніків-екологів, які взяли участь у експерименті, свідомо виявили бажання зберегти природу, користуючись внутрішніми мотивами.

Аксіологічний критерій передбачав розвиток усвідомлення необхідності відповідального ставлення до природи в процесі професійної діяльності. Для перевірки рівня сформованості визначеного переліку ціннісних орієнтацій, ми підготували шкали, що вміщують показники стосовно ступеня значущості й рівня сформованості у самооцінці респондентів (зрізи проводилися двічі – до і після експерименту. Результати сформованості ціннісних орієнтацій наведено у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

**Динаміка показників сформованості ціннісних орієнтацій у
студентів експериментальних і контрольних груп**

№ з/п	Ціннісні орієнтації	ЕГ до екс	ЕГ після екс	КГ до екс	КГ після екс
1	Усвідомлення того, що не тільки людина, а й кожен вид тварин і рослин має право на існування як результат тривалої еволюції	0,69	0,89	0,68	0,82
2	Усвідомлення того, що будь-яке втручання у природу може призвести як до позитивних, так і негативних наслідків для здоров'я людей	0,74	0,88	0,7	0,84
3	Усвідомлення себе частиною природи	0,73	0,87	0,67	0,83
4	Розвиток пізнавального інтересу до вирішення екологічних проблем	0,74	0,89	0,69	0,85
5	Уміння спостерігати природу	0,72	0,89	0,71	0,8
6	Вдосконалення свого особистого внутрішнього світу на почутті людської небайдужості, гідності, дбайливості, взаємодопомоги	0,71	0,88	0,7	0,78
7	Усвідомлення унікальності та неповторності природи	0,79	0,9	0,72	0,82
8	Розвиток естетичного відчуття природи, вміння бачити, створювати, пізнавати прекрасне	0,71	0,86	0,7	0,83
9	Прагнення зберегти рослинний і тваринний світ	0,73	0,9	0,73	0,84

продовження табл.3.13

10	Бажання примножувати багатства природи	0,7	0,88	0,68	0,85
11	Усвідомлення того, що екологічна ситуація загрожує потребам та інтересам людини	0,76	0,9	0,73	0,83
12	Вивчення причин екологічної кризи, шляхів її уникнення в інтересах як людини так і природи	0,72	0,88	0,67	0,77
13	Використання науково-технологічних досягнень НТР у професійній діяльності	0,69	0,84	0,69	0,76
14	Прагнення зберегти природу як елемент культурного середовища	0,75	0,9	0,73	0,83

У процесі експерименту найбільшої динаміки зазнали такі ціннісні орієнтації, як усвідомлення того, що не тільки людина, а й кожен вид тварин і рослин має право на існування як результат тривалої еволюції (0,69-0,89), уміння спостерігати природу (0,72-0,89), вдосконалення свого особистого внутрішнього світу на почутті людської небайдужості, гідності, дбайливості, взаємодопомоги (0,71-0,88), прагнення зберегти рослинний і тваринний світ (0,73-0,9), бажання примножувати багатства природи (0,7-0,88).

За когнітивним критерієм формування екологічної культури передбачало рівень засвоєння екологічних знань та їх реалізація в процесі професійної діяльності, коли здобуті знання перетворюються в екосистемне осмислення. Для перевірки рівня сформованості професійних екологічних знань у студентів, ми підготували шкали, які містять показники щодо рівня сформованості відповідних знань у самооцінці респондентів експериментальної й контрольної групи (зрізи проводилися двічі – до експерименту і після). Результати наведено у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

**Рівень сформованості професійних знань у студентів
експериментальних і контрольних груп**

№ з/п	Знання	ЕГ до екс	ЕГ після екс	КГ до екс	КГ після екс
1	рівні біологічної організації життя	0,71	0,89	0,66	0,81
2	теорії походження та еволюцію життя на Землі	0,73	0,91	0,64	0,79
3	біологічне різноманіття організмів на видовому, ценотичному та екосистемному рівнях	0,76	0,9	0,69	0,78
4	основні поняття і закони екології	0,77	0,91	0,68	0,8
5	залежність організму від середовища існування на різних стадіях життєвого циклу	0,75	0,89	0,61	0,75
6	структура, компоненти, динаміка біосфери	0,78	0,88	0,7	0,82
7	популяції, екосистеми, біоценози	0,76	0,9	0,73	0,83
8	склад і будову Землі та земної кори	0,74	0,88	0,72	0,84
9	геоморфологічні ландшафти	0,71	0,89	0,7	0,8
10	біохімічні колообіги речовин в біосфері	0,71	0,9	0,69	0,78
11	закономірності формування природних ресурсів, їх розповсюдження	0,7	0,9	0,72	0,81
12	джерела забруднення і розробка заходів щодо поліпшення стану навколишнього середовища;	0,74	0,91	0,73	0,77
13	вплив людини на природу, екологічна криза	0,76	0,89	0,75	0,82

продовження табл. 3.14

14	глобальні екологічні проблеми, катастрофи, лиха та шляхи їх подолання	0,72	0,9	0,69	0,76
15	визначення і прогноз екологічного ризику	0,71	0,88	0,72	0,8
16	взаємозв'язок забрудненості регіонів України із станом рослинності і здоров'я людей	0,72	0,9	0,7	0,79
17	охорона рослинного і тваринного світу	0,74	0,92	0,73	0,81
18	методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, прилади та принципи їх роботи	0,75	0,88	0,74	0,79
19	природно-заповідний фонд України	0,72	0,89	0,69	0,81
20	об'єкти і суб'єкти екологічного моніторингу	0,64	0,88	0,66	0,78
21	види екологічного моніторингу	0,67	0,9	0,69	0,76
22	моніторинг атмосфери, гідросфери, літосфери, біологічних ресурсів	0,67	0,9	0,68	0,78
23	методи фізико-хімічного аналізу	0,66	0,9	0,7	0,79
24	ландшафти України	0,69	0,9	0,68	0,8
25	нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря, водокористування, ґрунтів, радіаційної безпеки компонентів навколишнього середовища (ГДК, ГДС)	0,68	0,9	0,66	0,79
26	охорона атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів	0,76	0,86	0,7	0,78

продовження табл. 3.14

27	види, шляхи, масштаби використання природних ресурсів; виснаження, відновлення і заміщення природних ресурсів	0,73	0,89	0,71	0,82
28	поняття природоохоронної діяльності	0,76	0,89	0,72	0,83
29	економічні підходи до охорони навколишнього середовища	0,75	0,86	0,73	0,79
30	нормативна база, державне регулювання та управління у галузі екологічної експертизи	0,74	0,89	0,75	0,8
31	типи екологічної експертизи	0,73	0,9	0,71	0,77

Рівень сформованості професійних екологічних знань у студентів експериментальних груп (рис. 3.3) до експерименту найнижчим був щодо знань, які стосуються об'єктів, явищ, процесів навколишнього середовища (0,64). Після експерименту рівень сформованості знань суттєво змінюється. Найвищого рівня сягають знання з охорони рослинного і тваринного світу (0,92).

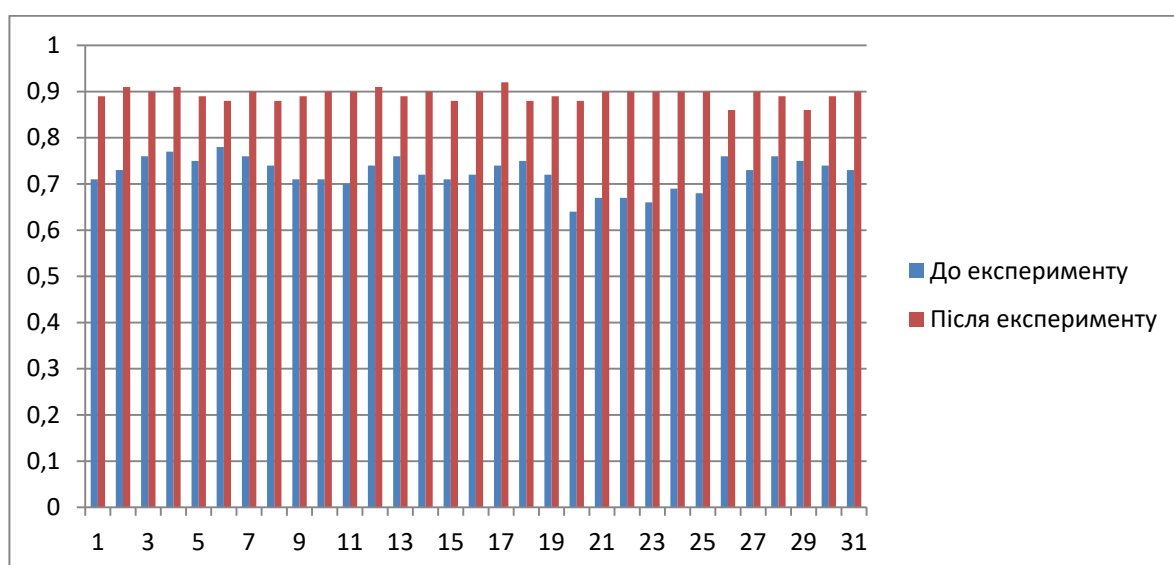


Рис.3.3. Рівень сформованості професійних екологічних знань
(експериментальні групи)

Недостатнім залишається рівень знань з питань щодо економічних підходів до охорони навколишнього середовища, хоча порівнюючи з початковим відмічається тенденція до зростання (0,75 на початку експерименту та 0,86 наприкінці) та знань з охорони атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів (0,76 на початку експерименту та 0,86 наприкінці).

Варто відмітити, що серед студентів прослідковується тенденція до здобуття сучасної екологічної освіти, яка сприятиме становленню їхнього професіоналізму.

Практичний критерій охоплював уміння і навички, які сприяють формуванню екологічної культури. Результати динаміки рівня сформованості професійних (гностичні, проектувальні, конструктивні, організаторські, комунікативні) умінь, необхідних для формування екологічної культури у техніків-екологів наведено на рисунку 3.4.

Серед *гностичних умінь* після експерименту найбільшого розвитку набули уміння аналізувати й оцінювати стан навколишнього середовища (0,9), аналізувати, вибирати і застосовувати оптимально придатні методи досліджень у професійній діяльності (0,89). Найнижчого рівня набули уміння аналізувати загально-екологічний стан регіону за індикаторними організмами (0,83), аналізувати можливості порушення екологічної рівноваги під час професійної діяльності (0,84), аналізувати економічні збитки від забруднення атмосферного повітря, водних, земельних ресурсів (0,84).

Проектувальні уміння набули позитивної динаміки впродовж експерименту. Особливого розвитку набули уміння розробляти пропозиції щодо створення природно-заповідних територій (0,91), розробляти рекомендації з нормування та лімітування техногенного впливу на навколишнє середовище (0,89), визначати види економічних збитків від забруднення середовища підприємствами (0,88). Проте, на нашу думку, студентам не вистачає практичного досвіду, який набувається в процесі професійної діяльності, про що свідчать недостатньо сформовані вміння проектувати тенденції та шляхи прискорення прогресу й методи

нейтралізації негативних явищ (0,84) та прогнозувати динаміку та проектувати модель стану біосфери в часі і просторі (0,82).

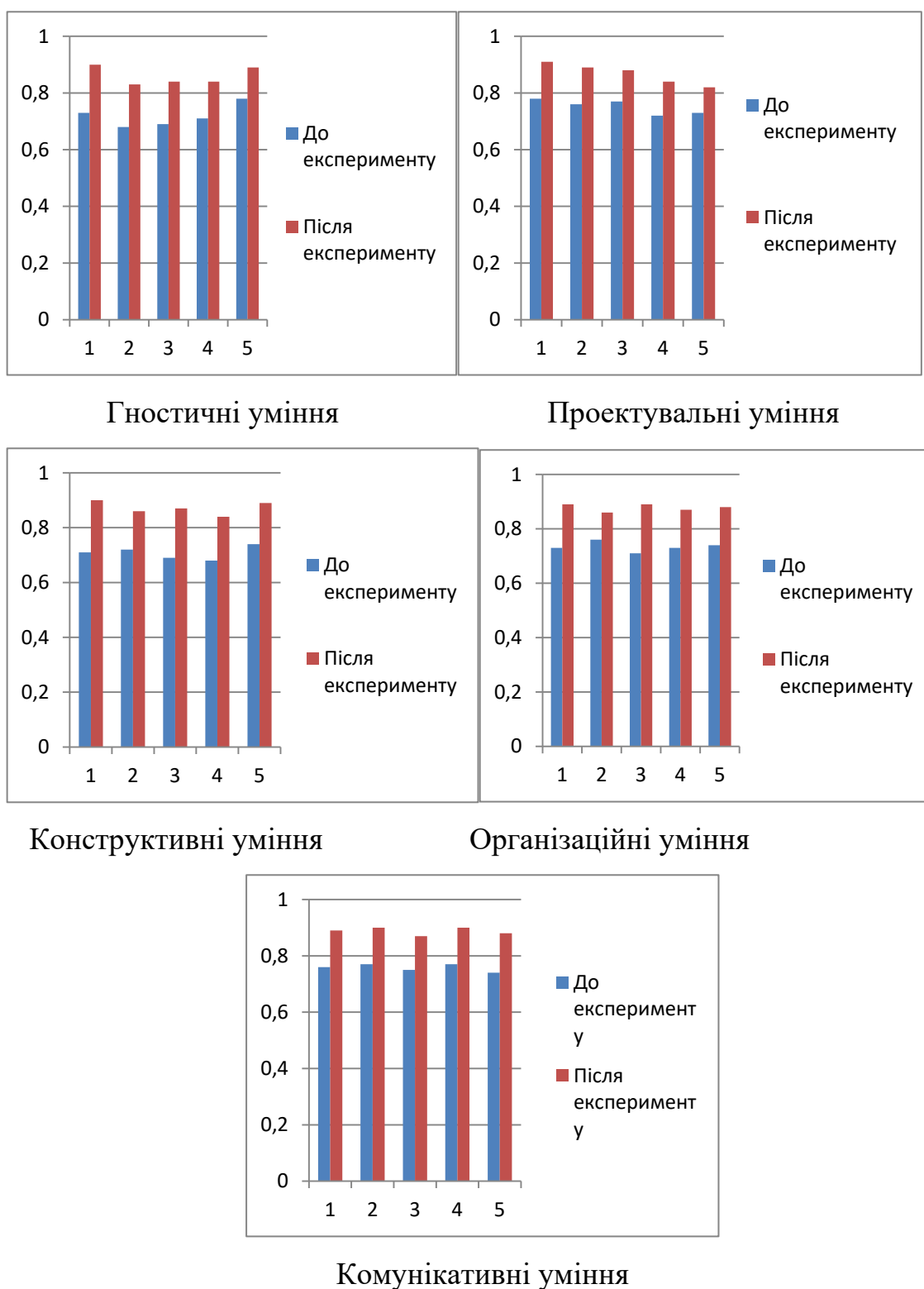


Рис. 3.4. Динаміка рівня сформованості професійних умінь, необхідних для формування екологічної культури (експериментальні групи)

Серед *конструктивних умінь* присутня позитивна тенденція розвитку таких умінь, як обирати найбільш доцільні методи та шляхи подолання екологічної кризи (0,71 на початку експерименту та 0,9 після його завершення), реалізувати поставлені цілі та завдання розвитку екологічно стабільного суспільства шляхом відбору інформації, форм, методів екологічного виховання (0,69 на початку експерименту та 0,87 після його завершення), визначати види, методику та етапність робіт для організації системи екологічного моніторингу (0,68 на початку експерименту та 0,84 після його завершення). Проте слід звернути увагу на види та методи моніторингу довкілля та застосування комп'ютерних технологій при оцінці стану навколишнього середовища.

У блоці *організаторських умінь* найбільшого рівня сформованості набули уміння сприяти формуванню екологічного світогляду (0,89), проводити природоохоронні заходи (0,89), спонукати кожного до систематичного, цілеспрямованого, безперервного спілкування з довкіллям у процесі різних видів діяльності (0,88).

Комунікативні уміння виявилися найбільш сформованими, а саме: розвивати комунікативні навички роботи в команді (0,89), брати участь у дискусіях та виборі оптимальних рішень (0,9), організовувати роботу групи підлеглих (0,87), керувати своїми емоціями, поведінкою під час спілкування з керівництвом (0,9), стимулювати зацікавленість підростаючого покоління до вирішення екологічних проблем сучасності (0,88). Це вказує на те, що студенти вже готові працювати в колективі, тому доцільним є залучення студентів до участі у громадських екологічних об'єднаннях, науково-дослідної роботи, екологічних фестивалів, конкурсів, туризму.

Після експерименту найвищого рівня сформованості досягають комунікативні вміння (0,89) та організаторські (0,88).

Рефлексивний критерій (рис. 3.5) передбачав розвиток самоусвідомлень, самореалізації, які допоможуть у майбутній професійній діяльності. Аналіз даних дозволяє зробити висновок про те, що значна частина студентів

усвідомлює власну причетність у здійсненні природоохоронної діяльності, без якої неможливо гарантувати екологічну безпеку довкілля та суспільства.

Серед видів *самоусвідомлень власної причетності щодо природоохоронної діяльності* найбільшої тенденції до зростання порівняно із початковим рівнем, упродовж експерименту набули: розвиток власної відповідальності за стан навколишнього середовища (0,89), оцінка екологічної ситуації і здійснення заходів по охороні довкілля відповідно до екологічного законодавства (0,88), заохочення підростаючого покоління до активної природоохоронної діяльності на основі формування відповідних ціннісних орієнтацій, знань, умінь, навичок (0,89).

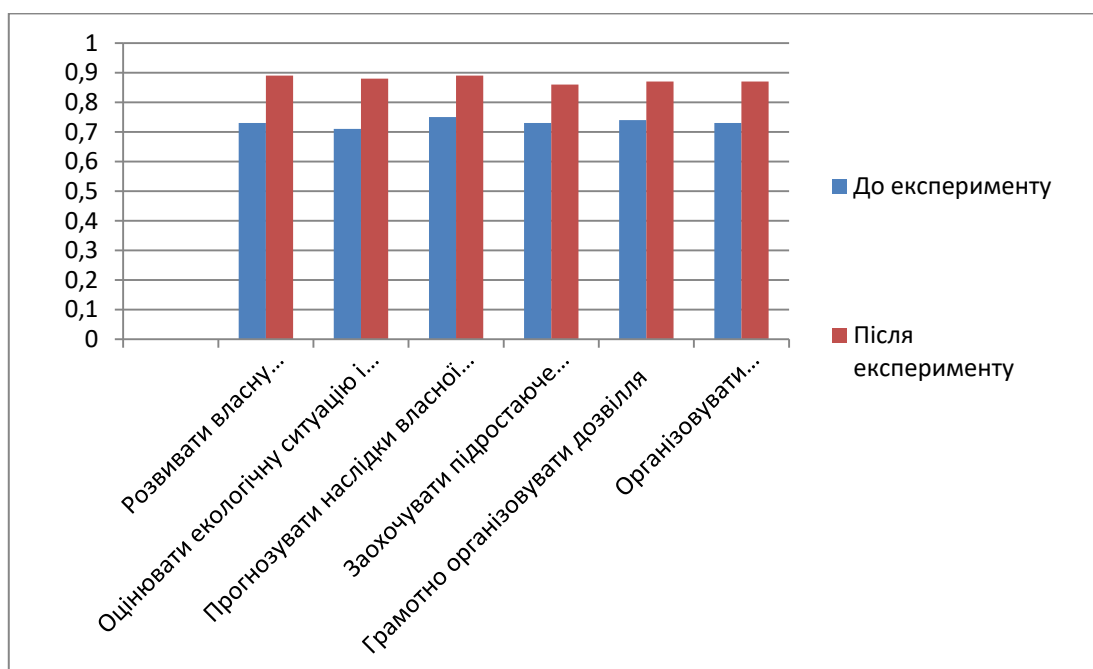


Рис.3.5. Види самоусвідомлень щодо природоохоронної діяльності (експериментальні групи)

Результати контрольних зрізів формувального етапу експерименту підтвердили ефективність запропонованої технології навчання.

У процесі дослідження нами були також визначені рівні сформованості показників екологічної культури за мотиваційним, аксіологічним, когнітивним, рефлексивним і практичним критеріями. Узагальнені дані щодо

рівнів сформованості показників екологічної культури майбутніх техніків-екологів представлено у таблиці 3.15.

Таблиця 3.15

**Сформованість екологічної культури майбутніх техніків-екологів
(формувальний етап експерименту)**

Критерії Рівні	Мотиваційний		Аксіологічний		Когнітивний		Рефлексивний		Практичний	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Високий	36,2	14,3	35,6	15,6	38,2	14,5	37,4	15,4	36,4	15,2
Достатній	44,6	40,1	46,5	38,8	43,6	40,2	42,4	40,4	42,3	39,8
Середній	16,0	36,9	14,5	37,3	14,1	37,1	16,9	36,0	17,8	36,4
Початковий	3,2	8,7	3,4	8,3	4,1	8,2	3,3	8,2	3,5	8,6

Так, за *мотиваційним критерієм* високого рівня досягли 36,2 % студентів експериментальних груп, тоді як у контрольних лише 14,3 %, достатнього – відповідно 44,6 % і 40,1 %, відбулося зменшення середнього – відповідно 16,0% і 36,9 % і початкового рівня відповідно – 3,2 % і 8,7 %. Виявлені позитивні зміни у студентів експериментальних груп свідчать про суттєві зміни у мотиваційній сфері техніка-еколога, домінування професійно орієнтованих мотивів ставлення до природи, інтересу до розв’язання сучасних екологічних проблем, наявності екологічно-цінісних орієнтацій і стимулів до здійснення професійної діяльності.

За *аксіологічним критерієм* високого рівня досягли 35,6 % студентів експериментальних груп, у контрольних лише – 15,6 %, достатнього – відповідно 46,5 % і 38,8 %, середнього – відповідно 14,5 % і 37,3 %, початкового рівня відповідно – 3,4 % і 8,3 %. Дані показники свідчать про сформованість світоглядних природоохоронних позицій техніка-еколога, які стають життєвими принципами, і визначають характер його діяльності як майбутнього спеціаліста у галузі екології.

За *когнітивним критерієм* високого рівня досягли 38,2 % студентів експериментальних груп, у контрольних лише – 14,5 %, достатнього –

відповідно 43,6 % і 40,2 %, середнього – відповідно 14,1 % і 37,1 %, початкового рівня відповідно – 4,1 % і 8,2 %. Отримані дані свідчать про зростання обсягу засвоєних майбутніми фахівцями професійних знань з екології, охорони довкілля й раціонального природокористування, розуміння позитивного і негативного антропогенного впливу на довкілля, осмислення причин сучасної екологічної кризи в країні.

Так, за *рефлексивним критерієм* високого рівня досягли 37,4 % студентів експериментальних груп, тоді як у контрольних лише 15,4 %, достатнього – відповідно 42,4 % і 40,4 %, відбулося зменшення середнього – відповідно 16,9 % і 36,0 % і початкового рівня відповідно – 3,3 % і 8,2 %. Дані показники свідчать про усвідомлення студентами власної причетності до розв'язання екологічних проблем, уміння приймати природобезпечні рішення.

За *практичним критерієм* високого рівня досягли 36,4 % студентів експериментальних груп, у контрольних лише – 15,2 %, достатнього – відповідно 42,3 % і 39,8 %, середнього – відповідно 17,8 % і 36,4 %, початкового рівня відповідно – 3,5 % і 8,6 %. Виявлені позитивні зміни свідчать про оволодіння загально професійними і спеціальними вміннями взаємодії з навколишнім середовищем.

Оцінка експериментальних даних дозволила виявити не тільки високу ефективність запропонованої технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, а й простежити позитивну динаміку зростання якісних показників, що досліджується.

За одержаними даними, приріст показників високого рівня сформованості екологічної культури у студентів експериментальних груп за мотиваційним критерієм склав 23 % й лише 0,9 % у контрольних груп; достатнього рівня – відповідно 7,3 % і 3,1 %; за аксіологічним критерієм цей приріст склав на високому рівні 21,8 % (2,0 %), достатньому – 10,1 % (2,2 %); за когнітивним критерієм відповідно на високому рівні – 24,8 % (1,2 %); за рефлексивним критерієм цей приріст склав на високому рівні 23,3 % (1,5 %);

за практичним критерієм відповідно на високому рівні – 22,1 % (0,7 %). Аналіз результатів серії зрізів формувального етапу експерименту показав зменшення кількості студентів, які мали початковий рівень екологічної культури за вищезгаданими критеріями, відповідно приріст у студентів експериментальних груп склав – -6,9 %, -5,9 %, -5,2 %, -6,2 %, -6,4 %; у контрольних групах – -1,2 %, -0,9 %, -1,0 %, -1,1 %, -1,1 %.

В обох порівнюваних категоріях відбулося й зменшення кількості студентів із середнім рівнем сформованості екологічної культури, проте у експериментальних групах ця тенденція прослідковується більш виразно. Отже, зменшення питомої ваги студентів, які мали початковий і середній рівні екологічної культури привело до збільшення кількості студентів із достатнім і високим рівнем. Більш яскраво ці показники виражені в експериментальних групах.

Динаміка рівнів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів у контрольних (КГ) і експериментальних (ЕГ) групах відображена на рисунках 3.6 і 3.7.

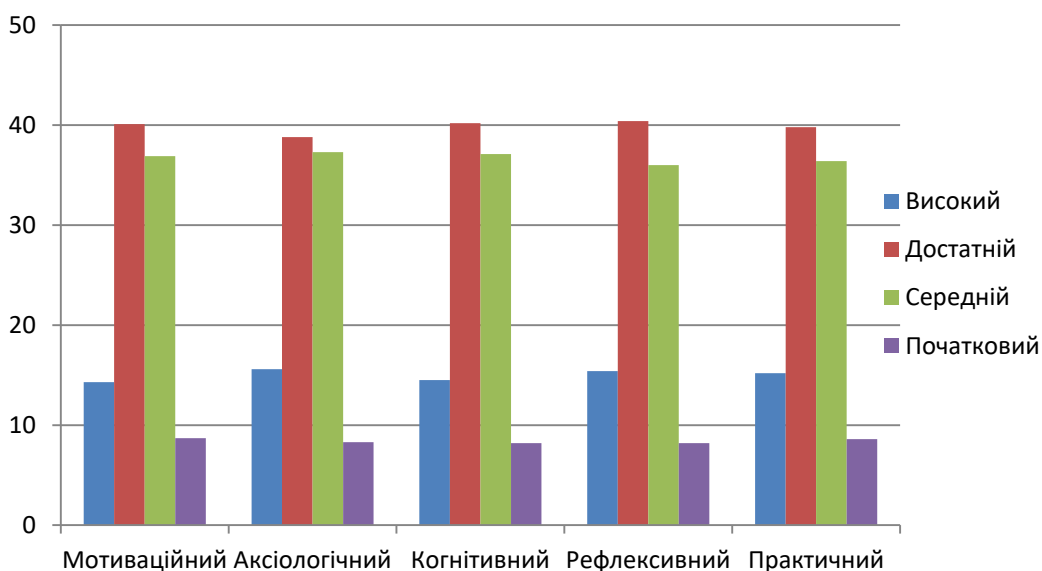


Рис. 3.6. Динаміка рівнів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів (контрольні групи)

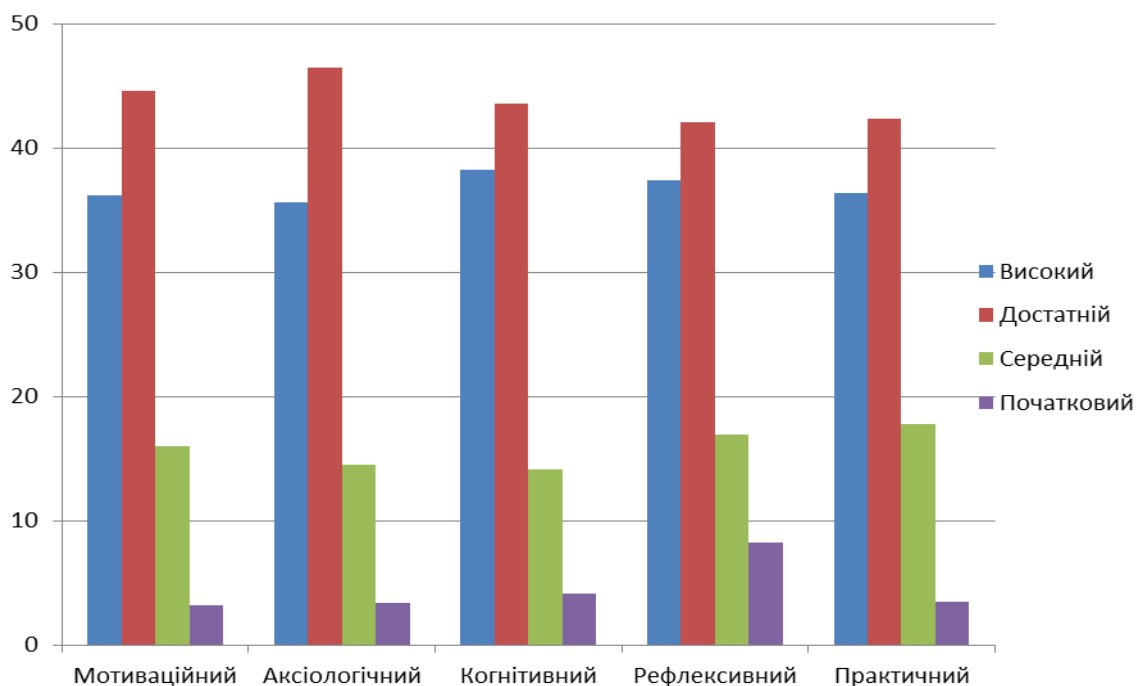


Рис. 3.7. Динаміка рівнів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів (експериментальні групи)

По завершенню педагогічного експерименту було використано методи математичної обробки числових даних за λ -критерієм Колмогорова-Смирнова знайдено точку, де сума розбіжностей між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ найбільша, а також оцінено достовірність розбіжностей (таблиці 3.16–3.20).

Сформулюємо нульову гіпотезу (H_0) про нормальний розподіл: емпіричні розподіли рівнів сформованості мотиваційного, аксіологічного, когнітивного, рефлексивного і практичного критеріїв екологічної культури техніків-екологіву КГ і ЕГ не відрізняються. H_1 : емпіричні розподіли рівнів сформованості мотиваційного, аксіологічного, когнітивного, рефлексивного і практичного критеріїв екологічної культури техніків-екологіву КГ і ЕГ відрізняються.

Таблиця 3.16

**Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ
сформованості показників мотиваційного критерію
(формульальний етап експерименту)**

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	55	23	0,362	0,143	0,362	0,143	0,219
Достатній	68	65	0,446	0,401	0,808	0,544	0,264
Середній	24	60	0,16	0,369	0,968	0,913	0,055
Початковий	5	14	0,032	0,087	1	1	
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,264 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 2,34$$

Критичне значення приймаємо таким: $\lambda_{0,05} = 1,36$. Згідно з λ -критерієм, оскільки $2,34 > 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ достовірні. Тому приймається гіпотеза H_1 .

Таблиця 3.17

**Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ
сформованості показників аксіологічного критерію
(формульальний етап експерименту)**

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	54	25	0,356	0,156	0,356	0,156	0,2

продовження табл.3.17

Достатній	71	63	0,465	0,388	0,821	0,544	0,277
Середній	22	61	0,145	0,373	0,966	0,917	0,049
Початковий	5	14	0,034	0,083	1	1	
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,277 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 2,46$$

Критичне значення приймаємо таким: $\lambda_{0,05} = 1,36$. Згідно з λ -критерієм, оскільки $2,46 > 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ достовірні. Тому приймається гіпотеза H_1 .

Таблиця 3.18

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників когнітивного критерію (формульовальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	fe	fk	f*e	f*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	58	24	0,382	0,145	0,382	0,145	0,237
Достатній	66	66	0,436	0,402	0,818	0,547	0,271
Середній	21	60	0,141	0,371	0,959	0,918	0,041
Початковий	6	13	0,041	0,082	1	1	
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,271 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 2,40$$

Критичне значення приймаємо таким: $\lambda_{0,05} = 1,36$. Згідно з λ -критерієм,

оскільки $2,40 > 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ достовірні. Тому приймається гіпотеза H_1 .

Таблиця 3.19

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості показників рефлексивного критерію (формульвальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	
Високий	57	25	0,374	0,154	0,374	0,154	0,22
Достатній	64	66	0,424	0,404	0,798	0,558	0,24
Середній	26	59	0,169	0,36	0,967	0,918	0,049
Початковий	5	13	0,033	0,082	1	1	
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,24 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 2,13$$

Критичне значення приймаємо таким: $\lambda_{0,05} = 1,36$. Згідно з λ -критерієм, оскільки $2,13 > 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ достовірні. Тому приймається гіпотеза H_1 .

Таблиця 3.20

Розрахунок λ -критерію для зіставлення емпіричних розподілів в ЕГ і КГ сформованості практичного критерію (формульвальний етап експерименту)

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні відносні частоти		Кумулятивні (накопичені) емпіричні відносні частоти		Відхилення $d = \sum f^*e - \sum f^*k$
	f_e	f_k	f^*e	f^*k	$\sum f^*e$	$\sum f^*k$	

продовження табл. 3.20

Високий	55	25	0,364	0,152	0,364	0,152	0,212
Достатній	64	65	0,423	0,398	0,787	0,55	0,237
Середній	27	59	0,178	0,364	0,965	0,914	0,051
Початковий	5	14	0,035	0,086	1	1	
Усього	152	163	1	1			

$$\lambda = d_{\max} \sqrt{\frac{n_e \cdot n_k}{n_e + n_k}} = 0,237 \cdot \sqrt{\frac{152 \cdot 163}{152 + 163}} = 2,10$$

Критичне значення приймаємо таким: $\lambda_{0,05} = 1,36$. Згідно з λ -критерієм, оскільки $2,10 > 1,36$, то розбіжності між емпіричними розподілами в ЕГ і КГ достовірні. Тому приймається гіпотеза H_1 .

Проведені розрахунки свідчать, що критичні значення $\lambda_{0,10} \approx 1,23$ та $\lambda_{0,05} \approx 1,36$ значно менші за фактичні (емпіричні), отже нульова гіпотеза відхиляється, з чого слідує, що КГ і ЕГ не однорідні.

Таким чином, ефективність технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки перевірено методами математичної статистики.

Виявлені позитивні зміни у студентів експериментальних груп є підтвердженням результативності впливу експериментальної технології та свідчить про ефективність обраних педагогічних умов, що забезпечило дієздатність моделі, зокрема цілеспрямованого проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища; забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури; виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів; залучення майбутніх техніків-екологів до природо-охоронної діяльності, що зумовило підвищення рівнів сформованості екологічної культури.

Висновки до третього розділу

1. Отже, програмою дослідження передбачалося вивчення стану сформованості екологічної культури техніків-екологів, розробка та перевірка ефективності технології формування екологічної культури на основі спецкурсу „Основи екологічної освіти і культури”, збагачення навчальних дисциплін додатковими темами, які сприяють формування екологічної культури до навчальних дисциплін „Охорона навколишнього середовища”, „Збалансоване природокористування”, „Нормування антропогенного навантаження”, запровадження інноваційних технологій навчання. Відповідно до поставлених завдань дослідження, яке здійснювалося у кілька етапів (діагностично-аналітичний, констатувальний, формувальний, узагальнюючий) вирішувалися певні поставлені цілі та завдання.

2. Для перевірки результативності запропонованої технології нами було виділено контрольні та експериментальні групи студентів. Експеримент здійснювався на базі ВП НУБіП України „Боярський коледж екології і природних ресурсів”, Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму, Екологічного коледжу Львівського Національного аграрного університету, ВП НУБіП України „Бережанський агротехнічний коледж”. На початковому етапі всі студенти мали однаковий рівень сформованості екологічних знань, умінь і навиків. У контрольних групах навчання здійснювалося за традиційною системою, у експериментальних групах була використана запропонована нами технологія формування екологічної культури.

Для підтвердження достовірності результатів експерименту було використано методи математичної обробки числових даних за λ -критерієм Колмогорова-Смирнова, що свідчить про ефективність технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів.

3. Оцінка експериментальних даних дозволила виявити не тільки високу ефективність запропонованої технології формування екологічної культури

майбутніх техніків-екологів, а й простежити позитивну динаміку зростання якісних показників, що досліджується.

За одержаними даними, приріст показників високого рівня сформованості екологічної культури у студентів експериментальних груп за мотиваційним критерієм склав 23 % й лише 0,9 % у контрольних груп; достатнього рівня – відповідно 7,3 % і 3,1 %; за аксіологічним критерієм цей приріст склав на високому рівні 21,8 % (2,0 %), достатньому – 10,1 % (2,2 %); за когнітивним критерієм відповідно на високому рівні – 24,8 % (1,2 %), достатньому – 7,2 % (3,9 %); за рефлексивним критерієм цей приріст склав на високому рівні 23,3 % (1,5 %), достатньому – 4,3 % (2,0 %); за практичним критерієм відповідно на високому рівні – 22,1 % (0,7 %) достатньому – 5,6 % (3,3 %).

Аналіз результатів серії зрізів формувального етапу експерименту показав зменшення кількості студентів, які мали початковий рівень екологічної культури за вищезгаданими критеріями, відповідно приріст у студентів експериментальних груп склав – -6,9 %, -5,9 %, -5,2 %, -6,2 %, -6,4 %; у контрольних групах – -1,2 %, -0,9 %, -1,0 %, -1,1 %, -1,1 %.

В обох порівнюваних категоріях відбулося й зменшення кількості студентів із середнім рівнем сформованості екологічної культури, проте у експериментальних групах ця тенденція прослідковується більш виразно. Так, за мотиваційним критерієм приріст середнього рівня у студентів експериментальних груп склав – -23,4 % і контрольних – -2,8 %; за аксіологічним критерієм – -26,0 % (-3,3 %); за когнітивним критерієм – -26,8 % (-4,1 %); за рефлексивним критерієм – -21,4 % (-2,4 %); за практичним критерієм відповідно – -21,3 % (-2,9 %).

Матеріали третього розділу було висвітлено в таких публікаціях: [179; 180; 183; 189].

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної педагогічної, методичної, спеціальної літератури з проблеми дослідження доведено, що одним із основних завдань екологічної освіти, який потребує першочергового розв'язання з огляду на складну екологічну ситуацію є формування екологічної культури майбутніх фахівців, зокрема майбутніх техніків-екологів.

Екологічну культуру майбутнього техника-еколога визначено як інтегроване особистісне утворення фахівця, що характеризується здатністю свідомо користуватися екологічними знаннями, уміннями і навичками в процесі професійної екологічної діяльності, основою якого є ціннісні орієнтації та установки, безпосередньо пов'язані з пізнанням, освоєнням і перетворенням довкілля, що визначає належну поведінку фахівця екологічної сфери у навколишньому середовищі.

З'ясовано, що проблема формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів має розв'язуватися на основі комплексного впровадження культурологічного, системного, діяльнісного, міждисциплінарного, особистісного та технологічного підходів до процесу професійної підготовки.

2. Охарактеризовано змістову структуру, критерії та показники сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів. До структури екологічної культури віднесено такі компоненти, як мотиваційний, ціннісний, знаннєвий, операційно-діяльнісний та особистісний. Проаналізовано їх сутність та значення.

Обґрунтовано критерії оцінювання рівня сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів з відповідними показниками, а саме: мотиваційний, аксіологічний, когнітивний, рефлексивний та практичний. Виокремлено та визначено сутність характеристики рівнів сформованості екологічної культури у техника-еколога: початковий, середній, достатній та високий.

Окреслено значущість таких педагогічних умов формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів, як розвиток загальної культури особистості – передумови формування екологічної культури техніків-екологів, цілеспрямоване проектування інформаційно-екологічного освітнього середовища, забезпечення позитивної мотивації майбутніх техніків-екологів до формування екологічної культури, виховання потреби до постійного професійного самовдосконалення у майбутніх техніків-екологів, залучення майбутніх техніків-екологів до природоохоронної діяльності.

3. Теоретично обґрунтовано модель формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах, яка є цілісним комплексом із залежними функціонально значущими елементами і складається із цільового, концептуального, змістового, методичного, організаційного, контрольного-оцінного та результативного блоків. Компоненти моделі взаємозумовлені, простежено взаємозв'язок її компонентів, кожен з яких є основою для реалізації наступного, що забезпечує можливість більш чіткого уявлення процесу формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів.

Модель відображає функціональну взаємодію: мети, завдань, принципів, наукових підходів, змісту підготовки, форм і методів формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів; педагогічних умов формування екологічної культури; критеріїв, показників та етапів реалізації методики, діагностики результатів сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки.

Оцінку ефективності розробленої моделі запропоновано здійснити на основі розроблених критеріїв і показників, що дозволить виявити відповідні рівні сформованості екологічної культури (початковий, середній, достатній і високий).

4. Розроблено та перевірено ефективність технології формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах, що ґрунтується на принципах екологізації освіти,

науковості, доступності, наочності, зв'язку теорії з практикою, гуманізму, варіативності та альтернативності, спрямованості на особистісний розвиток студента, що забезпечують засвоєння екологічних знань, формування власних усвідомлень щодо охорони довкілля, ціннісних орієнтацій, норм поведінки, відповідальності за свої вчинки перед природою.

Упровадження авторської технології здійснювалося також на основі вдосконалення навчальних програм дисциплін „Охорона навколишнього середовища”, „Збалансоване природокористування”, „Нормування антропогенного навантаження” еколого-значущою інформацією. Розроблено спецкурс, який спрямований на поглиблене вивчення студентами досліджуваної проблеми.

Провідними формами та методами реалізації технології визначено дискусії, мозкові штурми, рольові та ділові ігри, проблемні завдання, екологічні тренінги, екологічні вікторини, екологічні проекти, екскурсії в природу, екологічні стежки тощо.

Виявлено, що наприкінці експерименту в експериментальній групі відбулися позитивні зміни, що свідчать про підвищення рівня екологічної культури майбутніх техніків-екологів.

Достовірність результатів експерименту забезпечувалася методом математичної статистики λ -критерієм Колмогорова-Смирнова.

Порівняльний аналіз змін рівнів сформованості екологічної культури у контрольній та експериментальній групах засвідчує ефективність технології формування екологічної культури майбутніх фахівців.

5. Підготовлено й упроваджено у професійну підготовку майбутніх техніків-екологів авторський спецкурс „Основи екологічної освіти і культури”, його навчально-методичне забезпечення, яке вміщує навчальну програму, інструктивно-методичні матеріали до проведення практичних занять, систему завдань для виконання індивідуальної та самостійної роботи, засоби контролю; методичні матеріали для використання у позааудиторній виховній діяльності (екологічні проекти, ігри, вікторини, виховні години) з

метою формування екологічних знань, цінностей, мотивів та поведінки у майбутніх техніків-екологів. Розроблені матеріали можуть використовуватися в навчальному процесі викладачами відповідних навчальних закладів із метою вдосконалення професійної підготовки фахівців.

Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки в коледжах. Подальшого вивчення потребують такі напрями, як: удосконалення моделі формування екологічної культури майбутніх фахівців агропромислового профілю; розробка відповідного навчально-методичного забезпечення формування екологічної культури; упровадження зарубіжного досвіду формування екологічної культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агроєкологія: навч. посібник / О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П. В. Литвак та ін. – К. : Вища освіта, 2006. – 671 с.: іл.
2. Алексеев С. В. Основные принципы непрерывного экологического образования / С. В. Алексеев // Концептуальные подходы к развитию муниципальной системы непрерывного экологического образования в СПб.– СПб. : Крисмас, 1998.– С.47-54.
3. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія: підручник для студ. / А. М. Алексюк – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
4. Андреев В. И. Педагогика : учебный курс для творческого саморазвития / Валентин Иванович Андреев. – 2-е изд. – Казань : Центр инновационных технологий, 2006. – 608 с.
5. Андрущенко В. П. Горлач Н. И. Социология наука об обществе: [учеб. пособие] / В. П. Андрущенко, Н. И. Горлач. – Харьков, 1996. – 668 с.
6. Архив К. Д. Ушинского: В 4т. Т. 1. – М. : Изд-во акад. пед. наук РСФСР, 1959. – 479с.
7. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1982. – 192 с.
8. Беккер И. Л. Проблемы гуманизации образования и экологическая культура / И. Л. Беккер // Вестник экологического образования в России. – 2000. – № 4. – С.14.
9. Беляєв Г. Ю. Педагогічна характеристика освітньої середовища в різних типах освітніх установ / Г. Ю. Беляєв. – М. : ІЦКПС, 2000. – 137 с.
10. Беляєва А. П. Методологія і теорія професійної педагогіки / А. П. Беляєва. – СПб: Ін-т профтехосвіти РАО, 1999. – 480 с.
11. Білецька Г. А. Критерії, показники й рівні сформованості природничо-наукової компетентності майбутніх екологів / Г. А. Білецька // Освіта та педагогічна наука. – 2014. – Вип. 2 (163). – С.19–24.

12. Білик Л. І. Теоретико-методичні основи формування екологічної відповідальності студентів у системі виховної роботи вищого технічного навчального закладу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04. „Теорія і методика професійної освіти” / Л. І. Білик. – Черкаси, 2005. – 51 с.
13. Білявський Г. О. та ін. Основи екології: підручник / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – 3-тє вид. – К. : Либідь, 2006. – 408 с.
14. Блонский П. П. Избр. пед. и психол. соч.: В 2 т. / П. П. Блонский. – М., 1979. Т. 1. – С. 42.
15. Боголюбов В. М., Прилипко В. А. Стратегія сталого розвитку: Навчальний посібник / В. М. Боголюбов, В. А. Прилипко. – Херсон : Олді-плюс, 2009. – 322 с.
16. Божович Л. И. Изучение мотивации поведения детей и подростков /Л. И. Божович. – М.: Педагогика, 1972. – 351 с.
17. Бойко А. М. Оновлена парадигма виховання: шляхи реалізації: Навч.–метод. посіб. / А. М. Бойко – К. : ІЗМН, 1996. – 232с .
18. Бойчук Ю. Д. Культурологічний і аксіологічний підходи до формування еколого-валеологічної культури студентів вищих педагогічних навчальних закладів // Ю. Д. Бойчук ВІСНИК НТУУ „КПІ”. Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2009. – № 3. С. 121–124.
19. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навчальний посібник – 4-те вид. / Ю. Д. Бойчук, М. В. Шульга, О. В. Бугай. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2007. – 316 с.
20. Бойчук Ю. Д., Шульга М. В., Цалін Д. С., Дем’яненко В. І. Основи екології та екологічного права. Навчальний посібник / Ю. Д. Бойчук, М. В. Шульга, Д. С. Цалін, В. І. Дем’яненко. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2005. – 368 с.
21. Большой психологический словарь / Под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. – 2008. – С. 146.

22. Бондаревская Е. В., Кульневич С. В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: Учеб. пособие / Е. В. Бондаревская, С. В. Кульневич. – Ростов-н/Д : творческий центр „Учитель”, 1999. – 560 с.
23. Бондаренко В. Д. Культура общения с природой / В. Д. Бондаренко. – М. : Агропромиздат, 1980. – 172 с.
24. Бордовская Н. В. Психология и педагогика / Н. В. Бордовская, А. А. Реан, С. Розум. – СПб. : Питер, 2003. – 432 с.
25. Борейко В. Е. Прорыв в экологическую этику / В. Е. Борейко. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 1999. – 128 с.
26. Борейко В. Є., Подобайло А. В. Екологічна етика. [Навчальний посібник] / В. Є. Борейко, А. В. Подобайло. – Київ : Фітосоціоцентр, 2004. – 116 с.
27. Бражнич О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи: дис.... канд. пед. наук: 13.00.07 / О. Г. Бражнич. – Кривий Ріг, 2001. – 238 с.
28. Бэкон Ф. Соч. : В 2-х т. / Ф. Бэкон. – М., 1971–1972.
29. Василенко В. О. Цінність і оцінка / В. О. Василенко. – К. : Наук. думка, 1964. – 160 с.
30. Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія: [підручник] / Г. Т. Васюкова, О. І. Ярошева. – Кондор, 2009. – 524 с.
31. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К. : Ірпінь: ВТФ „Перун”, 2005. – 1728с .
32. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [авт.-уклад. Бусел В. Т.]. – К. : Ірпінь: Перун, 2001. – 1440с.
33. Вишневський О. І. Сучасне українське виховання / О. І. Вишневський // Педагогічні нариси. – Львів: Львівський науково-методичний інститут освіти, 196. – 238 с.
34. Возна Н. Г., Волошина В. Г. Екологічна освіта для сталого розвитку /

- Н. Г. Возна, В. Г. Волошина. – [електроний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kntu.kr.ua/doc/nauk_zap...35.doc.
35. Войтова Л. Формування екологічної культури майбутніх соціальних педагогів у педагогічному ВНЗ / Л. Войтова// Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2012. – Вип. 5 (Ч. 1). – С.144–150.
 36. Волкова Н. П. Педагогіка: навч. посіб. 3-тє вид., стер. / Н. П. Волкова. – К.: Академвидав, 2009.– 616 с.
 37. Вопросы трудового воспитания и политехнического обучения в истории советской педагогики и школе: Сб.статей / Ред.кол. М. Г. Хитарян и др. Вып. 3. – Вологда, 1976. – 147с.
 38. Воробьев Г. Г.Твоя інформаційна культура / Г. Г. Воробьев. – М. : Молодая гвардия, 1988. – 303 с.
 39. Воспитание школьников в труде / Под ред. А. А. Шибанова. – М. : Педагогика, 1976. – 104с.
 40. Вохрышева М. Г. Формирование науки об информационной культуре // Проблемы информационной культуры: сб. ст. Вып. 6. Методология и организация информационно-культурологических исследований. Науч. ред. : Ю. С. Зубов, В. А. Фокеев. – М.: Магнитогорск, 1997. – С. 48–63.
 41. Гагарин А. В.Воспитание природой / А. В. Гагарин. – Московский психолого-педагогический институт, 2000. – 230 с.
 42. Галімов А. В. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до виховної роботи з особовим складом : монографія / А. В. Галімов. – Хмельницький: Вид-во Нац. академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького, 2004. – 376 с.
 43. Галян І. М. Психодіагностика / І. М. Галян // Навч. посібн. – К. : Академвидав, 2009. – 464 с.
 44. Гафія А. С. Відкрита освіта в освітньо-інформаційному просторі / А. С. Гафія // Рідна школа, 2003. – № 3. – 129 с.
 45. Гендина Н. И. Информационная культура и информационное

- образование / Н. И. Гендина // Информационное общество: культурологические аспекты и проблемы: Междунар. научн. конф. Краснодар-Новороссийск: Тезисы докл. – Краснодар, 1997. – С. 102-104.
46. Герасимов И. П. Советская конструктивная география / И. П. Герасимов. – М. : Наука, 1976. – 342 с.
 47. Гирусов Э. В. Природные основы экологической культуры. Экология. Культура. Образование / Э. В. Гирусов. – М. –1989. С. 11–18.
 48. Гирусов Э. В., Ширкова И. Ю. Экология и культура / Э. В. Гирусов, И. Ю. Ширкова. – М. : Знание, 1979. – 63 с.
 49. Глухова Г. Г. Аксіологічні засади формування екологічної культури студентів вищих технічних навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.07 „Теорія та методика виховання” / Г. Г. Глухова. – К. , 2008. – 23 с.
 50. Головатий М. Ф. Навчи себе сам: Навч.-метод. розробка / М. Ф. Головатий. – К. : МАУП, 2002. – 120 с.
 51. Гончаренко М. С., Бойчук Ю. Д. Екологія людини: Навчальний посібник / За ред. Н. В. Кочубей. – 2-ге вид., випр. і допов. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2008. – 391 с.
 52. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К. : Либідь, – 1997, 375 с.
 53. Грабовський С. Соціокультурна модель Саду і проблема природокористування / С. Грабовський // Ойкумена. – 1995. – № 1–2. – С. 10–16.
 54. Граматик Н. В. Формування екологічної відповідальності в майбутніх вчителів початкових класів у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Н. В. Граматик. – Черкаси, 2012. – 20 с.
 55. Грейда Н. Б. Формування екологічної культури студентів природничо-

- географічного факультету вузу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13. 00.01 „Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Н. Б. Грейда. – Прикарпатський ун-т ім. В. Стефаника. – Івано-Франківськ, 1997. – 17 с.
56. Гришкова Р. О. Культурологічний підхід до навчання як передумова розширення іншомовної соціокультурної компетенції студентів / Р. О. Гришкова // Мова і культура (науковий журнал). – К. : Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2007. – Вип. 9. – Т. XI (99). – С. 9–13.
 57. Груздєва Н. В. Становление экологической культуры в процессе изучения интегрированных курсов / Н. В. Груздєва // Сб. материалов научно-методического семинара „Экологические проблемы северо-западного региона и экологическое образование”. – СПб.–1994. – С.71-75.
 58. Гуренкова О. В. Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту в умовах кредитно-модульної системи навчання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ольга Володимирівна Гуренкова. – К., 2010. – 273 с.
 59. Давыдов В. В. Формирование учебной деятельности / В. В. Давыдов. – М. : Просвещение, 1982.
 60. Державна національна програма „Освіта” („Україна ХХІ століття”).
 61. Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Экологическая психология и педагогіка /С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин. Ростов-на-Дону: „Феникс”, 1996. – 477 с.
 62. Джигерей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. / В. С. Джигерей. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2000. – 203 с.
 63. Димань Т. М. Екологія людини: [підручник] / Т. М. Димань. – К.: ВЦ „Академія”, 2009. – 376 с.
 64. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник / І. М. Дичківська. – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.
 65. Добровольський В. В. Екологічні знання: [навч. посібник] /

- В. В. Добровольський. – ВД „Професіонал”, 2005. – 304 с.
66. Дробноход М. І. Пріоритети стійкого екологічно безпечного розвитку / М. І. Дробноход // Освіта і управління. – 1997. – № 3. – С. 5–8.
 67. Дробноход М. І. та інші. Концептуальні основи формування екологічного мислення та здібностей людини будувати гармонійні відносини з природою: [Кол. моногр.] / М. І. Дробноход, Ф. В. Вольвач, С. І. Іваненко. – К.: МАУП, 2000. – 76 с.
 68. Дробноход М. І. Філософія екологічної освіти: концептуальні основи / М. І. Дробноход // Педагогіка і психологія. – 1996. – № 3. – С. 43–49.
 69. Екологічна культура в період глобалізації – [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Gileya/2011_4_3/Gileya43/F19_doc.pdf
 70. Екологічні стежки України. Живи, Земле!: [Методичні матеріали] / За ред. В. В. Вербицького. – К.: СМП „АВЕРС”, 2003. – 196 с.
 71. Екологія і культура. Крисаченко В. С., Кримський М. А., Голубець М. А. та ін.; Ін-т філософії, наукова рада „Філософські та соціальні проблеми науки і техніки” / В. С. Крисаченко, М. А. Кримський, М. А. Голубець. – К.: Наукова думка, 1991. – 260 с.
 72. Ельмеев В. Я., Овсянников В. Г. Прикладная социология: Очерки методологии : 2-е изд., испр. и доп. / В. Я. Ельмеев, В. Г. Овсянников. – СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1999. – 296 с.
 73. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н. П. Наволокова. – Х.: Вид. група „Основа”, 2012. – 176 с.
 74. Етика: [навч. посіб.] / Т. Аболіна, В. Єфименко, О. Лінчук та ін. – К.: Либідь, 1992. – 328 с.
 75. Завдання, зміст і методи екологічного виховання – [електронний ресурс]. Режим доступу: http://npu.edu.ua!/ebook/book/html/D/ipgoe_ktmn_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/410.html.
 76. Заверуха Н. М., Серебряков В. В., Скиба Ю. А. Основи екології:

- Навчальний посібник / Н. М. Заверуха, В.В. Серебряков, Ю. А. Скиба. – К. : Каравела, 2006.– 368 с.
77. Загальна методика навчання біології: [навч. посіб.] / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. – К. : Либідь, 2006.– 592 с.
 78. Зайченко І. В. Педагогіка / І. В. Зайченко. – Київ: Освіта України КНТ, 2008. – 526 с.
 79. Закон України „Про вищу освіту”. – 2002 р. – № 20. – С. 134.
 80. Занюк С. Психология мотивации / С. Занюк. – К. : Эльга Н.; Ника-Центр, 2001. – 352 с.
 81. Запесоцкий А. С. Какого человека должна формировать сегодня система образования /А. С. Запесоцкий // Высшее образование в России. – 2003. – № 3. –С. 45–52.
 82. Зверев И. Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования / И. Д. Зверев. – М. : Знание, 1980. – 96 с.
 83. Зверев И. Д., Печко А. П., Сидельковский А. П. Экологическое и эстетическое воспитание школьников / И. Д. Зверев, А. П. Печко, А. П. Сидельковский. – М. : Педагогика, 1984. – 135 с.
 84. Злобін Ю. А. Загальна екологія: [навчальний посібник] / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. – Суми : „Університетська книга”, 2012. – 416 с.
 85. Иоганзен Б. Г. К постановке экологического обучения и воспитания в средней школе / Б. Г. Иоганзен. – М. , 1979.
 86. История педагогики: [учебник для студентов пед. ин-тов, 5-е изд., доп. и перераб] /Н. А. Константинов, Е. Н. Медынский, М. Ф. Шабасева.– М. : Просвещение, 1982.– 447 с.
 87. Іванова С. В. Критерії та показники розвитку професійної компетентності вчителів біології в закладах післядипломної педагогічної освіти / С. В. Іванова // Вісник Житомирськ. держ. у-ту. – 2010. – № 52. – Пед. науки. – С.152–156.
 88. Іванюк І. В. Формування в учнів зарубіжної школи системи ціннісних

- орієнтацій / І. В. Іванюк // Шлях освіти. – 2002. – №2. – С. 20–23.
89. Іващенко С. Екологічна культура в контексті національного виховання / С. Іващенко // Освіта і управління. – 1999. – №4. – С. 107–115.
 90. Іщенко Д. В. Військова педагогіка: курс лекцій / Д. В. Іщенко. – Хмельницький: Вид-во Академії ПВУ, 1998. – 158 с.
 91. Каган М. С. Философия культуры / М. С. Каган. – СПб., 1996. – 415 с.
 92. Калюжна Т. Г. Формування загальнолюдських цінностей майбутнього вчителя під час вивчення курсу „Основи педагогічної творчості і майстерності” / Т. Г. Калюжна // Педагогіка і психологія. – 2008. – № 6. – С. 100–106.
 93. Карпенко Ю. О., Графін М. В. Загадковими стежками „Ялівщини” / Ю. О. Карпенко, М. В. Графін. – Чернігів, 2002. – 40 с.
 94. Карпенко Ю. О., Графін М. В. Зелений туризм на Чернігівщині / Ю. О. Карпенко, М. В. Графін. – Чернігів, 2003. – 100 с.
 95. Качур І. В. Проблеми формування екологічної культури в освітньому середовищі / І. В. Качур // „Наука. Релігія. Суспільство”. – 2011. – № 2. – С. 209-213.
 96. Кашканова Г. Г. Основні принципи формування професійної спрямованості студентів / Освітнянські обрії: реалії та перспективи / Г. Г. Кашканова // зб. наук. праць / Н. Т. Тверезовська (голова) та ін. – К.: ІПТО, 2007. – № 1(1). – 432 с.
 97. Киселёв Н. Н. Мировоззрение и екологія / Н. Н. Киселёв. – К., 1990. – С. 99.
 98. Кисельов М. М., Канак Ф. М. Національне буття серед екологічних реалій / М. М. Кисельов, Ф. М. Канак. – Київ : ТанDEM, 2000. – 320 с.
 99. Климчик О. М., Малярчук П. М., Мислива Т. М., Дубровський В. П. Екологія. Вступ до фаху: Навчальний посібник / О. М. Климчик, П. М. Малярчук, Т. М. Мислива, В. П. Дубровський. – Житомир : Житомирський національний агроекологічний університет, 2008. – 344 с.

100. Ковальчук В. І. Інноваційні підходи до організації навчального процесу / Василь Ковальчук. – 2-ге видання, перероблене та доповнене. – К. : Шк. світ, 2011. – 128 с.
101. Колонькова О. О. Формування екологічної компетентності у студентів-екологів / О. О. Колонькова // Педагогічний процес: теорія і практика. Зб. наук. праць.– К. : „ЕКМО”, 2007. – № 1.– С.55–64.
102. Колонькова О. О. Виховання у старшокласників ціннісного ставлення до природи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 „Теорія та методика виховання” / Олена Олексіївна Колонькова. – Київ , 2003.– 18 с.
103. Комплексный подход к воспитанию школьников: Сб.статей / Сост. Л. Филатова, Т. Сорокина; Под ред. Л. К. Балясной. – М. : Просвещение, 1982. –208с.]
104. Константинов Н. А. и др. История педагогики: [учебник для студентов пед. ин-тов] / Н. А. Константинов, Е. Н. Медынский, М. Ф. Шабаева. – 5-е изд., доп. и перераб.– М. : Просвещение, 1982.–447 с., ил.
105. Контроль качества трудового обучения: [метод. рекомендации]. – Ставрополь, 1987. – 29с.
106. Концепція екологічної освіти України // Інформ. збірн. Міністерства освіти і науки України. № 7. – 2002.
107. Крамаренко А. Н. Проблема формирования экологических ценностей будущих учителей начальной школы в исследованиях учёных России, Белоруссии и Украины / А. Н. Крамаренко // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология, 2012. – Вып. 4(11). – С. 156–160.
108. Красикова Т. І. Виховна робота як фактор гуманізації навчально-виховного процесу: Збірник матер. наук.–практ. конф. / Т. І. Красикова. – Харків : Константа, 2004. – С. 70–74.
109. Красильникова В. А. Информатизация образования: понятийный аппарат / В. А. Красильникова // Информатика и образование, 2003. –

№ 4. – С. 32-36.

110. Крисаченко В. С. Екологічна культура: теорія і практика / В. С. Крисаченко. – К. : Заповіт, 1996. – 350 с.
111. Кудж С. А. Системный подход в диссертационных исследованиях / С. А. Кудж, В. Я. Цветков// Перспективы науки и образования. – 2014. – № 3 (9). – С. 26–32.
112. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка: Підручник. – 3-тє вд., випр. / А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. – К. : Знання–Прес, 2008. – 447 с.
113. Кухарев Н. В. Эффективность обучения и воспитания: Наблюдение, опыт, размышления / Н. В. Кухарев. – Минск: Изд-во БГУ, 1979. – 215с.
114. Кушнір В. А. Теоретично-методологічні основи системного аналізу педагогічного процесу вищої школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / А. В. Кушнір. – К., 2003. – 20 с.
115. Лаудан Л. Наука и ценности / Л. Лаудан // Современная философия науки. Хрестоматия. – М., 1994. – С. 37.
116. Лебідь С. Г. Формування екологічної культури учнів 7-11 класів у процесі вивчення курсу екології: дис. .. канд. пед. наук: 13.00.07 / Світлана Сергіївна Лебідь. – К., 2001. – 255 с.
117. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев. – М. : МГУ, 1972. – 505 с.
118. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1980. – 96 с.
119. Логвиненко В. М. Теоретичні основи феномену екологічної культури / В. М. Логвиненко // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 34–38.
120. Лосєва Н. М. Саморозвиток викладача вищої школи: Навч. посібник /

- Н. М. Лосєва. – Донецьк: ДонНУ, 2003. – 336 с.
121. Лук'янова Л. Б. Екологічна освіта у професійно-технічних навчальних закладах: теоретичний і практичний аспекти: [монографія]/ Лариса Борисівна Лук'янова. – К.: Міленіум, 2006. – 252 с.
 122. Лук'янова Л. Б. Основи екології: навч. посіб. / Л. Б. Лук'янова – К. : Вища шк., 2000. – 327 с.: іл.
 123. Лук'янова Л. Б. Формування екологічної культури учнів ПТУ в процесі вивчення предметів професійно-технічного циклу: дис. ... канд пед. наук: 13.00.01 / Лариса Борисівна Лук'янова. – К., 1994. – 203 с.
 124. Люблинская А. А. Природа активности и ее значение в развитии школьника / А. А. Люблинская. – Л. : ЛГПИ, 1967. – С.104.
 125. Львовчикіна А. М. Основи екологічної психології: Навч. посіб. / А. М. Львовчикіна. – К. : МАУП, 2004. – 136 с.
 126. Максаковский В. П. О сквозных направлениях в школьной географии / В. П. Максаковский // География в школе. – 1998. – №1. – С. 45–50.
 127. Максимов В. Г. Технология формирования профессионально-творческой личности учителя /В. Г. Максимов. – Чебоксары : ЧГПИ, 1996. – 227 с.
 128. Малимон С. С. Основи екології [підручник] / С. С. Малимон. – Вінниця: „Нова книга”, 2009. – 240 с.: іл.
 129. Мамедов Н. М. Концепция устойчивого развития и экологическое образование / Н. М. Мамедов // Экология и география. – 1995. – № 3. – С. 24–28.
 130. Манько В. М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін / В. М. Манько // Соціалізація особистості: зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова. – К. : Логос, 2000. – Вип. 2. – С. 153–161.
 131. Маркарян Э. С. Императивы выживания и научно-технический прогресс / Э. С. Маркарян// Системные исследования. Методологические

- проблеми. Ежегодник., 1988.–М.: Наука, 1989.–С. 281–292.
132. Маслак Л. П. Педагогічні умови формування культурологічної компетентності майбутніх офіцерів радіоінженерних спеціальностей дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Людмила Петрівна Маслак. – Житомир, 2010. – 323 с.
 133. Матвійчук А. В. Екологічне знання та стиль мислення сучасної науки: [монографія] / А. В.Матвійчук. – Рівне : Ліста-М, 2002. – 147с.
 134. Матеюк О. П. Формування екологічної культури майбутніх економістів як складової професійної підготовки на засадах сталого розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти”/ О. П. Матеюк. – Вінниця, 2008.– 23 с.
 135. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе / М. И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1977.
 136. Международная конференция по образованию. – Женева, 5-8 сентября, 2001, ЮНЕСКО: Международное бюро просвещения. – 2001. – С. 42.
 137. Методичний посібник для підготовки молодших спеціалістів з напрямку 0401 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, спеціальності 5.04010602 „Прикладна екологія” / С. В. Кропивко, О. І. Наумовська, Н. М. Рідей та [та ін.] // Україна Національний аграрний університет Боярський коледж екології і природних ресурсів, – К.: 2008. – 193 с.
 138. Модель компетенции – [электронный ресурс]. – Режим доступа: – posada.com.ua/useful/employer/7/173
 139. Моисеев Н. Н. Экология глазами математика / Н. Н. Моисеев. – М.,1988.
 140. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка. Навчальний посібник, 4-е видання, доповнене / Н. Є. Мойсеюк. – К., 2003.– 616 с.
 141. Морозова Л. Виховання екологічної культури особистості / Л. Морозова // Вища освіта України, № 2. – 2001. – С. 88–92.

142. Музальов О. О. Професійна адаптація майбутніх фахівців у процесі культурологічної підготовки: Навч.-метод. посіб. для викладачів та учнів / О. Музальов, А. Шиделко. – Львів, 2009. – 202 с.
143. Назарова Н. С. Введение в экологию. Для учащихся школ и техникумов / Н. С. Наумова. – Одесса, 1995. – 100с.
144. Наука и культура. „КС” Вопросов философии// Вопр.филос., 1998. – № 10. – С. 6–7.
145. Науменко Г. Г. Екологічна культура та її виміри / Г. Г. Науменко // Нова парадигма: журнал наукових праць. – 2007. – № 69. – С.45–57.
146. Негруца Н. А. Формування екологічного світогляду студентів вищихнаучальних закладів І–ІІ рівнів акредитації аграрного профілю у процесівивчення економічних дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Н. А. Негруца. – Ін-т пед. і псих. проф. освіти АПН України. – К., 2003. – 19 с.
147. Нестерова Л. В. Формирование информационной культуры будущих инженеров лесного комплекса в процессе гуманитарной подготовки – дис... канд. пед. наук: 13.00.08 / Любовь Васильевна Нестерова. – Брянск, 2002. – 227 с.
148. Нечепоренко Л. С., Пономарьова Г. Ф., Подоляк Я. В. Сучасна педагогіка: [навчальний посібник] / Л. С. Нечепоренко, Г. Ф. Пономарьова, Я. В. Подоляк. – Харків: 2007. – 216 с.
149. Никитина Н. Н., Железнякова О. М., Петухов М. А. Основы профессионально-педагогической деятельности: [Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования] /Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. –М.: Мастерство, 2002. –288 с.
150. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум. – М.: Мир, 1975. – 742 с.
151. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. Л. Ортинський. – Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.

152. Освітньо-професійно програма підготовки молодшого спеціаліста. – К.: Міністерство освіти і науки України, 2008.
153. Основи екології та екологічного права: навчальний посібник / Ю. Д. Бойчук, М. В. Шульга, Д. С Цалін, В. І. Дем'яненко; За заг. ред. Ю. Д. Бойчука і М. В. Шульги.– Суми: ВТД „Університетська книга”, 2004.– 352 с.
154. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: [підручник] / За заг. ред. д.е.н., проф.Л. Г. Мельника та к.е.н., проф. М. К. Шапочки.– ВТД „Університетська книга”, 2007.–759 с.
155. Основи стійкого розвитку: [навчальний посібник] / за редакцією Л. Г. Мельника. – Суми: „Університетська книга”,2005.– 654 с.
156. Пангелов Б. П. Організація і проведення туристсько-краєзнавчих подорожей: [навч. посіб.] / Б. П. Пангелов. – К.: Академвидав, 2010. – 248 с.
157. Педагогика профессионального образования: [Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / Е. П. Белозерцов, А. Д. Гонеев, А. Д. Пашков и др.; Под ред. В. А. Сластенина. – М. : Издательский центр „Академия”, 2004. – 368 с.
158. Педагогіка / За ред. А. М. Алексюка. – К. : Вища шк., 1985.
159. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. / З.Н. Курлянд,Р. І. Хмелюк., А. В. Семенова та ін.; За ред. З. Н. Курлянд.– 3-тє вид., переробл. і доп. – К. : Знання, 2007.– 495 с.
160. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: [монографія] / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. В. Воловик та ін.; за ред. С. О. Сисоєвої. – Полтава : АСМІ, 2006. – 230 с.
161. Петрук В. Г. Вступ до фаху. Курс лекцій / В. Г. Петрук. – Вінниця : ВНТУ, 2008. – 226 с.
162. Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: [навч. посібник] / О. М. Пехота та інші. – К.:

- В-во А. С. К., 2003. – 240 с.
163. Пискунов А. И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Сост. и авт. ввводных статей А. И. Пискунов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1981. – 528 с.
 164. Підготовка майбутнього вчителя до розвитку інтелектуальної обдарованості учнів початкової школи: [монографія] / О. Є. Антонова, Ю. М. Клименюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 264 с.
 165. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс: [учебник для студентов педвузов]. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн. I. – 576 с.
 166. Подольская Е. А. Ценностные ориентации и проблема активности личности / Е. А. Подольская. – Харьков : Основа, 1991. – 164 с.
 167. Подольська Є. А., Лихвар В. Д., Іванова К. А. Культурологія: Навчальний посібник: 2-ге, переробл. та доп. / Є. А. Подольська, В. Д. Лихвар, К. А. Іванова. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 392 с.
 168. Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання / О. І. Пометун. – К., 2007. – 144 с.
 169. Пометун О. І. та ін. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: [наук. метод. посіб.] / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; За ред. О. І. Пометун. – К. : А.С.К., 2006. – 192 с.: іл.
 170. Пономарёва И. Н. Проблемы экологии в практике педагогического образования / И. Н. Пономарёва // Сб. материалов научно-методического семинара „Экологические проблемы северо-западного региона и экологическое образование”. – СПб. – 1994. – С. 76–79.
 171. Пономарьова Г. Ф. Педагогічні умови формування екологічної культури студентів педагогічного коледжу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Галина Федорівна Пономарьова. – Харків, 1997. – 175 с.
 172. Поняття і сутність культури – [електроний ресурс]. – Режим доступу: –

http://www.ebk.net.ua/Book/cultural_science/zakovich_kulturologiya/part1/102.htm.

173. Поняття культури та основні підходи до її визначення – [електроний ресурс]. – Режим доступу: http://studme.com.ua/163308267147/sotsiologiya/ponyatie_kultury_osnovnye_podhody_opredeleniyu.htm.
174. Поняття, зміст, функції культури – [електроний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/1417012043830/kulturologiya/istoriya_kulturologichnoyi_dumki#77
175. Приходько О. Б. Уроки для будущего. Практическое руководство по экологическому образованию в школе / О. Б. Приходько. – Тюмень : Вектор Бук, 2003. – 212с.
176. Пруцакова О. Л. Формування основ екологічної культури учнів 5-8 класів засобами дидактичної гри: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Ольга Леонідівна Пруцакова. – К., 2002. – 223 с.
177. Пузир Т. До екологічно стабільного суспільства через екологічну культуру / Т. Пузир // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. – Переяслав-Хмельницький, 29 вересня-1 жовтня 2012. – С. 23–25.
178. Пузир Т. Особливості формування екологічної культури фахівців екологічного напрямку / Т. Пузир // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД: матеріали I Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. – Переяслав-Хмельницький, 26-28 лютого 2012. – С. 27–28.
179. Пузир Т. М. Використання ігрової діяльності в процесі формування екологічної культури / Т. М. Пузир // Сб. науч. трудов SWord. – Вып. 2. Т. 11. – Иваново: МАРКОВА АД, 2014. – С. 73–75.
180. Пузир Т. М. Використання проектних технологій у процесі формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів / Т. М. Пузир // Гуманітарний простір науки: досвід і перспективи: зб. матеріалів

- Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 14 квітня 2016 р. – Переяслав-Хмельницький, 2016. – Вип. 2. – С. 148–149.
181. Пузир Т. М. Екологічна освіта на шляху до сталого розвитку / Т. М. Пузир // Проблеми сучасної екологічної освіти: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, присвяченої 10-річчю факультету екології і сталого розвитку. – Київ, 13-14 жовтня 2014. – С. 64–65.
 182. Пузир Т. М. Екологічна культура особистості як складова в системі охорони навколишнього середовища / Т. М. Пузир // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОНмолодьспорт України. – К., 2011. – Вип. 69. – С. 105–109.
 183. Пузир Т. М. Інноваційні технології в процесі формування екологічної освіти / Т. М. Пузир // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОНмолодь спорт України. – К., 2011. – Вип. 70. – С. 54–57.
 184. Пузир Т. М. Історико-філософський аспект розвитку поняття „екологічна культура” / Т. М. Пузир // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2013. – Вип. 77. – С. 108–111.
 185. Пузир Т. М. Критерії, показники та рівні сформованості екологічної культури майбутніх техніків-екологів у процесі професійної підготовки / Т. М. Пузир // Научный взгляд в будущее. – Вип. 2 (2). Т. 6. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2016. – С. 38–43.
 186. Пузир Т. М. Місце екологічних знань у формування екологічної культури майбутніх техніків-екологів / Т. М. Пузир // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2013. – Вип. 75. – С. 133–136.
 187. Пузир Т. М. Особливості формування екологічної культури у процесі вивчення дисциплін природничого циклу / Т. М. Пузир // Планета – наш дом: сб. ст. (Міжнародн. молод. научн. конф., г. Алчевск, 27

- апреля 2012 г.). – Алчевск: ДонГТУ, 2012. – С.61–64.
188. Пузир Т. М. Роль екологічної освіти в процесі підготовки молодших спеціалістів / Т. М. Пузир // Сучасні проблеми екології та геотехнологій: тези IX Всеукр. наук. конф. студентів, магістрів та аспірантів. – Житомир: ЖДТУ, 2012. – С.15.
 189. Пузир Т. Н. Использование методов проблемного обучения в процессе формирования экологической культуры / Т. Н. Пузир // Дирижируем уроком: методы и методики обучения и воспитания: материалы I Междунар. заочн. педагогического форума. 30 июля 2013 г. / гл.ред. М.П. Нечаев. – Чебоксары: Экспертно-методический центр, 2013. – С. 246–249.
 190. Пузир Т. Н. Экологические ценности как средство формирования экологической культуры / Т. Н. Пузир // Духовність особистості: методологія, теорія і практика: зб. наук. праць / гол. редактор Г. П. Шевченко – Вип. 3 (62). – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014. – С. 99–106.
 191. Реан А. А., Коломинский Я. Л. Социальная педагогическая психология / А. А. Реан, Я. Л. Коломинский. – СПб., 1999. – С. 235–237.
 192. Реймерс Н. Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н. Ф. Реймерс. – М. : Молодая Россия, 1994. – 367 с.
 193. Реймерс Н. Ф. Экологизация. Введение в экологическую проблематику: [учебное пособие] / Н. Ф. Реймерс – М.: 1994. – 100 с.
 194. Рибалко Ю. В. Формування професійної компетентності майбутніх екологів у фаховій підготовці у вищих аграрних навчальних закладах: [монографія] / за заг. ред. д. пед. н., професора Н. М. Рідей / Ю. В. Рибалко. – Херсон: Грінь Д.С., 2013. – 230 с.
 195. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию – [электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml.
 196. Рідей Н. М. Ступенева підготовка майбутніх екологів: теорія і

- практика: [монографія] / за заг. ред. академіка Д. О. Мельничука. – Херсон : Видавництво Олді-плюс, 2-ге вид. перероблене і доповнене, 2011. – 650 с.
197. Рогалева Г. И. Системный подход в исследовании воспитательного пространства университета / Г. И. Рогалева // Вестник Бурятского государственного университета. – 2013. – № 1. – С. 199–203.
 198. Роман С. В. Сутність поняття „еколого-гуманістичні цінності” в вструктурі шкільної хімічної освіти / С. В. Роман // EducationandPedagogicalSciences (Освіта та педагогічна наука). – 2013. – Вип. 2 (157). – С. 5–13.
 199. Романовський О. Університетська (академічна) культура / О. Романовський// Освіта і управління. –2011. – № 1. –С. 141–149.
 200. Руденко В. Н. Культурологические основы целостности содержания высшего образования: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Владимир Николаевич Руденко. – Ростов н/Д, 2003. –454 с.
 201. Рудіна О. М. Формування ціннісних орієнтацій старшокласників в умовах навчально-виховного процесу гімназії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед наук: 13.00.07 „Теорія та методика виховання” / О. М. Рудіна. – Київ, 2002. – 29 с.
 202. Рудоміно-Дусятська О. В. Екологічна психологія: [навчальний посібник] / О. В. Рудоміно-Дусятська. – К.: Інститут післядипломної освіти КНУ ім. Тараса Шевченка. 2001. – 71с.
 203. Ружевич Я. І. Формування ціннісних орієнтацій старшокласників у процесі вивчення епічних творів зарубіжної літератури: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Яна Ігорівна Ружевич. – Миколаїв, 2015. – 224 с.
 204. Русак Т. М. Форми і методи екологічного виховання в школі // Хімія. Біологія / Т. М. Русак. – 2003, травень. – № 28.
 205. Савчин М. В. Педагогічна психологія: [навч. посіб] / М. В. Савчин. – К. : Академвидав, 2007. – 424 с.
 206. Салтовський О. І. Основи соціальної екології: навчальний посібник /

- О. І. Салтовський.– К. : Центр навчальної літератури, 2004.– 382 с.
207. Селевко Г. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. / Г. Селевко – М.: НИИ школьных технологий, 2006 .– Т.1. – 816 с.; Т.2. – 810 с.
 208. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : [учеб. пособ.]/ Г. К. Селевко. М. – Народное образование, 1998. – 256 с.
 209. Симонова Л. П. Экологическое образование в начальной школе. [учебное пособие для студентов средних педзаведений] / Л. П. Симонова. – М.: Издательский центр „Академия”, 2000.–160 с.
 210. Словарь русского языка : Около 57 000 слов [под. ред. чл.-корр. АН СССР Н. Ю. Шведовой], – [18-е изд., стереотип.]. – М. : Рус. яз., 1986. – С. 474.
 211. Словник української мови. Академічний тлумачний словник, 1975. – Т. 6. – С. 521.
 212. Соболева С. М. Екологічна підготовка майбутніх фахівців фінансово-економічного профілю засобами проектних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / С. М. Соболева. – К., 2008.– 21 с.
 213. Совгіра С. В. Підготовка майбутнього вчителя до екологічного виховання старшокласників (на краєзнавчому матеріалі): дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Світлана Василівна Совгіра. – Умань, 1999. – 228 с.
 214. Соціальна екологія: [навчальний посібник] // За ред. Л. П. Царика. Тернопіль: Підручники і посібники, 2002.– 208 с.
 215. Суравегина И. Т. Теория и практика формирования ответственного отношения к природе: автореф. дисс. на соиск. науч. Степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 „Теория и методика обучения” / И. Т. Суравегина. – М. – 1986. – 39 с.
 216. Сухомлинский В. А. Избранные педагогические сочинения: В 3-х т.Т.1. / Сост. О. С. Богданова, В. З. Смаль. – М. : Педагогика, 1979. – 558с.
 217. Сучасний тлумачний психологічний словник / Укл. В. Б. Шапар. – Х. :

- Прапор, 2005. – 640 с.
218. Танська В. В. Підготовка майбутнього вчителя біології до екологічної освіти старшокласників: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / В. В. Танська. – Житомир, 2006. – 20 с.
 219. Тарасенко Г. С. Взаємозв'язок естетичної та екологічної підготовки вчителя в системі професійної освіти: [монографія] / Г. С. Тарасенко. – Черкаси: „Вертикаль”, 2006. – 308 с.
 220. Тернопільська В. І. Визначення критеріїв сформованості професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів / В. І. Тернопільська, О. В. Дерев'янка // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Серія 5. Пед. науки. – 2010. – Вип. 31. – С. 264–267.
 221. Український Радянський Енциклопедичний Словник: в 3 т. / [авт.-уклад. Бабичев Ф. С.]. – К. : Гол. ред. УРЕ, 1987. – Т.3. – 736с.
 222. Ушинский К. Д. Собрание сочинений. Т.8. / Ред. кол. А.М.Еголин и др. – М.: Из-во Акад.пед.наук РСФСР, 1948–1952. – 776с.
 223. Ушинский К. Д. Соб. соч. – М.: АПН РСФСР, 1949. – Т.5. – 524 с.
 224. Ушинський К. Д. Вибрані педагогічні твори. В 2-х т. Пер. з рос. / [Редкол.: В. М. Столетов (голова) та інші. Склав та підготував до друку Е. Д. Дніпров; За ред. О. І. Пискунова (відп. ред.) та інші]. – Т. 2. Проблеми російської школи. – К. : Радянська школа, 1983. – 359 с.
 225. Ушинський К. Д. Собр. соч. в 11т. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1948–1952. – Т.П. – С. 225–226.
 226. Федорова О. Ф. Некоторые вопросы активизации учащихся в процессе теоретического и производственного обучения / О. Ф. Федорова. – М. : Высшая школа, 1970. – 301 с.
 227. Федоряк М. М., Москалик Г. Г. Основи екології / М. М. Федоряк, Г. Г. Москалик. – Чернівці ЧНУ, 2009. – 336 с.
 228. Фенчак Л. М. Формування екологічної культури студентів вищих аграрних навчальних закладів I-II рівнів акредитації: автореф. дис. на

- здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Л. М. Фенчак. – Тернопіль, 2006. – 21 с.
229. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. – М. : Сов. энцикл., 1983. – 840 с.
 230. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб.] / М. М. Фіцула. – 2-ге вид., доп. – К. : Академія, 2010. – 456 с.
 231. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти / М. М. Фіцула. – К. : Академія, 2000. – 544 с.
 232. Форми і методи екологічного виховання – [електроний ресурс]. – Режим доступу: – <http://www.startpedahohika.com/sotems-1007-1.html>
 233. Формування відповідального ставлення до природи засобами екскурсійної діяльності– [електроний ресурс]. – Режим доступу: – http://tourlib.net/statti_ukr/rykun.htm.
 234. Хилько М. І. Екологічна культура: стан та проблеми формування / М. І. Хилько. – К. : Знання, 1999. – 36 с.
 235. Царенко О. М., Несветов О. О., Казацький М. О. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: [навчальний посібник] / О. М. Царенко, О. О. Несветов, М. О. Казацький. – 2-е вид., стереотип. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2004. – 400 с.
 236. Чайка В. М. Основи дидактики / В. М. Чайка. – К. : Академвидав, 2011. – 240 с.
 237. Чекаль Л. А., Павлова О. Ю., Сторожук С. В. та інші. Філософія науки та інноваційного розвитку / Л. А. Чекаль, О. Ю. Павлова, С. В. Сторожук. – К. : Міленіум, 2010. – 340 с.
 238. Чепіль М. М. Педагогічні технології: навч. посіб. / М. М. Чепіль, Н. З. Дудник. – К. : Академвидав, 2012. – 224 с.
 239. Чернікова О. В. Підготовка майбутніх учителів біології до формування екологічної культури старшокласників: автореф. дис. на здобуття наук.

- ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / О. В. Чернікова. – Одеса, 2004. – 27 с.
240. Чернілевський Д. В. Методологія наукової діяльності: [навч. посіб., вид. 3-є, перероблене] / Д. В. Чернілевський, М. І. Томчук, О. А. Дубасенюк, О. Є. Антонова, В. І. Захарченко, О. В. Вознюк, Н. З. Сіравчук / за ред. Д. В. Чернілевського. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2012. – 364 с.
 241. Шаповал Л. М. Підготовка студентів вищих педагогічних навчальних закладів України до природоохоронної роботи в школі (50-80 рр. ХХ ст.): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Лариса Миколаївна Шаповал. – Харків, 2000. – 217 с.
 242. Швед М. С. Розвиток екологічного мислення студентів університету в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Марія Степанівна Швед. – Львів, 1997. – 211 с.
 243. Швейцер А. Благоговение перед жизнью / А. Швейцер. – Москва : Прогресс, 1992. – 573 с.
 244. Швейцер А. Культура и этика / А. Швейцер. – М., 1973. – С. 82–83.
 245. Шевель А. О. Роль освіти у формуванні екологічної культури / А. О. Шевель // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2008. – Вип. 33. – С. 33–41.
 246. Шевченко Н. О. Соціально-педагогічні засади формування екологічної культури учнівської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук 13.00.05 „Соціальна педагогіка” / Н. О. Шевченко. – К., 2008. – 22 с.
 247. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація науково-дослідницької діяльності: підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 6-те вид., переробл. і доповн. – К.: Знання, 2008. – 310 с.
 248. Шендрик И. Г. Образовательное пространство субъекта и его проектирование / И. Г. Шендрик, Акад. повышения квалификации и переподгот. работников образования. – М.: Academia: АПК и ПРО, 2003. – 155 с.

249. Шмалей С. В. Екологічна особистість: [монографія] / С. В. Шмалей. – Київ : Бібліотека офіційних документів, 1999. – 232 с.
250. Щерба Н. С. Підготовка майбутнього вчителя до формування в учнів іншомовної стратегічної компетенції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Наталія Сергіївна Щерба. – Житомир, 2009. – 23 с.
251. Щерба С. П., Заглада О. А. Філософія : підручник / С. П. Щерба, О. А. Заглада. – [4-е вид.] – Житомир : „Полісся”, 2010. – 548 с.
252. Экологическое образование школьников / Под ред. И. Д. Зверева, И. Т. Суравегиной; Научн.-исслед. ин-т содерж. и методов обучения. Акад. пед. наук СССР. – М. : Педагогика, 1983. – 160с.
253. Якса Н. В. Основи педагогічних знань: [навч. посіб.] / Н. В. Якса. – К. : Знання, 2007. – 358 с. – (Вища освіта ХХІ століття).
254. Яницкий О. Н. Введение // Экологические проблемы капиталистического орода / О. Н. Яницкий. – М. : Прогресс, 1985. – С. 4–5.
255. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. 2-е издание / В. А. Ясвин. – М.: „Смысл”, 2001. – 368 с.
256. Envirovmental education for sustainable development: proccedings of the 2nd UNESCO symposium Edited by Alexander Tskhai. – Barnaul : ASTU. – 1999. – P. 21
257. M. Tulli Ciceronis Tusculananum disputationum Liber secundus, 13
258. Puzyr T. M. Scientific approaches to formation of ecological culture of environmental technicians during training / T. M. Puzyr // Nauca i Studia. FILOZIFIA. FILOLOGICZNE NAUKI. PEDAGOGICZNE NAUKI. Przemysl, 2015. – № 9 (140). – pp. 82–86.
259. Rokeach M. „The nature of human values”, N.–Y.: Free press, 1973. – 438 p.
260. Schwartz S. H. „Les valeurs de base de la personne: Theorie, mesures et applications [Basic human values: Theory, measurement, and applications]”,

Revue française de sociologie, 2006. – vol. 42, pp. 249–288

261. Stapp W. B. The Concept of Environmental Education // The Journal of Environmental Education. – 1969. – № 1. – pp. 30–32.
262. Valera F., Thompson E., Rosch E. The Embodied Mind / F. Valera, E. Thompson, E. Rosch. – Cambridge : The MIT Press, 1991. – 340 p.
263. Waloszczyk K. Planeta nie tylko ludzi / K. Waloszczyk. – Warszawa: PIW, 1997.
264. Zielińska M. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju – praktyczne rozwiązania / M. Zielińska, L. Tuszyńska // Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy. – Warszawa : Wydział Biologii UW, 2010. – S. 145–163.

ДОДАТКИ