

Міністерство освіти і науки України
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука

На правах рукопису

Грицай Наталія Богданівна

УДК 37.015.2: 371.322.5

**АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ
ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З БІОЛОГІЇ**

13.00.02. – теорія та методика навчання (біологія)

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник
Мороз Іван Васильович
кандидат біологічних наук,
професор

Рівне – 2007

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	
ПРОБЛЕМА АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ	14
1.1. Висвітлення проблеми в психолого-педагогічній літературі	14
1.2. Засоби активізації пізнавальної діяльності учнів з біології.....	38
1.3. Позакласна робота з біології як складова навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі.....	51
1.4. Сучасний стан розробки проблеми в шкільній практиці.....	69
Висновки до розділу 1	85
РОЗДІЛ 2	
ОСНОВНІ НАПРЯМИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ	89
2.1 Підготовка майбутніх учителів до проведення позакласної роботи з біології	89
2.2. Активізація пізнавальної діяльності учнів під час масової роботи з біології	112
2.2.1. Тижні й декади біології як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів із біології	114
2.2.2. Екскурсії у природу та їх роль в активізації пізнавальної діяльності учнів із біології	130
2.3. Активізація пізнавальної діяльності учнів на заняттях гуртків юннатів	152
2.4. Індивідуальна форма позакласної роботи як одна з важливих умов активізації пізнавальної діяльності з біології.....	176
Висновки до розділу 2	189

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ, ОРІЄНТОВАНОЇ НА АКТИВІЗАЦІЮ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ.....	194
3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту	194
3.2. Результати дослідно-експериментальної роботи та їх аналіз	206
Висновки до розділу 3	223
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	226
ДОДАТКИ.....	230
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ....	257

...

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сьогодні світ змінюється так швидко, що просте нагромадження інформації стає малоефективним. Набагато важливішим є вміння працювати із цією інформацією: шукати, вибирати, систематизувати, застосовувати, відкидати. А це може зробити лише людина з високим рівнем наукового, творчого інтелекту.

У Національній доктрині розвитку освіти України визначено головну мету української системи освіти – створити умови для розвитку і самореалізації кожної особистості як громадянина України, формувати покоління, здатне навчатися впродовж життя, створювати й розвивати цінності громадянського суспільства [160].

Система освіти має забезпечувати всебічний розвиток індивідуальності дитини на основі виявлення її задатків і здібностей, формування інтересів і потреб, сучасного світогляду, навичок самостійного наукового *пізнання*, оволодіння засобами практичної та *пізнавальної* діяльності. Ці завдання мають реалізовуватися в загальноосвітніх навчальних закладах під час вивчення учнями різних предметів, зокрема біології.

Значення біології в системі шкільної освіти обумовлене її місцем у формуванні загальної культури школяра, вихованні особистості, яка усвідомлює власну відповідальність перед суспільством за збереження життя на Землі. На вирішення цього завдання спрямоване оновлення змісту біологічної освіти, що вимагає перегляду організації навчально-виховного процесу.

Як свідчить аналіз шкільної практики, інформаційне навантаження школярів з біології досить значне, що спричиняє зниження в учнів пізнавального інтересу, пасивність під час навчання. У той же час ефективність навчального процесу великою мірою залежить від активності учнів під час сприймання і засвоєння матеріалу: від напруженої роботи їх уяви, пам'яті, мислення, інтересу до предметів і явищ, які вивчаються. Тому вчителі мають дбати про максимальну *активізацію*

пізнавальної діяльності учнів.

У пояснювальній записці до програми з біології для загальноосвітніх навчальних закладів зазначено, що реалізація чинної програми потребує роботи вчителя, спрямованої на організацію *пізнавальної діяльності* школярів на уроці [177].

Розвиток творчої, всебічно розвиненої особистості, формування життєвих і соціальних компетенцій передбачає здійснення вчителем оптимального вибору форм та методів навчання, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності школярів, що сприяють формуванню в учнів мотивації до навчання, створенню умов для активного самостійного здобуття загальнонаукових та професійних знань, умінь і навичок, забезпечують високий рівень активності в навчально-пізнавальній діяльності.

Як зазначено в програмі, в школах питому вагу мають складати лабораторні, практичні роботи, самостійна робота з навчальною та науково-популярною літературою, розв'язування вправ і задач, навчання з використанням комп'ютерних технологій тощо. Вчитель уже практично перестає бути основним джерелом інформації, але натомість зростає його роль в *активізації самостійної пізнавальної діяльності* школярів.

Аналіз шкільної практики свідчить про те, що на уроках біології використовується багато різноманітних форм, методів і прийомів навчання, проте реалізувати їх не завжди вдається через пасивне сприйняття учнями навчального матеріалу. Саме тому обмежитись активізацією пізнавальної діяльності учнів тільки на уроках не можна. Потрібно всіляко підтримувати активність учнів у позакласній роботі та скеровувати її на поглиблене вивчення природи під час екскурсій, спостережень і дослідів у куточку живої природи й на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці, на суспільно корисну роботу з охорони природи, проведення біологічних вечорів, занять гуртків юннатів, позакласного читання, олімпіад та ін.

Огляд літературних джерел вказує на те, що учнівські конференції, екскурсії, КВК, вікторини, ділові ігри, дискусії, диспути – усі ці види позакласної роботи

викликають зацікавлення в учнів, стимулюють бажання вчити біологію і демонструють необхідність практичного володіння нею. Чим більше такі види впроваджуються на уроках та в позакласній роботі, тим рідше виникає проблема мотивації навчання.

У методиці навчання біології проблема активізації пізнавальної діяльності учнів розглядалася в наукових працях М.М. Верзиліна, Д.І. Трайтака, Л.С. Романової, В.І. Шулдика, А.Н. Захлебного, О.Д. Гончара, А.І. Калугіна та інших.

Аналіз досвіду роботи вчителів-біологів показує, що наявні в методиці навчання біології форми й види позакласної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах використовуються епізодично, безсистемно, з недостатнім урахуванням вікових особливостей учнів. Причина цього не лише у відсутності належної уваги до позакласної роботи, але й у недостатній методичній підготовці вчителів-біологів до її проведення.

Вивчення різних підходів до проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів показало, що на сучасному етапі не всі її аспекти достатньо вивчені, відсутні комплексні дослідження активізації пізнавальної діяльності школярів у позакласній роботі з біології. Це значною мірою знижує ефективність навчально-виховного процесу з даного предмета.

Актуальність проблеми активізації пізнавальної діяльності школярів, її теоретичне й практичне значення потребують спеціальних досліджень, що зумовило вибір теми дисертації *„Активізація пізнавальної діяльності учнів основної школи у позакласній роботі з біології”*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано в Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука в межах теми „Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ” (державний реєстраційний номер 0106U002439). Тему дисертації затверджено на засіданні Вченої ради Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (протокол № 4 від 25 грудня 2003 р.) та узгоджено в Раді з

координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 4 від 28 квітня 2004 р.)

Об'єкт дослідження – навчально-виховний процес з біології в основній школі.

Предмет дослідження – зміст, форми та види позакласної роботи з біології як засоби активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективних форм і видів позакласної роботи з біології, орієнтованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів основної школи.

Гіпотеза дослідження. Рівень пізнавальної активності учнів основної школи підвищиться за умови такої організації позакласної роботи з біології, яка передбачає:

- поєднання фронтальних, групових, індивідуальних форм позакласної роботи;
- використання різних видів позакласної роботи (тижнів і декад біології, екскурсій у природу і гурткових занять, індивідуальної позакласної роботи в „Школі юного біолога”) з урахуванням особистісно орієнтованого підходу до активізації пізнавальної діяльності учнів;
- здійснення цілеспрямованої методичної підготовки вчителя до організації позакласної діяльності школярів.

Відповідно до мети і гіпотези були визначені такі **завдання дослідження**:

1) вивчити стан дослідження проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів у психолого-педагогічній літературі, теорії і практиці навчання біології; визначити критерії та рівні сформованості пізнавальних дій учнів основної школи в позакласній роботі з біології;

2) теоретично обґрунтувати ефективність різних форм і видів позакласної роботи з біології, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи;

3) розробити експериментальну методикку підготовки студентів вищих

навчальних закладів до організації позакласної роботи школярів із біології;

4) експериментально перевірити обґрунтований у дослідженні підхід до активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи та підготувати методичні рекомендації для організації позакласної роботи з біології.

Методологічну та теоретичну основу дослідження становлять: положення філософської та психологічної науки про закономірності розвитку особистості; філософська концепція пізнання; психофізіологічна теорія; концепція психології творчості та діяльності (Л. С. Виготський, О. М. Леонтьєв); фундаментальні дослідження педагогів про розвиток активності особистості в діяльності (Л. П. Арістова, Б. І. Коротяєв, В. І. Лозова, В. О. Онишук, В. Ф. Паламарчук, І. Ф. Харламов, Т. І. Шамова, Г. І. Щукіна та ін.); діяльнісно-системний підхід до розвитку пізнавальної активності учнів (Л. С. Виготський, В. В. Давидов, Г. С. Костюк, В. І. Лозова, І. Ф. Харламов, Т. І. Шамова та ін.); концептуальні положення про освіту, викладені в Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Концепції позакласної виховної роботи.

Для перевірки гіпотези та розв'язання поставлених завдань було використано такі **методи дослідження**:

емпіричні – вивчення та аналіз досвіду роботи вчителів з методики позакласної роботи з біології; бесіди, опитування, анкетування учнів, учителів, студентів; вивчення шкільної документації; педагогічне спостереження з метою з'ясування стану проведення позакласної роботи в сучасній школі та рівня методичної підготовки вчителів до її організації; педагогічний експеримент, у ході якого було встановлено недоліки в проведенні позакласної роботи з біології (констатувальний експеримент) та перевірено ефективність форм і видів позакласної роботи в процесі активізації пізнавальної діяльності учнів (формувальний експеримент);

теоретичні – аналіз філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури для визначення стану дослідження проблеми; порівняльний аналіз рівнів сформованості пізнавальної активності школярів з метою визначення ефективності форм і видів позакласної роботи; статистична кількісна і якісна

обробка результатів дослідження, на основі якої було перевірено гіпотезу, педагогічну ефективність розроблених рекомендацій.

Організація дослідження. Дослідження проблеми активізації пізнавальної діяльності школярів у позакласній роботі з біології проводилось упродовж 2001 – 2007 років. Його умовно можна поділити на три етапи, які певним чином відображають загальну логіку дослідження: констатувальний, пошуковий і формувальний (додаток А).

На першому етапі (2001 – 2002 рр.) – здійснено аналіз філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури, навчальних планів й програм. Проведено констатувальний експеримент, вивчено й проаналізовано досвід роботи вчителів щодо активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з біології, стан методичної підготовки студентів-біологів до проведення позакласної роботи з предмета.

На другому етапі (2002 – 2004 рр.) – уточнено засоби активізації пізнавальної діяльності в позакласній роботі з біології, розроблено методичні рекомендації щодо проведення позакласної роботи, спрямованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів; шляхи вдосконалення методичної підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології; підготовлено матеріали для формувального експерименту (анкети для вчителів, студентів, учнів; програма й навчальні посібники). За результатами пошукового етапу дослідження розроблено методику формувального експерименту.

На третьому етапі (2004 – 2007 рр.) – проведено формувальний експеримент. Впроваджено розроблену систему методичної підготовки студентів до проведення позакласної роботи в школі; організовано заняття „Школи юного біолога”, біологічних гуртків, предметні тижні в загальноосвітніх школах, а також систематизовано й узагальнено результати дослідження, здійснено їх статистичну обробку; сформульовано основні висновки, літературно оформлено рукописи дисертації й автореферату.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася в загальноосвітніх школах № 5, 8, 11, 13, 22 міста Рівного;

Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука, Рівненському державному гуманітарному університеті, Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка та Переяслав-Хмельницькому державному педагогічному університеті імені Григорія Сковороди. Всього в різних видах педагогічного експерименту взяли участь по 780 учнів контрольних і експериментальних груп, 386 студентів, 113 учителів біології.

Наукова новизна одержаних результатів. У вітчизняній теорії та методиці навчання біології *вперше* досліджено пізнавальні дії учнів у позакласній роботі з біології і доведено вплив на активізацію пізнавальної діяльності учнів основної школи таких форм і видів позакласної роботи, як тижні й декади біології, екскурсії у природу, гурткові та індивідуальні заняття.

Удосконалено методичну підготовку майбутніх учителів біології до організації позакласної роботи з біології шляхом розробки та впровадження курсу „Методика позакласної роботи з біології”.

Подальшого розвитку набули: методика проведення тижнів і декад біології, екскурсій у природу, гурткових занять та індивідуальної роботи з учнями; навчально-методичне забезпечення підготовки студентів до організації позакласної роботи з біології.

Уточнено структуру пізнавальної активності та критерії її визначення в позакласній діяльності учнів основної школи.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці, експериментальному обґрунтуванні та впровадженні в шкільну практику науково-методичних рекомендацій щодо форм і видів позакласної роботи з біології, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів. Теоретичні положення дослідження реалізовані у вигляді укладеної програми курсу „Методика позакласної роботи з біології”, навчального посібника для вищої школи, розробок змісту занять у експериментальній „Школі юного біолога”, екскурсій у природу, тижнів і декад біології в школі. Підготовлено і подано до друку посібник

„Позакласна робота в школі з біології”, який пройшов незалежну експертизу і рекомендований до впровадження як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист МОН України №1/11-5783 від 23.08.2006).

Матеріали дослідження можуть бути використані безпосередньо вчителями шкіл, організаторами виховної роботи, методистами під час організації позакласної роботи з біології, а також викладачами вищих навчальних закладів у проведенні занять з методики навчання біології, науковцями для подальшого обґрунтування теоретичних і методичних основ підготовки майбутнього вчителя до організації позакласної роботи з біології в загальноосвітній школі.

Результати дослідження **впроваджуються** у практиці роботи Рівненських загальноосвітніх шкіл № 5 (довідка № 139 від 04.05.2007 р., додаток Б), № 11 (довідка № 104 від 08.05.2007 р., додаток В), № 13 (довідка № 235 від 03.04.2007 р., додаток Д), № 22 (довідка № 65 від 04.05.2007 р., додаток Е); у Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука (довідка № 01/226 від 07.05.2007 р., додаток Ж); Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова (довідка № 03-10/1757 від 03.10.2007 р., додаток З), Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка (довідка № 253 від 24.05.2007 р., додаток К), Переяслав-Хмельницькому державному педагогічному університеті імені Григорія Сковороди (довідка № 147 від 29.05.2007 р., додаток Л); Рівненському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти (довідка № 271 від 08.05.2007 р., додаток М).

Вірогідність і надійність одержаних результатів забезпечувалися методологічною та теоретичною обґрунтованістю вихідних положень дослідження, комплексним застосуванням теоретичних і емпіричних методів, спрямованих на досягнення мети та розв'язання завдань дослідження, репрезентативністю вибірки, кількісним та якісним аналізом експериментальних даних із використанням методів математичної статистики.

Особистий внесок здобувача. У спільній з І. В. Морозом науковій статті „Тижні та декади біології в школі” автору належить розробка змісту та методики

проведення тижнів і декад біології в школі.

Апробація результатів дисертації здійснювалася шляхом їх оприлюднення на *Міжнародних науково-практичних конференціях*: „Формування громадянського суспільства в контексті Європейської інтеграції” (Рівне, 2005), „Інноваційні підходи до підготовки педагогічних кадрів у контексті Болонського процесу” (Чернівці, 2005), „Формування професійної компетентності вчителя в умовах Європейської інтеграції” (Житомир, 2005), „Актуальні проблеми сучасних наук: теорія і практика – 2006” (Дніпропетровськ, 2006), „Сучасні тенденції розвитку освіти в Україні та за кордоном” (Горлівка, 2006), „Екологія: наука, освіта, природоохоронна діяльність” (Умань, 2007); „Економічні та гуманітарні проблеми розвитку суспільства в третьому тисячолітті” (Рівне, 2007); „Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології” (Рівне, 2007); *Всеукраїнських науково-практичних конференціях*: „Актуальні проблеми формування творчої особистості вчителя початкових класів” (Вінниця, 2005); „Духовно-творчий потенціал студентської молоді: психолого-педагогічні проблеми формування та реалізації” (Рівне, 2006); „Розвиток біологічної освіти в Україні” (Мелітополь, 2006); „Проблеми структурування педагогічних знань як умова підготовки майбутніх фахівців” (Кривий Ріг, 2006); „Культурно-ціннісні витoki сучасного виховання особистості” (Київ, 2006); „Наукові та методичні основи викладання біологічних дисциплін у педагогічних вищих навчальних закладах України” (Київ, 2006); „Дидактичні технології у вищих педагогічних закладах” (Рівне, 2006); „Особистість ХХІ століття: проблеми виховання та шляхи їх вирішення” (Київ, 2007); *Міжвузівській науково-практичній конференції* „Управління процесом розвитку інноваційної діяльності навчального закладу” (Рівне, 2006); *звітних науково-практичних конференціях* кафедр біології та методики викладання природничих дисциплін Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем’янчука (Рівне, 2001–2007), кафедри теорії та методики навчання природничо-географічних дисциплін Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Київ, 2001–2007); *засіданнях методичних об’єднань* учителів біології (Рівне, 2002–2006).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження відображено в 23 публікаціях (22 одноосібні): 13 статей у фахових виданнях з педагогічних наук, затверджених ВАК України (1 у співавторстві), 1 навчальний посібник для студентів, 1 навчальна програма, 8 статей і тез у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, 22 додатків на 27 сторінках, списку використаних джерел (240 найменувань). Загальний обсяг дисертації – 276 сторінок, основний текст викладений на 229 сторінках рукопису. Робота містить 38 таблиць та 14 рисунків на 39 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМА АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ

1.1. Висвітлення проблеми в психолого-педагогічній літературі

У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті вказано, що система освіти має забезпечувати підготовку людей високої освіченості й культури, кваліфікованих спеціалістів, здатних до творчої праці, мобільності в освоєнні та впровадженні новітніх наукомістких й інформаційних технологій [160]. Отже, на сьогоднішній день, людині недостатньо мати певні знання і вміння відтворювати їх на репродуктивному рівні, необхідне їх творче застосування.

Адже, як зазначає Т.І. Шамова [222, с. 12], „ ... знання, отримані в готовому вигляді, як правило, викликають труднощі в учнів під час їх застосування для пояснення спостережуваних явищ і вирішенні конкретних завдань. Оволодіння ж системою провідних знань і способів діяльності можливе лише за умови підвищення рівня активності школярів у пізнавальній діяльності. Крім цього, активність у пізнанні відіграє важливу роль для формування активної життєвої позиції особистості”.

Таким чином, активізація пізнавальної діяльності учнів є однією з найбільш актуальних проблем на сучасному етапі розвитку педагогічної теорії та практики. Саме від її вирішення залежить ефективність навчальної діяльності, яка проявляється в міцному засвоєнні знань, стимулюванні та розвитку інтересу до навчання, самостійності, ініціативності, творчого мислення та підготовці до самостійного життя.

З історії розвитку вітчизняної та зарубіжної загальноосвітньої школи відомо, що вищезазначена проблема завжди приваблювала прогресивних психологів, педагогів, методистів та вчителів. Так, дидактичні теорії Я.А. Коменського, І.Г. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо, А.Ф. Дістервега містили думки про необхідність активізації пізнавальної діяльності в процесі навчання. Значну увагу розвитку

активності та самостійності учнів приділяли К.Д. Ушинський, В.О.Сухомлинський [204], Б.В. Всесвятський [44], Б.Є. Райков [184], К.П. Ягодовський [234] та інші.

Психологічні аспекти проблеми активізації пізнавальної діяльності висвітлювались у працях К.О. Альбуханової-Славської [2], Б.Г. Ананьєва [43], Л.І. Божович [24; 25], Д.М. Богоявленського [179], Д.Б. Богоявленської [23], Л.С. Виготського [45], А.І. Гебос [49], Г.С. Костюка [118], В.А. Крутецького [121], О.М. Леонтьєва [133], Н.О. Менчинської [148], С.Л. Рубінштейна [192; 193], Н.Ф. Талізної [46], А.В. Фурмана [216], І.С. Якиманської [235] та інших.

У педагогіці значний внесок у розробку проблеми зробили такі вчені: Ю.К. Бабанський [10], Б.І. Коротяєв [116], О.П. Кондратюк [110], І.Я. Лернер [134; 135], М.І. Махмутов [146], І.Т. Огородников [162], М.М. Скаткін [199] (активізація навчання шляхом удосконалення методів навчання); Л.П. Арістова [8; 9; 162], Л.О. Іванова [90], В.С. Ільїн [91; 92], В.І. Лозова [137], Н.Г. Морозова [155], В.О. Онищук [164], В.Ф. Паламарчук [166], І.Ф. Харламов [218], Т.І. Шамова [222], В.Ф. Шморгун [227], Г.І. Щукіна [230; 231] (розвиток пізнавальної активності, інтересу та пізнавальної потреби школярів) та багато інших дидактів і методистів.

Велике значення для теорії і практики навчально-виховного процесу мали наукові праці В.В. Давидова [65; 66; 233], П.Я. Гальперіна [46], Л.В. Занкова [86], Д.Б. Ельконіна [232; 233], в яких виявлено можливості значного підвищення активності молодших школярів у пізнавальній діяльності шляхом упровадження розвивального навчання.

Окремі питання активізації пізнавальної діяльності школярів висвітлені в дисертаційних дослідженнях С.Б. Беляєва [20] (педагогічні умови формування пізнавальної активності), М.Я. Ігнатенка [97] (методологічні та методичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів), О.В. Ващук (активізація пізнавальної діяльності учнів засобами нових інформаційних технологій) [30], В.А. Крутій (активізація навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів у процесі використання дидактичних ігор) [122], М.С. Голованя [53], Н.В. Готри [58], Т.В. Дубової [74] і Л.О. Лісіної [136] (розвиток пізнавальної активності учнів) та ін.

З метою кращого розуміння поняття „активізація пізнавальної діяльності учнів” розглянемо його через поетапне з’ясування суті таких дефініцій, як „активність”, „діяльність”, „пізнання”, „пізнавальна діяльність”, „пізнавальна активність” та „активізація”. Передусім зобразимо взаємозв’язок між цими поняттями наочно у вигляді схеми (рис. 1.1.).

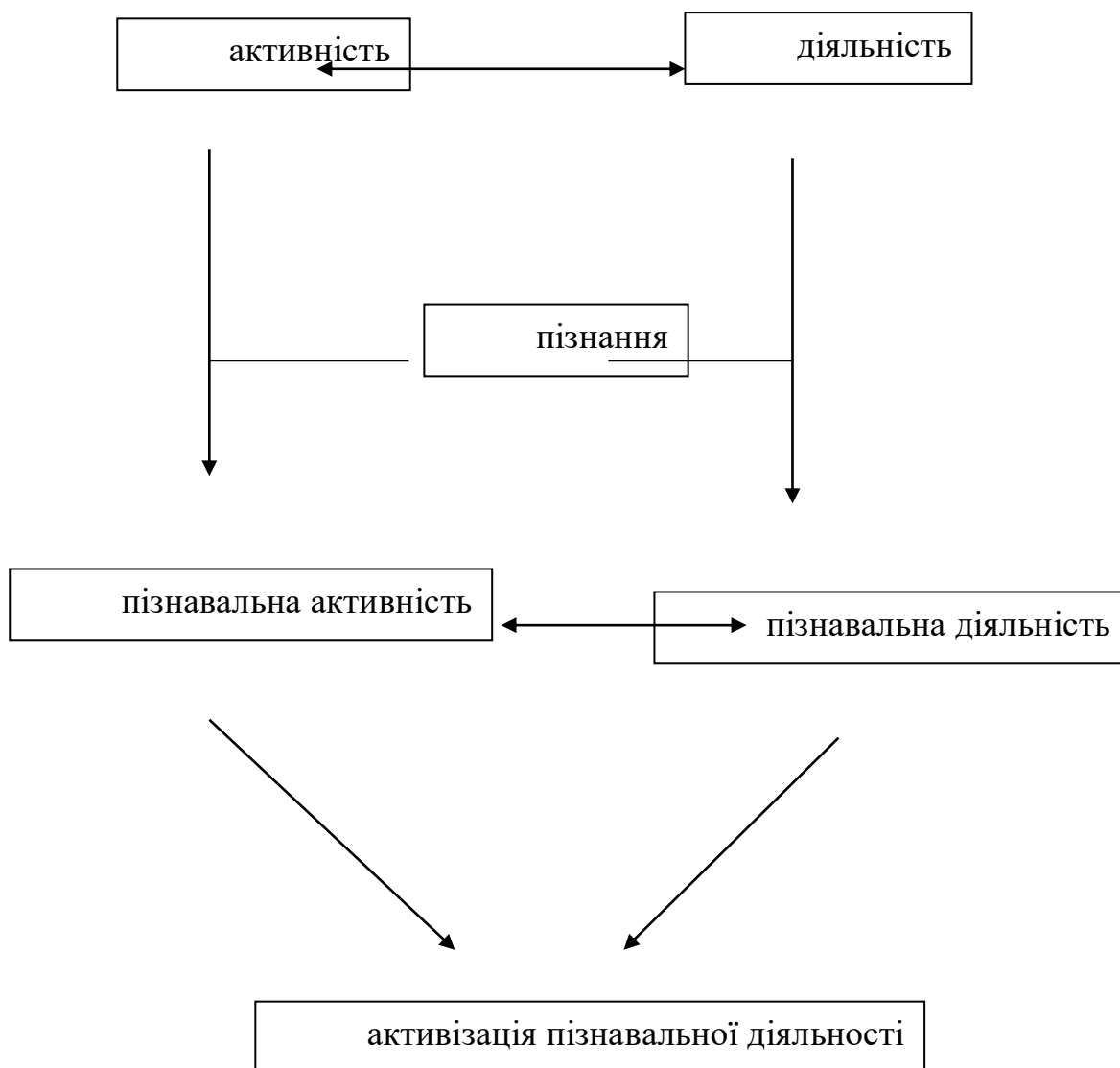


Рис. 1.1. Взаємозв’язок між ключовими поняттями дослідження

У філософії і психології є загальновизнаним положення про те, що провідною рисою людини, що відрізняє її від усього існуючого на Землі, є активність [181; 212].

У великому тлумачному словнику сучасної української мови дано таке

трактування поняття „активний”: „Активний – той, який бере активну участь у чому-небудь; енергійний, діяльний” [31, с. 19]. Похідним від нього є поняття „активність”. У тому ж джерелі активність трактується як „енергійна діяльність, діяльна участь у чому-небудь” [31, с. 19].

Поняття „активність” є одним із провідних та фундаментальних в сучасній науці і, як наукова категорія, досліджується в різних аспектах філософії, психологією та педагогікою. Розглянемо наукові підходи до цього поняття.

У працях філософів під активністю розуміють не будь-яку реакцію, а лише таку, в процесі якої певна система пристосовується до змін або сама змінює умови [98; 213].

Відомий український психолог Г.С.Костюк трактує поняття „активність” як „... здатність змінювати навколишню дійсність у відповідності з особистими потребами, поглядами, метою...” [118, с.61]. Як специфічна риса особистості людини активність виявляє себе в енергійній, ініціативній діяльності в праці, навчанні, різних видах творчості, іграх та ін. Н.Ф. Тализіна вважає, що активність суб’єкта проявляється у його психічних діях і операціях, які складають психічну діяльність [207].

У психологічній енциклопедії зазначено, що „активність особистості – це здатність людини до планомірного і цілеспрямованого перетворення навколишньої дійсності, яка виявляється у наполегливості, принциповості, послідовності у відстоюванні своїх поглядів і дій, нетерпимості до недоліків, енергійності, ініціативності та інших морально-вольових якостях” [181, с.15]. Активність передбачає творчий підхід до діяльності.

Г.М. Муртазін зазначає: „Активність (від лат. *activus* – діяльний) – це психічна якість, риса характеру людини, що виражається в посиленій діяльності людини” [158, с. 5].

У педагогічному словнику звертається увага на інтегрований характер цієї риси людини: „Активність особистості – здатність людини до свідомої трудової і соціальної діяльності, міра цілеспрямованого, планомірного перетворення нею навколишнього середовища й самої себе на основі засвоєння нею багатств

матеріальної і духовної культури. Активність особистості проявляється у творчості, вольових актах, спілкуванні...” [57, с.21].

Е.А. Красновський визначає активність школяра як „пусковий механізм”, і як один з найважливіших результатів процесу навчання. „Як „пусковий механізм” активність – це прояв усіх сторін особистості школяра, інтерес до нового, прагнення до успіху, радість пізнання, установка на вирішення пізнавальних протиріч, навчальних і життєвих проблем та завдань і т.д. Як кінцевий результат цього процесу активність виступає як стійка потреба, що сформувала інтерес до визначеної галузі знань і діяльності, як здатність і прагнення до самоосвіти і саморозвитку, як, нарешті, навички самоорганізації особистості в процесі її життєдіяльності” [119, с. 10].

Дослідник активізації навчання школярів І.Ф. Харламов під активністю розуміє діяльнісний стан суб’єкта [218].

У навчальному посібнику „Пізнавальна активність школярів” В.І. Лозової [137] активність розглядається як риса особистості, що виявляється в стані готовності до діяльності і як саму діяльність, яка здійснюється шляхом вибору найбільш оптимальних шляхів для досягнення мети. На її думку, необхідно розрізняти *потенційну* активність і *реалізовану*. Потенційна (можлива) активність знаходить своє виявлення у внутрішньому бажанні діяльності, цікавості до неї. Проте потенційна активність може бути реалізована, а може залишитись на рівні бажань. У свою чергу реалізована активність характеризується енергійністю, інтенсивністю дії, її результативністю і самостійністю, ініціативністю, творчістю особистості. Вона може бути локальною в системі діяльності особистості, а може бути структурною одиницею спрямованості особистості школяра, тобто активність не є короткочасним, випадковим явищем, а висловлює загальну позицію, систему стосунків особистості, стаючи особистісною рисою.

Т.І. Шамова вказує, що розрізняють активність внутрішню (розумову) і зовнішню (моторну). Автор зазначає, що в процесі навчання мають місце обидва види активності [222].

Дослідниця також стверджує, що поняття „активність” не можна

ототожнювати з поняттям „діяльність”. Людина існує, розвивається і формується як особистість завдяки активній взаємодії з навколишнім середовищем, яка відбувається у формі **діяльності**. Відмінність активності від діяльності полягає в тому, що активність витікає з потреби в діяльності, а діяльність – з потреби в певному об’єкті. Активність починає виявлятися вже на етапі підготовки до діяльності й існує в діяльності, надаючи їй якісної своєрідності. Тому “діяльність часто тлумачать як активність живого організму, спрямовану на задоволення його потреб” [222, с.48].

Так, у психологічній енциклопедії [181, с. 107] бачимо таке визначення: „Діяльність – це активність суб’єкта, спрямована на взаємодію з навколишнім середовищем із метою задоволення власних потреб”.

П.А. М’ясоїд уточнює це визначення і вказує, що діяльність – „... це система активних взаємин людини зі світом, що опосередковується і регулюється психікою... На рівні індивіда – це активність, що реально пов’язує суб’єкт із об’єктом” [139, с. 188].

Ми погоджуємося з К.О. Абульхановою-Славською, яка зазначає, що поняття „активність” більш широке в порівнянні з поняттям „діяльність” з тієї причини, що активність проявляється і в пізнанні, і в спілкуванні, і, головне, у життєвому шляху в цілому [2]. Подібної думки дотримується В.З. Коган: „На рівні аналізу людини не взагалі, а особистості як суб’єкта конкретної соціальної діяльності поняття „активність” уже не тотожне з поняттям „діяльність” і виступає як самостійна категорія, що відображає кількісно-якісний бік діяльності особистості” [106, с.128].

У літературних джерелах є й інші підходи до визначення поняття „діяльність”: „діяльність – застосування своєї праці до чого-небудь” [31, с. 306]; „діяльність – праця, систематичне застосування своїх сил у певній галузі [180, с. 27]”; „діяльність – спосіб буття людини в світі, здатність її вносити зміни в дійсність” [212, с. 24].

На думку Т.І. Шамової, діяльність – внутрішня (психічна) і зовнішня (фізична) активність людини, що регулюється усвідомлюваною метою [222]. Якщо мета не усвідомлюється, то немає й діяльності. Є лише імпульсивна поведінка.

Свідома активність людини формується і виявляється в діяльності, яка відбувається в певній системі відносин з іншими людьми. Результати діяльності впливають на світ, що оточує людину, долі інших людей. Діяльність формує особистість людини, яка виражається знову ж таки в діяльності.

Оскільки діяльність неможливо здійснити без активної роботи мислення, пам'яті, сприйняття та інших психічних процесів, то можна стверджувати, як і Т.І. Шамова, що „діяльність – це активний стан людини” [222, с. 17]. Тому активність школяра може бути виражена через різноманітні види діяльності: трудову, навчальну, суспільну, спортивну і т.д. У філософських дослідженнях М.С. Кагана зроблено системний аналіз діяльності й визначено такі її види: пізнавальна, ціннісно-орієнтаційна, комунікативна [98].

Якщо з точки зору філософії „пізнання” – це відображення об'єктивної реальності в свідомості людей [212], то психологи розглядають це поняття як дослідження внутрішньої природи предмета, явища, тобто пізнавальний процес визначається як процес мислення [180; 181]. Звідси виходить, що будь-який відображувальний процес у свідомості людини є процес пізнавальний. В.О. Онищук зазначає, що процес пізнання є відображенням дійсності, але не дзеркальним, не пасивним, а тісно пов'язаним із метою діяльності людини [164].

Людина пізнає навколишню реальну дійсність двома способами: репродуктивним – те чи інше знання дійсності кимось повідомляється в готовому вигляді – і творчим – те чи інше знання дійсності добувається самостійно [116].

Необхідно розрізнити поняття „наукове пізнання” та „навчальне пізнання”. Наукове пізнання є діяльністю, спрямованою на одержання принципово нових знань. Навчальне пізнання – це теж діяльність, „... але спрямована на засвоєння здобутих наукою знань” [222, с. 58]. Ми погоджуємося з В.О. Онищуком, який підкреслює, що без активної цілеспрямованої пізнавальної, практичної та ціннісно-орієнтаційної діяльності неможливе успішне засвоєння учнями знань [164].

На наш погляд, слушною є думка Г.С. Костюка про те, що „... засвоїти знання – це не просто запам'ятати результати людської пізнавальної і практичної діяльності в їх готовому вигляді. Це означає, що під керівництвом педагога

потрібно повторити, хоч би в скороченому вигляді, ту діяльність, яку здійснювали люди, утворюючи ці знання” [118, с.356].

Дослідженнями Д.Б.Ельконіна і В.В.Давидова [65; 66; 232; 233] доведено, що процес засвоєння знань, понять і вмінь найбільш ефективно здійснюється в умовах повноцінної навчально-пізнавальної діяльності, коли активність учня спрямована не тільки на одержання конкретного результату, але й на оволодіння загальними способами дій, що приводять до цього результату.

З фізіологічної точки зору в основі пізнавальної діяльності лежить орієнтувальний рефлекс, який І.П.Павлов назвав рефлексом „Що таке?”.

У психолого-педагогічних працях пізнавальна діяльність постає як „активність людини, спрямована на відображення і пізнання навколишнього світу” [203, с. 109]

Так, психолог Г.С. Костюк стверджує, що пізнавальна діяльність – це процес розуміння нового об’єкту, розв’язання певного пізнавального завдання (запам’ятати, пригадати, уявити та ін.) [118]. Педагог Р.А. Хабіб [217] вважає, що пізнавальна діяльність – це діяльність, що належить до пізнання, тобто відображення в свідомості явищ реальної дійсності, а також до розширення і поповнення знань та уявлень про явища й закони природи і суспільства.

На наш погляд, вдалим є визначення І.Ф. Харламова, згідно з яким пізнавальна діяльність розглядається як „діяльнісний стан учня, що характеризується прагненням до учіння, розумовою напругою та проявом вольових зусиль у процесі оволодіння знаннями” [218, с. 31].

У нашому дослідженні ми визначаємо це поняття так: *пізнавальна діяльність* – це така діяльність, яка відбувається під час навчально-виховного процесу і полягає в засвоєнні певної суми наукових знань, навчальних умінь та навичок, а також відповідного досвіду практичної діяльності.

Ми цілком погоджуємося з думкою А.Я. Розенберга, що розвиток пізнавальної діяльності учнів – надійний засіб не тільки для мобілізації їхніх пізнавальних сил, озброєння їх необхідними знаннями, вміннями і навичками, а й формування особистості взагалі [189].

За своєю психологічною природою пізнавальна діяльність дуже складна. Вона включає ряд пізнавальних процесів: відчуття, сприймання, пам'ять, уяву, мислення, увагу [139]. У формуванні понять про ці об'єкти і явища допомагають такі розумові операції, як порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, конкретизація, узагальнення тощо.

Згідно з поглядами О.М. Леонтьєва та його наукової школи, будь-яка діяльність, у тому числі й пізнавальна, має такі складові: потреба → мотив → мета → завдання → засоби → дії → операції → результат [133, с.25]. Усі ці компоненти взаємопов'язані і взаємообумовлені. Їх можна розділити лише умовно для заглиблення в суть поняття.

Як стверджує Т.І. Шамова, „... пізнавальна діяльність – це складна система, „структурною одиницею” якої вважають пізнавальну дію, тому що вона має основні властивості діяльності: мету, її усвідомлення і результативну завершеність” [222, с. 37].

Цього погляду дотримується також О.В. Ващук, яка розглядає пізнавальну діяльність як цілеспрямований процес виконання учнем пізнавальних дій, в результаті яких відбувається раціональне відображення сприйнятої через посередника інформації, спрямованої на досягнення навчальної мети [30].

Проте слід відзначити, що в психолого-педагогічній літературі немає чіткого розмежування понять “діяльність” і “дія”. Критерій, за яким розрізняють дію і діяльність визначив О.М. Леонтьєв. Він трактує діяльність як сукупність дій, що зумовлені одним і тим же мотивом. Діяльності без мотиву не буває. Дія, за Леонтьєвим, – це процес, підпорядкований свідомо поставленій меті. При цьому один і той же мотив може задовольнятися набором різних дій [133].

Т.І. Шамова вважає, що основна відмінність пізнавальної дії від пізнавальної діяльності полягає в тому, що в окремій пізнавальній дії не виявляються всі необхідні етапи пізнання (від „живого споглядання” до абстрактного мислення і від нього до практики). Пізнавальна діяльність у цілому складається з внутрішніх взаємозалежних дій, логічна послідовність яких і визначає її структуру.

Раціональна організація пізнавальної діяльності учнів вимагає насамперед

виділити основну мету засвоєння даного навчального матеріалу, тобто кінцеву мету діяльності, чітко сформулювати основний висновок, до якого повинні прийти учні. Далі необхідно відібрати відповідні факти, аналіз яких приведе до висновків, установити проміжні висновки (якщо вони є). І потім можна визначити пізнавальні дії, що приводять учнів до потрібного результату. У цій схемі ми йдемо від кінцевого результату до початку процесу, тоді як у дійсності процес пізнання розвивається в зворотному напрямку. Аналіз структури пізнавальної діяльності, проведений з погляду змісту навчального матеріалу, дозволяє намітити три основних типи пізнавальних дій: дії із встановлення фактів; дії з їхнього узагальнення; дії з узагальнення отриманих узагальнень [222].

О.В. Ващук зазначає, що головна особливість процесу засвоєння пізнавальних дій полягає в тому, що такі дії завжди є активними, адже знання можна отримати тільки тоді, коли їх здобувають, тобто коли учні виконують пізнавальну діяльність [30].

Психолог Г.С. Костюк розрізняє три сторони пізнавальної діяльності: мотиваційну, змістову, операційну [118].

Інші дослідники виділяють такі компоненти структури пізнавальної діяльності: мотиваційний, орієнтаційний, змістовно-операційний, вольовий та оціночний (Т.І. Шамова [222]); особистісний; мотиваційний; цільовий; змістовно-операційний; контрольно-регулюючий; оціночно-результативний (С.Б. Беляєв [20]); цільовий, потребнісно-операційний, емоційно-вольовий, контрольно-коректуючий компоненти (М.Я. Ігнатенко [97]).

Л.О. Іванова конкретизує структуру пізнавальної діяльності, виділяючи в ній окремі пізнавальні дії учня (слухання пояснення вчителя, читання додаткової літератури, розв'язування задачі, виконання експериментального завдання), які в свою чергу складаються з окремих операцій (пізнавальних процесів) [90].

Основна властивість операцій полягає в тому, що вони мало усвідомлюються або зовсім не усвідомлюються. Цим вони принципово відрізняються від дій, які передбачають і усвідомлену мету, і свідомий контроль їх виконання [118].

У процесі навчання школярі виконують багато різноманітних

пізнавальних дій. Значною мірою вони обумовлені специфікою предмета. Детальніше пізнавальні дії учнів з біології будуть розглянуті в наступних підрозділах.

Проте не можна пізнавальну діяльність ототожнювати з розумовою діяльністю. „У пізнавальній діяльності, – пише М.М. Скаткін, – мають місце не тільки процеси мислення, але й увага, пам'ять, воля та ін.” [199, с. 5].

С.Л. Рубінштейн вказував ще на одну особливість: у процесі пізнавальної діяльності, на відміну від розумової, завжди виявляється ставлення людини до навколишнього світу [193]. Разом з тим пізнавальна діяльність завжди здійснюється на базі мислення. Це основна форма, спосіб, психологічний механізм пізнавальної діяльності. Найголовніша відмінність полягає в тому, що мислити можна, нічого не пізнаючи, а пізнавати не мислячи не можна.

Активність особистості у пізнанні позитивно впливає на формування її розумових здібностей. Психологічне відображення навколишньої дійсності та засвоєння нових знань відбувається адекватно та ефективно лише при активній участі суб'єкта пізнання [203]. Саме тому А.І. Гебос зазначає, що активність школярів є головною умовою протікання пізнавальної діяльності [49, с.16].

Активність пізнання передбачає наявність таких моментів, як вибірковість підходу до об'єктів пізнання; постановка перед собою мети і завдань; перетворення об'єкта в діяльності, що спрямована на вирішення проблеми. Самі по собі дії суб'єкта без перетворюючої функції не можуть прийматися за показник активності.

Це положення підтверджує Л.П. Арістова, розглядаючи активність пізнання як прояв перетворювального ставлення суб'єкта до навколишніх явищ і предметів. Автор вважає, що без наявності зазначеного ставлення дії учня не можуть бути віднесені до активних: „Вони в кращому випадку можуть говорити лише про моторність, що аж ніяк не тотожно розумінню активності пізнання” [8, с. 34].

Ми погоджуємось із З.А. Абасовим [1] у тому, що пізнавальна активність є пізнання, але воно відбувається за більш інтенсивної діяльності (активності) учня. Для нього характерне передусім перетворювальне ставлення суб'єкта (учня) до об'єкта пізнання (навчального матеріалу). У ході цієї взаємодії

змінюється не тільки об'єкт впливу, а й суб'єкт – учень.

Пізнавальна активність школяра виражається в прагненні учитися, переборюючи труднощі на шляху здобуття знань, докладаючи максимум власних вольових зусиль і енергії в розумовій роботі. Мова йде не тільки про зовнішню активність, а головним чином про внутрішню, розумову активність школяра, творче мислення.

Психологи переконують, що *пізнавальна активність* школяра – якість не вроджена і не постійна, вона динамічно розвивається. На це вказує Л.П. Арістова: „Активність, як умова пізнання, – не вроджена риса особистості. Активність передбачає максимальний прояв індивідуальності” [8, с. 31]. Пізнавальна активність може прогресувати і регресувати під впливом школи, товаришів, родини, праці та інших соціальних факторів. Як переконує Г.М. Муртазін, на рівень активності дуже впливають ставлення вчителя і стиль його спілкування з учнями на уроці, успішність і настрої самого школяра (успіхи в навчанні і позитивні емоції підвищують пізнавальну активність) [158].

Розглянемо детальніше поняття „пізнавальна активність”.

У педагогічній науці немає єдиного підходу до визначення пізнавальної активності як окремого, часткового прояву життєвої активності людини.

Аналізуючи визначення пізнавальної активності різними авторами, ми з'ясували, що у психолого-педагогічних дослідженнях пізнавальна активність розглядається у різних аспектах.

Деякі автори вважають пізнавальну активність *компонентом пізнавальної діяльності*. Так, науковці (Л.П.Арістова, М.О.Данилов, Л.О.Іванова, М.Я.Ігнатенко, І.Ф.Харламов, Т.І.Шамова та ін.) наголошують на тому, що пізнавальна активність особистості – це перш за все якість її діяльності при освоєнні об'єктів пізнання, здатність до перетворення цих об'єктів у подальшій діяльності.

У розумінні М.О. Данилова, пізнавальна активність – це „жвава, енергійна діяльність, спрямована на виконання отриманого завдання” [66, с. 33].

М.Я. Ігнатенко в своєму дослідженні трактує „пізнавальну активність” як

якість навчальної діяльності, в якій проявляється особистість учня, його ставлення до змісту, характеру діяльності, бажання мобілізувати свої морально-вольові зусилля на досягнення навчально-пізнавальної мети [97].

Інші науковці трактують пізнавальну активність як *готовність особистості до пізнання зовнішнього і внутрішнього світу*. Н.О. Половнікова, Д.В. Вількеєв, В.О. Онищук, І.Ф. Харламов, Т.І. Шамова вважають вирішальним психічний стан тих, хто навчається, – пізнавальні потреби, пізнавальні інтереси, мислительно-емоційну чутливість учня, його прагнення до самостійних пошуків. На думку Н.О. Половнікової та Д.В. Вількеєва, пізнавальна активність – це готовність до енергійного опанування знань при наполегливих систематичних вольових зусиллях [34, с. 25].

Ще одна група науковців (М.С. Головань, І.Я. Ланіна, В.І. Лозова, Г.І. Щукіна та ін.) розуміє пізнавальну активність як одну з *рис (властивостей, якостей) особистості*.

Так, М.І. Махмутов розглядає пізнавальну активність як виявлення в навчальному процесі вольових, емоційних та інтелектуальних якостей особистості [146, с. 44].

Дослідниця О. Жорник дає таке визначення пізнавальної активності: „Пізнавальна активність – це складна системна властивість суб’єкта, яка інтегрує важливі якісні характеристики типового для нього проходження пізнавальної діяльності: пізнавальну самостійність, пізнавальну ініціативність, а також повноту і мобільність його знань, умінь та навичок у сфері реалізації цієї активності” [81, с.38].

У дисертаційній роботі Л.С. Межейнікової зазначено, що пізнавальна активність учнів має зовнішній та внутрішній аспекти. Зовні активність виступає як результативність навчально-пізнавальної діяльності в межах зазначеного часу, яка виражається в отриманому результаті. Внутрішній бік цієї активності складається з потреб, мотивацій діяльності, фізичних та розумових зусиль учня, які спрямовані на реалізацію власних пізнавальних можливостей [147].

Проте ми поділяємо думку Т.І. Шамової, яка вважає, що пізнавальну

активність необхідно розглядати і як мету діяльності, і як засіб її досягнення, і як результат [222].

На погляд С.В. Герасимова, пізнавальна активність пропорційна об'єму і широті знань учня [50]. Проте об'єм знань – лише один із факторів, що впливає на пізнавальну активність. Необхідно формувати в учня здатність переживати навчання як цікаву діяльність, яка задовольняє пізнавальну потребу дитини. Пізнавальна активність є однією з важливих рис учня, оскільки вона є основою розвитку самостійності, творчої навчально-пізнавальної діяльності, розкриття нахилів і здібностей учнів.

М.О. Данилов вказує, що пізнавальна активність школяра виявляється в різних видах його діяльності: в сприйнятті, в обробці матеріалу, що пояснюється вчителем, у пошуку правильної відповіді чи розв'язання задачі та інших розумових чи фізичних зусиллях [67].

Для виявлення рівня сформованості пізнавальної активності школяра потрібно уточнити її структуру, встановити ті компоненти, які відбивають сутність явища, тобто ознаки, на основі яких визначається поняття.

Аналіз літературних джерел свідчить, що існує дуже багато ознак пізнавальної активності, але відсутня їх єдина система. Розглянемо погляди дослідників, які в своїх працях зробили значний внесок у розробку даної проблеми.

На переконання Т.І. Шамової, про активізацію навчання школярів можна стверджувати за спрямованістю і стійкістю пізнавального інтересу, прагненням до ефективного оволодіння знаннями та способами діяльності, розумовим напруженням і проявом морально-вольових якостей учня [222].

Г.І. Щукіна вважає, що пізнавальна активність характеризується пошуковою спрямованістю в навчанні, інтересом і емоційним підйомом [230].

На думку І.Ф. Харламова, до ознак пізнавальної активності відносяться прагнення до навчання, розумове напруження і вольові зусилля [218].

Згідно з В.Е. Краснопольським [120], критеріями активізації навчально-пізнавальної діяльності є: інтенсивність діяльності; ініціативність; позитивне ставлення до діяльності (інтерес, сумлінність); самостійність; усвідомлення

діяльності; старанність; зацікавленість у досягненні мети; питання учня до вчителя, схильність до аналізу помилок; використання під час відповіді додаткового матеріалу; вибір складного завдання; відсутність необхідності контролю, бажання виконати завдання, незважаючи на труднощі.

Л.С. Межейнікова розглядає такі критерії сформованості активності особистості: ініціативність, дієвість, енергійність, інтенсивність, сумлінність, інтерес, самостійність, усвідомлення дій, воля, наполегливість та творчість [147].

За А.Я. Розенбергом [189], пізнавальна активність характеризується рядом ознак, які в поведінці учнів знаходять конкретний вияв у таких показниках, як: наявність у пізнавальній діяльності ціннісних життєвих орієнтирів; потреба в знаннях; інтерес до самого процесу пізнання, самостійність, відповідальність і творче ставлення до розв'язання пізнавальних завдань, вияв ініціативи в процесі навчання; володіння засобами пізнавальної діяльності, вміння самостійно мислити, виділяти головне, аналізувати, узагальнювати, складати план; прагнення до поглиблення та розширення знань і засобів їх засвоєння, до використання додаткових джерел інформації, до самоосвіти; уміння застосовувати на практиці засвоєні знання, використовувати їх для розв'язання поставлених завдань та набуття нових знань; бажання ділитися своїми знаннями й досвідом з іншими учнями, допомагати їм в організації власної пізнавальної діяльності; активна участь у позаурочній колективній пізнавальній діяльності.

У дисертаційному дослідженні В.А. Крутій [122] визначено такі структурні компоненти пізнавальної активності: а) позитивне ставлення до предмета, захоплення новим матеріалом (емоційний компонент); б) постановку питань, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і розуміння навчального матеріалу, доповнення або уточнення відповідей однокласників (інтелектуальний компонент); в) самостійність під час виконання завдань підвищеної складності, терпіння під час подолання труднощів, організованість (вольовий компонент); г) актуалізацію та перенесення сукупності набутих знань і навичок у нову навчальну ситуацію (дійовий компонент).

Л.О. Лісіна виділяє дещо інші компоненти: мотиваційний, змістовно-

процесуальний, емоційно-вольовий і контрольо-оцінний [136].

На наш погляд, найбільш вдале визначення компонентів пізнавальної активності було дано в дисертаційному дослідженні М.С. Голованя. Автор зазначає: „Пізнавальна активність – це складне інтегроване утворення особистості, що має структуру, яка складається з трьох компонентів: мотиваційного, змістово-операційного та емоційно-вольового” [53, с. 20].

Ґрунтуючись на аналізі сучасних досліджень пізнавальної активності учнів [53; 122; 136; 147; 189; 218; 222; 230], ми зобразили показники кожного з компонентів у вигляді схеми, зображеної на рис. 1.2. Кожен із компонентів знаходиться у взаємозв'язку з іншими.

Залежно від прояву цих показників у психолого-педагогічних дослідженнях вводяться різноманітні рівні пізнавальної активності особистості. Найчастіше їх три або чотири.

Так, Д.Б. Богоявленська [23] відповідно до характеру пізнавальної активності суб'єкта розглядає такі рівні: репродуктивний, евристичний, креативний. На її думку, репродуктивний рівень характеризується пасивністю, інертністю, відсутністю інтелектуальної ініціативи, евристичний – прагненням удосконалювати пізнавальну діяльність, шукати нові способи розв'язання завдань, креативний – ініціативою та творчим підходом у їх розв'язанні.

А.В. Фурман розрізняє чотири рівні пізнавальної активності [216].

Перший з них він називає самостійним низькопродуктивним. На цьому рівні учень усвідомлює, приймає й розв'язує навчальні завдання. Все це відбувається відразу після безпосереднього аналізу на інтуїтивному рівні, а пізнавальні труднощі легко долаються за допомогою спрямованої активності, водночас вдосконалюються уміння й навички.



Рис. 1.2. Структура пізнавальної активності

Другий рівень (самостійний продуктивний) характеризується формуванням і розв'язуванням проблемних ситуацій. Учень повинен максимально зосередитися на пізнавальному об'єкті, зібрати вольові зусилля для усвідомлення невідомого, організувати систему пошукових дій зі зв'язками і відношеннями між елементами.

На третьому, спільному високопродуктивному, рівні пошукова розумова активність учня здійснюється в умовах спонтанного ділового рівноправного співробітництва з партнером. Тут характерні спроби й помилки, відбувається формування самоконтролю, вміння працювати в колективі.

Четвертий рівень – спільний, максимально продуктивний. На цьому рівні спільна пізнавальна діяльність перебуває під впливом партнера у діяльності (в основному – учителя). Цей рівень характеризується організованістю й послідовністю в подоланні труднощів, а також змістовним співробітництвом учасників спільної роботи.

Г.І. Щукіна пропонує фіксувати три рівні активності [230]: репродуктивно-відтворювальна, пошуково-виконавча та творча активність.

За допомогою репродуктивно-відтворювальної активності досвід діяльності індивіда накопичується через досвід іншого; засвоєння зразків супроводжує людину все життя, але рівень власної активності тут недостатній. Пошуково-виконавча активність – це більш високий рівень, оскільки тут має місце більша ступінь самостійності, за якої потрібно прийняти завдання і самому відшукати засоби його виконання. Вищим рівнем активності є творчий, оскільки і саме завдання може ставитися школярем, а шляхи його розв'язання вибираються нові, нешаблонні, оригінальні.

Т.І. Шамова виділяє подібні рівні [222]: відтворювальну, інтерпретуючу та творчу активність.

Перший рівень – відтворювальна активність – характеризується прагненням учня зрозуміти, запам'ятати і відтворити знання; оволодіти способами їх застосування за зразком; характерним показником є відсутність в учнів інтересу

до поглиблення знань, нестійкість вольових зусиль школяра.

Другий – інтерпретуюча активність – визначається прагненням учня пізнати зв'язки між явищами і процесами, стійкістю вольових зусиль, завершенням розпочатих справ, самостійним пошуком шляхів отримання відповідей.

Третьому рівню – творчій активності – властиві інтерес і прагнення не тільки глибоко проникнути в сутність явищ, які вивчаються, а й знайти для цього новий спосіб дій; перенос знань та дійових способів у нові умови; високі вольові якості, наполегливість в досягненні мети, стійкі пізнавальні інтереси.

У науковому дослідженні Л.О. Лісіної [136] пропонується теоретично і експериментально обґрунтована класифікація рівнів пізнавальної активності на низький, середній і високий.

Низькому рівню (репродуктивній активності) характерне байдуже ставлення учнів до навчального процесу та виконання навчальних завдань, вивчення матеріалу; середньому (пошуково-виконавчій активності) – властива досить стійка і продуктивна активність, основні мотиви якої – потреба мати високі оцінки, бажання зайняти високий статус у системі взаємостосунків класу, бажання виправдати надії учителя, батьків. Що стосується високого рівня (творчої активності), то тут чітко виражене задоволення учнів від учіння, стійкий інтерес до самого процесу діяльності, готовність і здатність виконувати пошуково-творчі завдання, володіти прийомами застосування знань у нових ситуаціях.

Дослідники пізнавальної активності І.Я. Лернер [134], В.І Лозова [137], Т.І. Шамова [222] виявили і такий важливий нюанс: кожний наступний рівень активності включає більшою чи меншою мірою риси попереднього.

Аналіз і узагальнення наведених літературних джерел дозволив у нашому дослідженні виділити три рівні пізнавальної активності: низький (репродуктивна активність), середній (продуктивна, пошуково-виконавча активність) та високий (творча активність). Детальніше вони будуть описані в розділі 3.

Слід відзначити, що внесення чіткості в дану проблему, розмежування понять „пізнавальна діяльність” і „пізнавальна активність” має не тільки

теоретичне, але й важливе практичне значення. Якщо активність і діяльність розглядати як тотожні поняття, то в цьому випадку проблема активізації навчання вирішується ніби сама собою, оскільки будь-яка діяльність учнів буде розглядатися як активна діяльність, у той час як це зовсім не так.

Пізнавальна активність не зводиться до пізнавальної діяльності. На погляд З.А.Абасова [1], її варто розглядати як психічний стан суб'єкта пізнання, як його особистісне утворення, що виражає ставлення до цього процесу. Пізнавальна активність як властивість особистості виявляється і формується в діяльності. Відношення між поняттями можна визначити як відношення часткового збігу.

Пізнавальна активність обумовлює інтенсивність і характер навчання. Вона формується і виявляється в пізнавальній діяльності, але це зовсім не означає, що ці явища (та й поняття) тотожні.

Із вищезазначеного виходить, що *активність у навчанні* – це не просто діяльний стан школяра, а якість цієї діяльності.

Проведений аналіз трактувань поняття „пізнавальна активність” показує, що *пізнавальну активність* не можна прирівнювати до простого напруження інтелектуальних і фізичних сил учня, а необхідно розглядати як якість діяльності особистості, що виявляється у ставленні учня до діяльності, його наполегливості, у прагненні мобілізувати свої морально-вольові зусилля на досягнення навчально-пізнавальних завдань. Таким чином, узагальнюючи вищезазначені підходи до означення цього поняття, ми прийшли до висновку, що *пізнавальна активність* – це складне особистісне утворення, інтегрована якість особистості, що має мотиваційні, змістово-операційні та емоційно-вольові компоненти і реалізується через ставлення до діяльності, пізнавальний інтерес, ініціативу, ефективне оволодіння знаннями і способами діяльності, самостійність, цілеспрямованість та наполегливість у навчанні, впевненість у собі, прагнення до самовдосконалення, інтелектуальну рефлексію особистості.

Пізнавальна активність особистості свідчить про те, що учень не тільки з бажанням і зацікавленню засвоїв ту чи іншу інформацію, але його відзначає міцно сформована потреба пізнавальної діяльності, існують сильні і сталі мотиви цієї

діяльності. Учень не просто в тих чи інших випадках виявляє активність у пізнанні (часто під впливом зовнішніх факторів), а по-іншому не може діяти.

На уроці вчитель спеціально створює визначені умови і використовує систему засобів активізації навчання. Від вибору цих засобів і умов навчання залежить рівень пізнавальної активності школярів, тобто якість їхньої пізнавальної діяльності.

Слово „активізація” є похідним від “активність”. У великому тлумачному словнику сучасної української мови зазначено: „Активізувати – робити кого- або що-небудь діяльнішим, активнішим” [31, с.19].

Проблема активізації навчальної діяльності учнів – одна з багатоаспектних педагогічних проблем, яку складають розвиток пізнавальних інтересів, самостійності, стимулювання інтелектуальної активності, прищеплення вміння вчитись, а також формування спостережливості, відповідальності тощо.

Розглядаючи активізацію навчання, Г.І. Щукіна основне значення приділяє спільній діяльності вчителя та учнів, спонуканню школярів до її енергійного, цілеспрямованого здійснення, подоланню інерції та пасивних стереотипних форм викладання та учіння [230].

За визначенням, яке дається в „Українському педагогічному словнику” активізація процесу навчання – це „удосконалення методів і організаційних форм навчально-пізнавальної роботи учнів, що забезпечує активну й самостійну теоретичну і практичну діяльність школярів у всіх ланках навчального процесу” [31, с.20]. В цьому сенсі акцентується важливість педагогічних методів і прийомів в процесі активізації.

На погляд І.Д. Зверева, активізація виступає як мета та результат навчання, а також як засіб та умова освіти, розвитку й виховання школярів [176]. Основними завданнями активізації навчання школярів автор вважає такі: стимулювання пізнавального інтересу учнів до уроків, позитивного емоційного ставлення до навчального матеріалу, бажання вчитися; формування і розвиток системи знань, умінь і навичок учнів; розвиток розумової активності й особливо активності мислення як умови пізнавальних умінь, пізнавальної самостійності

учнів; засвоєння прийомів самоосвіти, самоконтролю, раціональної організації і культури розумової праці учнів [176].

Дослідниця Л.О. Іванова вважає, що активізувати пізнавальну діяльність учнів у навчанні це передусім означає активізувати їх мислення, формувати в них пізнавальні потреби та мотиви [90].

Г.М. Муртазін зазначає, що під активізацією пізнавальної діяльності учнів мають на увазі „цілеспрямовану педагогічну діяльність учителя щодо підвищення рівня навчальної активності школярів, стимулювання в них навчальної активності” [158, с. 5]. Активізація пізнавальної діяльності передбачає застосування різних методів, засобів, форм, напрямів навчання, що спонукають особистість до *активності* у навчанні. За визначенням автора, дії вчителя на уроці та в позаурочний час, які спонукають школярів до старанного навчання, сприяють створенню позитивного ставлення до навчальної роботи, мобілізують учнів на досягнення навчально-пізнавальних завдань, є засобами активізації [158]. Від правильного вибору засобів активізації та умов навчання залежить рівень пізнавальної активності школярів, тобто якість їхньої пізнавальної діяльності.

Зрозуміло, що рівень пізнавальної активності учнів залежить і від них самих, від їхньої вихованості, свідомості, допитливості, морально-вольових зусиль, адже учень не тільки об'єкт, але й суб'єкт навчального процесу. Але якщо в учня цих якостей поки немає, то формування їх теж входить до професійної функції вчителя. Пізнавальна активність учнів залежить від учителя, від його уміння активізувати їх. Рівень активності школярів є реакцією на методи і прийоми роботи вчителя, його засоби активізації, інтегративним показником його педагогічної майстерності.

Крім того, активізацію навчання школярів не можна розглядати лише як процес управління активністю учня. Це водночас і процес, і результат стимулювання самоактивності школярів. Педагог у цьому випадку повинен так урізноманітнити організаційні форми діяльності учнів, щоб „їх пошукова діяльність безперервно активізувалась” [8, с. 24].

Безумовно, М.М. Скаткін має рацію, стверджуючи, що активізація

пізнавальної діяльності спрямована і на поліпшення процесу засвоєння знань, і на формування активності та самостійності як якостей особистості школярів [199]. Т.І. Шамова додає, що така активізація – умова розвитку не тільки розумових можливостей учня, але й особистості в цілому [222]. Такої ж думки дотримується О. Жорник: „активізація навчальної діяльності має на увазі активізацію розвитку учнів” [81].

Отже, основною метою активізації пізнавальної діяльності учнів є досягнення не максимальних шкільних балів, а загального розвитку особистості, зокрема такої риси, як пізнавальна активність. На основі аналізу наукових праць Л.П. Арістової [8; 9], М.С. Голованя [53], Б.І.Коротяєва [116], В.І. Лозової [137], Т.І. Шамової [222], Г.І. Щукіної [230; 231], Г.М. Муртазіна [158], Л.О. Лісіної [136] та ін. у своєму дослідженні поняття *“активізація пізнавальної діяльності учнів”* ми розглядаємо як процес, спрямований на мобілізацію вчителем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль учнів на досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку, на подолання пасивності школярів, стимулювання їх пізнавальної активності, використання оптимальних форм і методів навчання. Коротко кажучи, активізація пізнавальної діяльності вимагає застосування різних засобів, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності.

Як відомо, будь-яка діяльність людини завжди зумовлюється потребами. Якщо немає потреб, то не виникає і діяльності. Необхідною умовою активізації пізнавальної діяльності і розвитку творчих здібностей учнів є прагнення їх до пізнання нового.

У процесі дослідження з’ясували, що, організовуючи пізнавальну діяльність учнів, необхідно враховувати важливість мотивації навчання. Як зазначають дослідники Л.І. Божович, Л.С. Славіна [25], навчання може бути успішним, коли його мотиви є внутрішніми спонуканнями до цієї діяльності. За визначенням Л.І. Божович, мотив – це те, заради чого вчиться дитина, чи, інакше кажучи, те, що стимулює її до навчання [24]. Мотиви навчальної діяльності визначають її сенс для учня, його ставлення до навчання, а отже й енергію, старанність, з якою він

учиться, доходити суті того, що ним вивчається. Повноцінні мотиви навчання, органічно пов'язані з його завданнями й змістом, розширюють можливості засвоєння знань, оволодіння вміннями та навичками, раціональними способами самого навчання, пробуджують, активізують, спрямовують навчальну діяльність, надають їй особистісний зміст. У працях А.К. Маркової знаходимо підтвердження того, що саме спосіб організації діяльності учнів впливає на становлення мотивів та інтересу до навчання [143].

Таким чином, бачимо, що сформованість мотиваційної сфери є необхідною передумовою успішної навчальної діяльності. Дитина повинна не тільки вміти вчитися, але й хотіти це робити. Без мотивації не буде навчання. А отже, мотивація є передумовою навчальної діяльності.

Як показують дослідження Г.І. Щукіної [130], серед усіх мотивів навчання найдієвішим мотивом є інтерес до предмета. Л.І. Божович у своїх працях інтересом називає будь-яке позитивне ставлення до діяльності, предмета, об'єкта, а також стани людини – захоплення роботою, якою-небудь діяльністю [24; 25]. Найбільш суттєвим мотивом пізнавальної діяльності пізнавальний інтерес стає тоді, коли учень проявляє готовність, прагнення удосконалювати свою пізнавальну діяльність, своє навчання. Пізнавальний інтерес проявляється в активності та увазі учнів на уроках, у запитаннях до вчителя, читанні додаткової літератури тощо. Під впливом пізнавального інтересу розвивається інтелектуальна активність, вдосконалюється пам'ять, поліпшується сприймання, підвищується увага, зосередженість.

Аналіз психолого-педагогічної літератури [17; 27; 40; 43; 45; 64; 73; 92; 143; 165; 196] показав, що дуже сприятливим для формування пізнавального інтересу до предмета є підлітковий вік.

Як стверджують психологи [143; 165], пізнавальні інтереси сучасного підлітка значною мірою визначаються новоутворенням цього віку – прагненням до дорослості, а разом з ним і прагненням до самостійності. Їх пізнавальний інтерес уже носить пошуковий характер, пов'язаний з бажанням проникати в більш глибокі основи знань. У дітей підліткового віку виникає інтерес до всього цікавого

та незвичайного. Своїми пізнаннями підліток нерідко випереджає проходження програмного матеріалу і може збагатити навчальний процес інформацією, почерпнутою ним із інших джерел, що викликає в нього самоповагу і зміцнює пізнавальний інтерес. Іноді, навпаки, підліток свідомо вчиться нижче своїх можливостей, щоб не виділятися на фоні низької пізнавальної активності своїх однокласників [17] або взагалі протиставляє себе і свої погляди всім іншим, конфліктує з учителями й ровесниками.

У розвитку пізнавальних інтересів підлітки неоднорідні. Серед них значні розшарування і в предметній спрямованості, і в рівнях їхнього просування, і в характері самих інтересів. Їх можна розділити на „теоретиків”, що прагнуть проникнути в істину, у пізнання причин, закономірностей, єдиних принципів, і „емпіриків”, що тяжіють до життєвих пояснень і прикладного характеру знань.

Саме тому відповідати на запити всіх учнів і водночас задовольнити інтереси кожного з них – це досить важке завдання для вчителя. На уроках його виконати просто неможливо, тому великого значення в активізації пізнавальної діяльності учнів цього віку надавати позакласній роботі.

Як бачимо, активізація пізнавальної діяльності учнів є важливою проблемою сьогодення. На даний час нагромаджено досить багато науково-методичних матеріалів щодо використання різних засобів активізації пізнавальної діяльності школярів. Розглянемо це питання детальніше в наступному підрозділі.

1.2. Засоби активізації пізнавальної діяльності учнів з біології

Шкільна біологія була і є важливою ланкою в системі загальної освіти. Проте останнім часом спостерігається тенденція послаблення інтересу учнів до цього предмета із класу в клас (див. підрозділ 1.4.). Причин можна назвати багато: „перевантаженість” програм, перенасиченість змісту підручників науковими термінами, невідповідність матеріалу віковим особливостям школярів, дублювання або коментування на уроках змісту підручників, порівняно обмежене застосування самостійної роботи, переважання на уроках пояснювально-ілюстративних,

репродуктивних методів і прийомів тощо. Однак результативність пізнавальної діяльності учнів значною мірою залежить від того, наскільки активно школярі пізнають і вивчають природу. Саме тому необхідно постійно стимулювати пізнавальні інтереси дітей, активізувати їх пізнавальну діяльність.

Автор Л.С. Романова визначає пізнавальну діяльність з біології як свідому діяльність учнів, спрямовану на пізнання істотних властивостей об'єктів і явищ природи з метою засвоєння основ біологічних наук [191].

Навчальний процес і методи навчання, за допомогою яких він здійснюється, становлять органічну єдність діяльності вчителя й учнів. Учитель організовує пізнавальну діяльність учнів, спонукає їх до неї, повідомляє та доводить до свідомості учнів навчальний матеріал, а учні сприймають і осмислюють цей матеріал, засвоюють його й застосовують на практиці здобуті знання.

Ми погоджуємося з Л.С. Романовою у тому, що ефективність навчального процесу великою мірою залежить від активності учнів під час засвоєння матеріалу, від напруженої роботи їх уяви, пам'яті, мислення, інтересу до предметів і явищ, які вивчаються [191]. У процесі навчання дитина не просто сприймає, усвідомлює, запам'ятовує, а й виконує складну систему дій, спрямованих на засвоєння знань. Як вказує Т.І. Шамова, „...ефективне засвоєння знань і способів діяльності вимагає такої організації пізнавальної діяльності учнів, за якої навчальний матеріал стає предметом активних розумових і практичних дій кожного учня” [222, с. 74]. Завдяки цій діяльності знання стають надбанням школяра. Тому вчителі мають дбати про максимальну активізацію пізнавальної діяльності учнів.

Науковець М.М. Фіцула зазначає, що активізації пізнавальної діяльності учнів сприяють позитивне ставлення до навчання, інтерес до навчального матеріалу; позитивні емоційні переживання, викликані навчальною діяльністю; тісний зв'язок навчання з життям; позитивні стосунки між учителем і учнями; використання на практиці засвоєних знань, умінь і навичок; диференціювання матеріалу відповідно до навчальних можливостей учнів та ін. [213].

Активізація пізнавальної діяльності забезпечує оптимальний розвиток уваги, мислення, пам'яті та інших психічних функцій. Завдання дидактики полягає в тому, щоб визначити способи, які забезпечують активізацію пізнавальної діяльності школярів на всіх етапах навчального пізнання. Ми поділяємо думку Т.І. Шамової, що засобами активізації пізнавальної діяльності учнів можуть бути навчальний зміст, форми, методи та прийоми навчання школярів [222].

У великому тлумачному словнику сучасної української мови „засіб” трактується як „прийом, спосіб дії, пристосування до будь-якої діяльності; спеціальна дія, що дає можливість досягти чогось” [31, с. 420]. Згідно з цим визначенням і спираючись на дослідження науковців І.Д. Зверева [176], Т.І. Шамової [222], Г.М. Муртазіна [158], Л.О. Лісіної [136], Т.В. Форостюк [215] та ін., у нашому дослідженні під *засобами активізації пізнавальної діяльності учнів* ми розуміємо шляхи, способи, методи й прийоми, які забезпечують формування пізнавального інтересу школярів до предмета, розвиток у них пізнавальної активності, позитивного ставлення до навчальної роботи, мобілізують на вирішення пізнавальних завдань. У цьому випадку поняття „засіб” значно ширше від поняття „засоби навчання”, яке використовують у дидактиці [213, с.139].

Ще в 20-і роки ХХ ст. були апробовані такі засоби активізації навчального пізнання, як диспут, конференція, „суд”, письмові й усні доповіді учнів, колективна підготовка виставок навчальних досягнень, групова дослідницька й практична робота, які враховували індивідуальні особливості учнів, посилювали та розвивали навчальну активність. Частина педагогів навіть вважала, що необхідно зовсім ліквідувати класно-урочну систему навчання і, замість неї, ввести клубно-гурткову. Активізація навчання біології проводилася переважно шляхом підвищення самостійності в навчальній діяльності школярів, що відповідало вимогам дослідницького методу (Б.В. Всесвятський [44], Б.Є. Райков [185], К.П. Ягодовський [235] та ін.).

Згодом активізація навчання здійснювалася в результаті використання проблемного навчання, міжпредметних зв'язків, застосування ТЗН, інтерактивних методів тощо.

Засоби активізації пізнавальної діяльності учнів специфічні для кожної навчальної дисципліни, що зумовлено предметом її дослідження. Наприклад, для біології предметом дослідження є життя”, „живе”. Тому при вивченні цієї дисципліни учневі постійно доводиться мати справу з конкретними об’єктами: з тілами, речовинами, матеріалами, рослинами, тваринами. Усе це вимагає особливих форм організації навчання (екскурсії, практичні та лабораторні роботи) і специфічних методів навчання, за допомогою яких буде забезпечене найбільш послідовне здійснення принципу активності в навчанні. Крім того, вивчаючи біологію, не можна обійтися без використання міжпредметних зв’язків та зв’язку теорії з практикою.

Під час вивчення біології в загальноосвітній школі необхідно також формувати в учнів спеціальні пізнавальні дії. На нашу думку, до них належать: читання біологічної літератури, підготовка доповідей і повідомлень, написання рефератів, ведення щоденника спостережень, виготовлення гербаріїв і колекцій живих об’єктів, визначення видів рослин і тварин, проведення фенологічних спостережень, дослідів з живими організмами, робота з мікроскопом, виготовлення мікропрепаратів, участь у біологічних іграх, конкурсах, олімпіадах, вікторинах, дискусіях, турнірах, складання біологічних кросвордів тощо.

Ці особливості навчального предмета необхідно враховувати, організовуючи пізнавальну діяльність учнів з біології.

Активна діяльність учнів не виникає сама по собі. Її повинен створити вчитель. Теорія і практика методики викладання біології пропонують цілий ряд засобів, які найбільше сприяють активізації пізнавальної діяльності школярів з урахуванням специфіки навчальної дисципліни та вікових особливостей учнів. Активізація пізнавальної діяльності учнів має розпочинатися з використання різноманітних форм, методів і прийомів навчання, які забезпечили б глибоке й повне засвоєння школярами навчального матеріалу з біології на основі його всебічного і глибокого розуміння. Проте головне їх призначення полягає в організації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їх пізнавальних інтересів, активності, самостійності та творчості.

Проблемі активізації пізнавальної діяльності учнів з біології присвячено багато праць науковців, методистів, вчителів. Зокрема, цінними для нас є посібник Л.С. Романової „Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології” (1969) [191], наукові статті М.І. Андрушко [7], Т.М. Качан [105], С.О. Козленко [108], І.І. Мазепи [140], Л.С. Соколовської [202] та ін. Окремі засоби активізації пізнавальної діяльності досліджені в таких роботах [18; 82; 100; 128; 238].

Спробуємо виділити найголовніші із засобів активізації пізнавальної діяльності учнів у навчанні біології: проблемний виклад матеріалу [26; 105; 108; 117; 140; 157; 221]; творча побудова, нестандартне проведення заняття [26; 191; 221; 229]; використання активних форм і методів [22; 26; 79; 82; 105; 108; 158; 220]; зв'язок з життям і практикою [191; 202]; емоційність мотивації та викладання матеріалу [15; 176; 191; 201]; творчі завдання [100; 191]; використання краєзнавчого матеріалу [191; 201]; робота з наочними посібниками [7; 26; 117; 191; 201; 202]; демонстрування кінофільмів [7; 191]; евристична бесіда [108; 191; 201]; диспути та дискусії [26; 108; 156; 202; 221]; доповіді, повідомлення та реферати учнів [7; 156; 201]; використання міжпредметних зв'язків [52; 82; 176; 201]; проведення дослідів і спостережень, лабораторних і практичних робіт [7; 26; 108; 191; 201; 202]; самостійна робота учнів [7; 26; 108; 117; 128; 140; 157; 176; 191; 201; 202; 221]; тренінги [161]; цікаві запитання-завдання, кросворди, чайнворди тощо [18; 26; 105; 161; 191]; ігрова діяльність [26; 82; 108; 156; 161; 220; 221]; проведення екскурсій [7; 140]; заняття на навчально-дослідній ділянці [7; 26; 117].

З усього різноманіття засобів активізації навчання з біології зупинимося на окремих, найбільш значимих для сучасної школи напрямках вирішення цього методичного завдання вчителем.

На погляд Л.С. Романової [191], пізнавальна діяльність учнів активізується за допомогою різних прийомів: відповідної творчої побудови структури уроку, старанного відбору й дидактичного опрацювання найефективніших форм, методів і прийомів навчання, забезпечення високоякісними наочними посібниками тощо.

Ми поділяємо думку науковців М.І. Андрушка [7], Т.А.Бондар [26], І.Д. Зверєва [176], С.О. Козленка [108], Т.В. Коростельової [154], І.І. Мазепи [140],

Г.М. Муртазіна [158], В.Н. Максимової [201], Л.С. Соколовської [202], Л.С. Романової [191], О. П. Чечуги [221], що важливу роль в активізації пізнавальної діяльності відіграють самостійні роботи школярів. Глибоке засвоєння знань та їх усвідомлення можливе лише в процесі самостійної роботи. Тут учень знаходить нові зв'язки між отриманими знаннями, застосовує їх у нових умовах, пізнає раніше невивчені сторони явищ та поповнює свої знання. Крім того, організація самостійної пізнавальної діяльності позитивно впливає на успішний розвиток пізнавальних можливостей дітей, їх спостережливості, пам'яті, творчої активності тощо.

Так, І.І. Мазепа звертає увагу на те, що найуспішніше методи самостійної роботи учнів реалізуються під час спостережень, дослідів, навчально-виробничої праці, лабораторних робіт, екскурсій у природу й на виробництво, практичних занять на навчально-дослідній земельній ділянці та в куточку живої природи, позакласних заходів з біології [140].

М.І. Андрушко також висловлює думку про велику ефективність в активізації пізнавальної діяльності школярів різних видів самостійної роботи (робота з роздавальним матеріалом, додатковою літературою, проведення дослідів і спостережень, письмові звіти про них, оформлення щоденників спостережень тощо). Автор стверджує: „Самостійна робота активізує учнів, підвищує їх інтерес до навчального матеріалу, завдяки чому вони його добре засвоюють” [7, с. 46]. Постановка перед учнями завдань, які полягають у самостійному пошуку відповідей на поставлені запитання, максимально активізують мислення дітей, що сприяє покращенню засвоєння біологічного матеріалу.

На наше переконання, недаремно Р.А. Хабіб вважає самостійну роботу „каталізатором активних розумових і практичних дій” [217, с.7]. О.Я. Савченко підтверджує, що доречно застосована самостійна робота „розвиває довільну увагу дітей, виробляє в них здатність міркувати, запобігає формалізму в засвоєнні знань і взагалі формує самостійність як рису характеру” [195, с.122]. Тому самостійна робота учнів дуже важлива при вивченні біології.

Л.С. Соколовська зазначає, що важливим шляхом активізації сприйняття є

використання попереднього досвіду школярів: їхні власні спостереження, участь у різних видах роботи, почута розповідь старших людей тощо [202]. Цей досвід має використовувати вчитель, плануючи свою роботу з дітьми.

Аналіз праць дослідників Т.А. Бондар [26], Т.М. Качан [105], С.О. Козленка [108], В.Н. Максимової [201], О.Б.Мотуз [157], Л.С. Романової [191], Л.С. Соколовської [202], О.П. Чечуги [221] дає підстави вважати, що найбільша роль у процесі активізації пізнавальної діяльності відводиться використанню на заняттях проблемних завдань, які призводять до напруження інтелектуальних сил учнів, викликають вольові зусилля та сприяють відповідному емоційному настроєві.

Учені стверджують, що активність учнів у пізнавальній діяльності підвищується, якщо вчителю вдається створити так звану проблемну ситуацію, тобто ситуацію, коли дитина не може вирішити поставлене перед ним завдання за допомогою відомих йому способів дій і знань [146; 191]. Виникає пізнавальна потреба. За таких умов учні активно шукатимуть відповідь на запитання. Проблемні ситуації особливо часто виникають під час проведення експериментів, спостережень, виконання різноманітних практичних завдань (в куточку живої природи, на навчально-дослідній земельній ділянці, на екскурсіях у природу тощо). Отже, педагог не лише повідомляє школярам про зміни, що відбуваються у природі, а, створюючи проблемну ситуацію, спрямовує учнів на самостійне розв'язування поставлених завдань. Тому проблемний підхід до вивчення природи не лише зацікавлює дітей, а й стимулює в них потребу виконати завдання, що значною мірою сприяє активному сприйманню нового матеріалу, розвиває їхні пізнавальні здібності, викликає пізнавальний інтерес до предмета та позитивні емоції. Крім того, в учнів виникає бажання зафіксувати побачене в природі в щоденнику спостережень.

М.І. Махмутов переконаний, що мета активізації пізнавальної діяльності учнів за допомогою використання проблемних завдань полягає в тому, щоб не лише підняти рівень засвоєння понять, а й навчити „системі розумових дій [146, с.18]. Використання проблемних ситуацій сприяє активній діяльності мислення учнів:

вони аналізують, порівнюють, синтезують, узагальнюють та конкретизують фактичний матеріал, з якого, в кінцевому результаті, самі й отримують нову інформацію.

Загально визнаним засобом активізації пізнавальної діяльності школярів є гра. Вона має велике значення не тільки для молодших школярів, а й для учнів підліткового віку. „Гра – восьме чудо світу” – так оцінив її роль педагог С.А. Шмаков [226, с.43].

Гра характеризується високим рівнем активності дітей. Завдяки грі можна зацікавити біологією навіть дуже пасивних, байдужих учнів, повернути їхню увагу до, здавалося б, сухого й малоцікавого матеріалу. У ній беруть участь і найменш комунікативні діти, що сприяє їх самоствердженню. Гра сприяє розкритості учнів, дозволяє їм розкрити свої можливості, повірити в свої сили, мотивує та стимулює пізнавальну діяльність школярів, сприяє засвоєнню знань, а також формуванню та розвитку навичок, творчого мислення. Під час гри виховуються свідомі дисципліна, взаємодопомога, постійна готовність учнів залучатися до різноманітних видів діяльності, розвиваються елементи самостійності, творчості та ініціативи. Гра висуває до школяра моральні вимоги, виховує почуття відповідальності перед командою. Невимушена ігрова атмосфера сприяє кращому засвоєнню біологічної інформації. Це підтверджують праці А.Н.Леонтьєва, у яких доводиться, що саме ігрові дії мають великі потенційні можливості для розвитку інтелекту дитини [133].

Важливим засобом активізації пізнавальної діяльності учнів є біологічні турніри. Важливість їх проведення полягає в тому, що підготовка до них здійснюється самими учнями (причому кожного разу різними групами) і, щоб питання були цікавими й непростими, учням необхідно опрацювати велику кількість наукової та науково-популярної літератури, поповнюючи таким чином свої знання з біології і, як результат, збільшуючи власний інтерес до предмета.

Ще одним ефективним засобом активізації пізнавальної діяльності школярів з біології є дискусії, які дають учням можливість обмінюватися ідеями, враженнями, висловлювати власні ідеї і думки, а також почути міркування однокласників. Як пише Н.О. Москальчук, дискусії розширюють і поглиблюють розуміння школярами

даної теми, допомагають їм використовувати набуті знання, орієнтують навчально-виховний процес на розвиток творчості [156].

Т.А. Ратанова вважає одним з найдієвіших засобів активізації учнів евристичну бесіду, що проходить у формі діалогу, живого обміну думками [187]. Відповідаючи на питання вчителя, учні роблять певні висновки, узагальнення, виражають свої думки в мові і діях, активно працюють на заняттях. Бесіда дозволяє більш ефективно керувати процесом засвоєння школярами знань. За допомогою системи запитань учитель спрямовує і підтримує пізнавальну активність, контролює її рівень, що дуже важливо, особливо для учнів середнього шкільного віку.

Евристична бесіда активізує пам'ять і мислення школярів. Кожне запитання змушує їх думати, пригадувати, відтворювати знання, наявний у них досвід. А пригадування, що здійснюється під дією запитань учителя, з одного боку, сприяє найбільш повному й міцному відтворенню матеріалу, а з іншого боку, тренує, розвиває, зміцнює роботу пам'яті і мислення, допомагає утворенню стійких навичок у запам'ятовуванні, збереженні, наступному пізнаванні й відтворенні матеріалу, вимагаючи від учнів постійних розумових зусиль.

Останнім часом досить поширеним засобом активізації пізнавальної діяльності школярів стали тренінги. Тренінг змушує кожного учня відтворити в пам'яті знання або уявлення про той чи інший об'єкт, а вчителю дає можливість визначити рівень знань та коло питань, які є для них цікавими.

Тренінги активізують спілкування дітей, у результаті чого розвиваються їхня самосвідомість, самоконтроль та саморегуляція, коригуються потреби, мотиви та ціннісні орієнтації щодо світу природи, формуються вміння швидко пристосовуватися до нових ситуацій, знаходити альтернативні рішення, абстрактно мислити. Під час тренінгу знімається напруга, навантаження, є можливість перепочити й водночас розвинути творчі здібності учнів.

Перевагою тренінгів є групові справи. Група має своєрідну динаміку, складну мережу мотивацій і зобов'язань. Істотною також є мудрість колективу: те, що для окремої особи часто є недосяжним, не становить великих труднощів для групи [161]. Біологічні тренінги забезпечують перехід школярів від об'єктивного

до суб'єктивного ставлення до природи, сприяють формуванню активної позиції у вирішенні проблем довкілля.

Ще одним дуже поширеним засобом активізації пізнавальної діяльності є використання цікавої інформації. Так, формування пізнавальних інтересів, емоційний стан зацікавленості забезпечуються повідомленням цікавих додаткових відомостей про рідкісні рослини й тварини, оригінальні пристосування організмів до середовища, складні біологічні взаємовідносини, досягнення біологічної науки тощо. Уся ця інформація повинна бути зрозумілою, не занадто великою, логічно включатися в навчальний процес. Періодична зацікавленість може бути стимулом зародження стійкого пізнавального інтересу.

Зокрема, Я.І. Перельман пропонує такі засоби, які підвищують інтерес і увагу учня [169, с.19]: ілюстрування положень науки подіями сучасності; використання – часто несподіваним чином – художньої літератури, легенд і переказів; загострення інтересу до предмета за допомогою різноманітних фантастичних дослідів та припущень; використання парадоксів, несподіваних зіставлень; розгляд питань повсякденного життя; екскурси в історію науки тощо.

Історичні відомості, нариси, розповіді про вчених, їх відкриття завжди викликають інтерес учнів. Цей матеріал звичайно незнайомий дітям із життєвого досвіду і тому приваблює своєю новизною. Ознайомлення з історією науки сприяє усвідомленню величезних труднощів наукових пошуків, піднімає престиж науки в очах школярів, знайомить із науковим методом дослідження. Навчальний матеріал можна поживавити матеріалами з літератури, висловами видатних людей. Один із найкращих стимулів до навчальної діяльності – це здивування.

Таким чином, цікавий матеріал за умови відповідного вибору методики роботи, дотримання принципів системності й наочності забезпечує доступність повідомлюваних наукових знань, формування позитивного емоційного ставлення до предмета пізнання і сприяє кращому перебігу пізнавальних процесів, активізуючи увагу, стимулюючи емоційну пам'ять і мислення.

Проте іноді зацікавлення відіграє негативну роль, перетворюючи навчання в розвагу. Як описує Г.І. Щукіна, зафіксовано чимало випадків, коли цікавий

матеріал, „приймаючи вогонь на себе”, ставав перешкодою для формування стійкого пізнавального інтересу [231, с.10].

Тому, як зазначають науковці та методисти [33; 44], не варто перевантажувати уроки розважальними відомостями, а доцільно використовувати їх тільки як засіб переходу від допитливості до інтересу глибокого й стійкого. Величезні можливості для цього має позакласна робота. Видатний учений, методист, популяризатор біологічної науки, автор підручника із загальної методики викладання біології М.М. Верзилін писав про недоречність на уроках біології таких прийомів зацікавлення, як різні кросворди, ребуси, шаради. Вони, як правило, складаються з випадкових біологічних відомостей, що не мають значної пізнавальної цінності, часто позбавлених достовірності. Тому, на його думку, лише зрідка в 6-7 класах можна включати в уроки ігрові моменти. Систематичне їхнє застосування, віднімаючи дорогоцінний навчальний час, користі не приносить. Вони більш доречні на гурткових заняттях, під час різних позакласних заходів [33].

Крім того, методи активного навчання [14; 22; 79; 82], які нині широко використовуються в шкільній практиці й дозволяють істотно активізувати пізнавальну діяльність учнів, а також підвищити якість знань, умінь і навичок з біології, вимагають багато часу, тому їх доцільніше використовувати в позакласній діяльності. Деякі з них (дослідницький, моделювання та ін.) застосовуються лише в позаурочний час [158].

Як показав аналіз науково-методичної літератури, лише незначна частина багатющого цікавого біологічного матеріалу може бути розглянута й проаналізована на уроках. Тому ми погоджуємося з Л.С. Романовою, що „...обмежитись активізацією пізнавальної діяльності учнів тільки на уроках не можна” [191, с.139]. Необхідно всіляко підтримувати активність учнів у позакласній роботі і скеровувати її на поглиблене вивчення природи під час екскурсій, спостережень і дослідів у куточку живої природи та на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці, на суспільно корисну роботу з охорони природи, участь у біологічних вечорах, святах, заняттях юннатів, позакласне читання та ін. Адже, як наголошує науковець, „ ...активна і різноманітна

пізнавальна діяльність учнів сприяє підвищенню ефективності викладання біології в школі, єдності навчання і виховання, теорії і практики, створенню стійкого інтересу до біологічних дисциплін” [191, с.139]. Цю думку підтверджує психолог О.Г. Люблінська, яка вказує, що формуванню навчальних і пізнавальних інтересів величезною мірою сприяє вся позакласна та позашкільна робота [138].

Саме тому в методиці навчання біології велика увага приділяється взаємозв'язку класної та позакласної роботи [33; 38; 88; 89].

У позакласній діяльності можуть ефективно застосовуватися різноманітні засоби активізації пізнавальної діяльності школярів, які були перелічені нами. Саме в процесі позакласної роботи з біології можна організувати самостійні досліді і спостереження, екскурсії в природу, нестандартні заняття, проводити ігри та змагання тощо. Позакласна діяльність не обмежується часом, місцем проведення, рамками шкільної програми.

Крім того, варто нагадати, що рівень пізнавальної активності учнів у позакласній роботі, як і на уроках, досить відносний і залежить від того, якими – активними або „пасивними” (традиційними) – методами проводиться та або інша форма. Наприклад, за висловом Г.М. Муртазіна, гурткові або факультативні заняття швидко зникають, якщо вони позбавлені дослідницьких, частково-пошукових методів та інших самостійних творчих робіт учнів за їх інтересами [158]. У того самого учня під час різних занять пізнавальна активність різко змінюється в залежності від того, який вчитель учить, чому вчить і як вчить, як він вміє активізувати клас.

Необхідно вказати також і на ту обставину, що до останнього часу навчання розглядалося як пізнавальна діяльність, що відбувається під керівництвом учителя, і не враховувалася можливість та необхідність керування цією діяльністю з боку самих учнів. Проте тільки справжнє співробітництво вчителя та учнів забезпечує активну пізнавальну діяльність учнів. Вони мають уміти здійснювати самоуправління процесом пізнання, самоактивізуватися. Це формує в школярів не тільки міцні й глибокі знання, науковий світогляд, а й активну життєву позицію.

В.І. Шульдик стверджує, що активізації пізнавальної діяльності сприяють „

...такі ситуації, коли вчитель відшукує більш досконалі шляхи своєї роботи, які опираються на задумки учнів, на їх прагнення до творчої діяльності” [229, с.160].

У ході використання активних форм навчання вчитель має створити атмосферу відвертості й доброзичливості, в якій кожен учень може виявити самостійність, не боячись задавати будь-яке запитання. Довірливе спілкування забезпечується спокійною, ненапруженою атмосферою уроку, коли учитель заохочує навіть маленькі успіхи школярів, підтримує в кожного віру в свої сили. Однак, як відомо, учні більш відкриті для співпраці, активної діяльності, ініціативи і творчості в неформальній обстановці поза уроками. Тому ресурси позакласної роботи з біології в цьому важко переоцінити.

Таким чином, існує дуже багато засобів активізації пізнавальної діяльності учнів з біології. Більшість із них можна використовувати під час позакласної роботи. Ми погоджуємося з думкою М.М. Верзиліна про те, що варіативність видів навчальної роботи на заняттях із біології, безумовно, активізує пізнавальну діяльність учнів [33]. Проте слід зазначити, що застосування різноманітних методів і прийомів навчання біології не є самоціллю. На кожному окремому занятті потрібно використовувати такі методи та прийоми і в такій кількості, щоб забезпечити всебічне вивчення матеріалу, активну діяльність учнів, виникнення пізнавального інтересу, набуття свідомих і міцних знань.

Справді, активізація пізнавальної діяльності учнів є одним із найголовніших шляхів підвищення ефективності навчального процесу. Однак активізація не може бути надмірною: можливості учнів не безмежні, щоб постійно підвищувати активність. Це знесилює їх і може призвести до протилежного результату.

Отже, в усьому потрібно знати міру – і в навчанні, і в організації пізнавальної діяльності. До того ж, позакласна робота спрямована не тільки на поповнення знань із біології, а й на відпочинок учнів.

1.3. Позакласна робота з біології як складова навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі

Зупинимось на сутності поняття „позакласна робота”, адже багато навіть досвідчених учителів ототожнюють її з позаурочною (обов’язковою) діяльністю або з виховною роботою класного керівника.

Проаналізувавши літературні джерела, можна зробити висновок про те, що в педагогічній та методичній літературі не існує єдиного підходу до визначення поняття „позакласна робота”.

В „Українському педагогічному словнику” [57, с. 263] зазначено, що „позакласна робота в школі – складова частина навчально-виховної роботи, одна з форм організації дозвілля учнів. У підручнику з педагогіки М.М. Фіцули дано таке визначення: „Позакласною називається різноманітна освітня і виховна робота, спрямована на задоволення інтересів і запитів дітей, її організовує з учнями в позаурочний час педагогічний колектив школи” [213, с. 82]. А.Л. Винниченко і Є.М. Марієнгоф дають таке ж визначення [35, с. 9]. Позакласну роботу також трактують як „різноманітні навчально-виховні заходи, які виходять за межі обов’язкових навчальних програм і проводяться школою в позанавчальний час” [101, с.5]. А.Н. Захлебний та І.Т. Суравегіна позакласну роботу визначають як „діяльність, що виконується в позаурочний час, є необов’язковою для учнів і базується на основі їх інтересу та самодіяльності” [88, с. 5].

Що стосується окремих методик, то тут визначення досить різні.

У посібнику „Методика позакласної роботи з географії” М.П. Откаленко зазначає: „Позакласна робота – це організована і цілеспрямована позаурочна діяльність учнів, мета якої розширити та поглибити знання, вміння і навички, розвинути в них самодіяльність і творчі здібності, задовольнити їх інтерес до предмета й забезпечити розумний відпочинок” [150, с. 5]. Методист з фізики М.Й. Розенберг позакласною роботою називає різноманітні види роботи з учнями, які провадить школа, крім занять за навчальним планом [190, с.4]. Н.М. Буринська, досліджуючи теоретичні основи методики навчання хімії, позакласною вважає таку діяльність, завданнями якої є „...поглиблення та розширення знань і кругозору учнів, їхніх умінь і навичок, розвиток інтересу до предмета, самостійності, творчої активності, відповідальності й наполегливості в

досягненні поставленої мети” [29, с.191].

У методиці викладання біології визначення є подібними. М.М. Верзилін і В.М. Корсунська стверджують, що позакласні заняття – це „форма різної організації добровільної роботи учнів поза уроком під керівництвом учителя для збудження і прояву їхніх пізнавальних інтересів і творчої самодіяльності, для розширення і доповнення шкільної програми з біології” [33, с. 283]. Подібне визначення бачимо в посібнику з методики позакласної роботи В.І. Кузнецової: „Позакласні заняття є формою різноманітної організації добровільної роботи учнів поза уроком під керівництвом учителя для заохочення і виявлення їхніх пізнавальних інтересів і творчих здібностей, розширення і доповнення шкільної програми з біології” [124, с. 34]. У практикумі з методики навчання біології за редакцією І.В. Мороза дано таке визначення: „Позакласна робота з біології – це вид різноманітної добровільної навчальної діяльності учнів, яка здійснюється на основі як програмного, так і позапрограмного матеріалу під керівництвом учителя з метою розширення та задоволення їх пізнавальних інтересів, створення стійкої позитивної мотивації до творчої активності” [154, с. 62].

У нашому дослідженні під *позакласною роботою* з біології ми розуміємо форму організації добровільної діяльності учнів поза уроком під керівництвом учителя, метою якої є поглиблення і розширення знань учнів з біології, розвиток пізнавального інтересу до предмета, активності, творчості та самодіяльності, виховання любові до природи.

У практиці роботи школи й у методичній літературі поняття „позакласна робота” часто ототожнюється з поняттям „позаурочна робота” [38; 88; 89].

Як зазначають Т.П. Калечиць і З.А. Кейліна [101, с. 6] *позаурочна робота* є продовженням уроку, екскурсії (провести спостереження, дослід, зібрати необхідні відомості з періодичної преси, науково-популярної літератури та ін.). Автори І.Д. Зверев, А.М. Мягкова вказують, що ця робота виконується поза уроком всіма учнями за завданням учителя; її зміст тісно пов'язаний з уроками й лабораторними заняттями, обов'язковими практичними роботами [89, с. 174]. За виконання позаурочних завдань учням ставлять оцінки в класний журнал. До

позаурочних робіт належать, наприклад, спостереження за проростанням насіння квасолі, дослід на виявлення крохмалю в листку з теми „Фотосинтез” і т.п. До позаурочного навчання також відносять виконання літніх завдань, фенологічні спостереження, обов’язкові домашні завдання практичного характеру, дослід на навчально-дослідній земельній ділянці та в куточку живої природи кабінету біології, спостереження за домашніми тваринами.

Науковці та методисти [33; 38; 85; 88; 89] вказують, що поряд з позакласними і позаурочними роботами в загальноосвітній школі для учнів 7-11 класів організовуються *факультативні заняття*. Вибір того або іншого факультативу здійснюється на добровільних засадах. Факультативні заняття проводяться за спеціальними програмами й підручниками та чітким розкладом.

Крім позаурочної і позакласної роботи, розрізняють ще *позашкільну*, яка проводиться з учнями також поза уроком, але на базі позашкільних установ (Палаці або Будинки дітей та молоді, станції юних натуралістів, туристичні станції, дитячі бібліотеки) за спеціально розробленою програмою. Як свідчить аналіз літературних джерел [32; 33; 38; 44; 85; 88; 89; 150], позакласна і позашкільна робота – поняття не тотожні, але дуже близькі, і межа між ними умовна. У них багато однакових завдань і особливостей. Розходження визначається в основному тим, яка установа проводить цю роботу. Школа організує її самотужки, позашкільні установи мають спеціально створену для цього матеріальну базу і штат співробітників-методистів. Школа й позашкільні установи мають проводити освітньо-виховні заняття з дітьми узгоджено, на основі взаємного співробітництва й взаємодопомоги. У досвіді ряду шкіл спостерігається тісний зв’язок позакласної та позашкільної роботи, коли фахівці позашкільних установ організовують у себе заняття гуртків, допомагають школі провести масовий захід [205].

З огляду на вищесказане, можна зробити висновок про те, що позаурочна, факультативна та позашкільна робота відрізняються від позакласної роботи, оскільки, позаурочна робота є обов’язковою, тісно пов’язаною з програмою, факультативи проводяться за спеціальними програмами й підручниками та чітким

розкладом, а позашкільна робота здійснюється спеціальними позашкільними установами.

Загальновідомо, що добре поставлена позакласна робота має велике навчально-виховне значення [32; 33; 35; 38; 44; 85; 88; 89; 101; 112; 150]. Вона дозволяє учням значно розширити, усвідомити й поглибити здобуті на уроках знання, перетворити їх у стійкі переконання за допомогою спостереження і експерименту – основних методів біологічної науки. У позакласній роботі легко здійснювати диференціацію навчання і застосовувати індивідуальний підхід, враховувати всебічні інтереси учнів і спрямувати їх у потрібному напрямі, дає змогу глибше здійснювати зв'язок теорії з практикою тощо.

Як свідчать дослідження науковців і вчителів-практиків [38; 44; 88; 89; 99; 151; 209], позакласна робота особливо ефективна, якщо вона пов'язана з уроками, де вчитель розкриває ті або інші види позакласної діяльності учнів, використовує її підсумки на уроках. Водночас зміст позакласної роботи не обмежується рамками навчальної програми, а значно виходить за її межі і визначається в основному інтересами учнів, що часто формуються під впливом учителя біології.

Позакласна робота – „ ... сфера, в якій особливо яскраво і повно розкриваються природні потреби дітей у волі і незалежності, *активній* діяльності і самовираженні, прекрасна сфера розвитку дружби, товариства, психологічної сумісності школярів” [226, с.44].

Таким чином, позакласна робота – це складова частина навчально-виховного процесу, яка сприяє більш активному здобуванню учнями знань, умінь і навичок, розвиває їх самостійність, активність та ініціативу.

Позакласну роботу в школі не можна вважати простим продовженням класних занять. Вона є важливою складовою навчально-виховного процесу і має ряд особливостей, які відрізняють її від уроків за розкладом. Крім зазначених вище, науковці виділяють такі особливості позакласної діяльності [38; 44; 85; 88; 89; 213]:

- добровільний характер;

- використання методів і форм занять, які ґрунтуються на творчій самодіяльності та інтересі учнів;
- краєзнавча спрямованість;
- гнучкість її форм і методів, можливість відносно вільно оперувати етапами проведення;
- великі можливості для використання спостереження й експерименту – основних методів біологічної науки;
- тісне поєднання теорії з практикою тощо.

Незважаючи на названі відмінності, позакласна діяльність спрямована на вирішення тих же завдань, що й урок: прищепити любов до біологічної науки, а через неї досягти поглиблення біологічних знань, ознайомити учнів з новими досягненнями біології та з історією тих чи інших відкриттів, розвинути ряд умінь і навичок серйозної самостійної розумової роботи, що включає в себе елементи пошуку, дослідження, підвищити загальний рівень культури, але переважно на іншому матеріалі, за допомогою дещо інших засобів [44; 88].

Організуючи позакласну роботу слід пам'ятати, що, окрім навчання, вона повинна сприяти відпочинку школярів. Як радять А.Н. Захлебний та І.Т. Сураветіна [88, с. 7], заняття краще проводити на повітрі, в лісі, на лузі, річці, в парку, в ботанічному саду тощо.

На нашу думку, в позакласній діяльності має переважати самостійна робота учнів, розрахована переважно на виявлення творчості й самодіяльності учасників. Форми й види позакласної роботи повинні бути гнучкими й різноманітними, враховувати індивідуальність кожного школяра. Так, професор Т.І. Сущенко зазначає: „Якщо заняття ... не звернене до кожної конкретної дитини, якщо воно стандартне, заповнене звичною діяльністю, не має елементів несподіваності і новизни, воно приречене”. Тому позакласна робота від дидактики навчання тяжіє до майстерності духовного взаємозбагачення і створення такого виховного середовища, результатом якого є високий рівень творчої самостійності дитини. Вона настільки „дозріває” в такому середовищі, що володіє силою і вмінням сама себе формувати і виховувати протягом усього життя [205, с. 36].

Залежно від тематики й характеру позакласні заняття можна проводити у вигляді гурткової роботи (бесіди, лекції, доповіді, практичної роботи), екскурсії, масового вечора тощо. Учасники позакласної роботи групуються не тільки за віком чи рівнем підготовки, а й за зацікавленістю тими чи іншими питаннями.

У шкільній практиці є чимало різноманітних форм позакласної роботи. Як зазначають А.Л. Винниченко та Є.М. Марієнгоф [35], поняття „форми позакласної роботи” вживають у двох значеннях: в одному розумінні мають на увазі масову, гурткову й індивідуальну роботу, а в іншому – такі форми, як бесіда, зустріч, вечір або ранок тощо. Щоб уникнути плутанини в цьому питанні, автори радять розрізняти *форми організації* та *форми проведення* позакласної роботи. Проте в більшості досліджень з методики навчання біології [33; 38; 44; 85; 88; 89] виділяють форми та види позакласної роботи.

На основі теоретичного аналізу літературних джерел та узагальнення досвіду позакласної роботи з біології та інших шкільних предметів, нагромадженого учителями-практиками, ми спробували класифікувати і розкрити суть основних форм позакласної роботи в школі, визначити зв'язки, що існують між ними.

Існує декілька поглядів щодо класифікації форм і видів позакласної роботи.

О.В. Казакова виділяє такі форми позакласних занять [99, с. 7]:

- групові (гурток юннатів, робота з облаштування кабінету біології);
- масові (лекції, демонстрації фільмів, екскурсії і походи в природу, наукові зібрання, конференції і вечори, виставки робіт учнів, видавання журналів, стінгазет, бюлетенів, альбомів);
- суспільно корисна праця (кампанії: День врожаю, Тиждень саду, День птахів, роботи з упорядкування міських територій, допомога у висіванні і зборі врожаю, проведення масових заходів у школі);
- індивідуальні заняття (робота в кутку живої природи, на шкільній навчально-дослідній ділянці, в природі, позакласне читання).

Автори посібника для вчителя „Методика позакласної роботи з біології” систематизували і умовно звали види позакласної роботи до таких груп [150]:

- а) група форм теоретичної роботи (гуртки, факультативи та ін.);

б) група форм краєзнавчої діяльності (екскурсії, туристично-краєзнавчі походи);

в) група форм суспільно корисної роботи (участь в обладнанні кабінету, у виконанні заходів з охорони природи, шефська робота);

г) група форм творчої самодіяльності (участь у підготовці та проведенні вечорів, свят тощо).

На погляд О.І. Нікішова та З.О. Мокеєвої, „... при ви členовуванні форм позакласної роботи варто виходити як з кількості учнів, що беруть участь у позакласній роботі, так із принципу систематичності або епізодичності занять” [38, с. 8]. Беручи до уваги сказане, науковці виділяють такі форми позакласної роботи з біології: 1) індивідуальні заняття, 2) епізодичні групові заняття, 3) гурткові заняття, 4) масові натуралістичні заходи.

Епізодичні групові, гурткові й масові заняття можна об’єднати в групу форм колективної позакласної роботи.

Проте найчастіше в педагогічній теорії і в практиці роботи шкіл виділяють три форми позакласної роботи з біології: індивідуальну, групову та масову [33; 35; 44; 85; 88; 89]. Цієї класифікації будемо дотримуватись і ми в своєму дослідженні.

1. Індивідуальна позакласна робота. Науковці стверджують [35; 89; 99], що індивідуальна форма позакласної роботи з біології проводиться майже в кожній школі. Індивідуальна робота з біології є невід’ємною складовою позакласної роботи. Основне завдання індивідуальної форми роботи полягає в поглибленні біологічних знань у тих, хто серйозно й цілеспрямовано цікавиться біологією.

Як зазначають М.М. Верзилін і В.М. Корсунська, „... індивідуальні позакласні заняття по суті є добровільною різновидністю домашніх і позаурочних робіт” [33, с. 295]. Найбільш поширені такі види індивідуальної позакласної роботи: дослідження і спостереження у природі, куточку живої природи, теплиці, на навчально-дослідній земельній ділянці, проведення фенологічних спостережень, підготовка до участі в конкурсах, олімпіадах, турнірах, позакласне читання, підготовка доповідей та рефератів, виступів на конференції тощо [28; 32; 33; 38; 44;

85; 89; 99]. Окреме місце посідають такі активні форми навчання, як індивідуальна робота із сильними учнями (учасниками олімпіад), написання науково-дослідницьких робіт у МАН [13; 28; 32; 72; 99; 172; 183].

О.І. Нікішов та З.О. Мокєєва вказують, що індивідуальна позакласна робота учнів з біології може бути успішною за умови постійного керування нею [38, с. 13]. Воно полягає в тому, що вчитель допомагає учням вибрати тему досліджень, рекомендує прочитати відповідну літературу, розробити методику проведення досліду чи спостереження, цікавиться ходом роботи, радить, як можна подолати ті чи інші труднощі і т.д. Іншими словами, вчитель з'ясовує інтерес школярів до біології, створює умови для його подальшого розвитку, залучає учнів до проведення фенологічних спостережень, дослідів, позакласного читання тощо. Результати індивідуальної роботи широко використовуються на уроці та в роботі гуртка тощо. Як правило, учні, які виконують інтенсивну індивідуальну роботу, є активними учасниками таких масових заходів, як виставки, конкурси, олімпіади.

Іноді, задовольняючи допитливість школярів, учитель не ставить перед собою точної мети, не спрямовує цю позакласну роботу у визначеному руслі і часом навіть не усвідомлює, що він її проводить. Така картина звичайно спостерігається у вчителів, що не мають достатнього досвіду роботи. Досвідчені вчителі біології, як правило, з'ясовують біологічні інтереси школярів, постійно тримають їх у полі зору, ставлять завдання – розвинути їхні інтереси в тому або іншому напрямку, підбирають для здійснення цієї мети відповідні індивідуальні завдання, ускладнюють і розширюють їх зміст.

Учителі пропонують різні індивідуальні завдання учням, що виявляють нахил до окремих питань, рекомендують науково-популярної літератури, надають вказівки та інструктаж учням, що займаються спостереженнями та дослідями, залучають окремих учнів до розв'язування цікавих задач або дослідження окремих питань з біології тощо.

Розрізняють такі види індивідуальної позакласної роботи: досліді і спостереження у природі, куточку живої природи, теплиці, на навчально-дослідній ділянці, виготовлення годівниць та штучних гніздувань для птахів та їх

розвішування, проведення фенологічних спостережень, шефство над сільськогосподарськими тваринами, самоспостереження, випуск стінгазет, виготовлення засобів наочності, позакласне читання, підготовка доповідей та рефератів, написання науково-дослідних робіт.

2. Групова позакласна робота може проводитись постійно та епізодично.

Епізодична групова робота (за О.І. Нікішовим [38]) звичайно організується в зв'язку з підготовкою і проведенням шкільних масових заходів, наприклад свята, присвяченого до Дня птахів, Дня лісу, Тижня саду, Тижня здоров'я, а також у зв'язку з наданням шефської допомоги лісництвам, рибним і фермерським господарствам та ін. Для здійснення такої роботи вчитель підбирає групу учнів, що цікавляться біологією, доручає їм підшукати необхідний матеріал, випустити стінгазету, підготувати доповіді, художню самодіяльність і т.п. Школярі виконують доручену їм роботу, а після завершення того або іншого масового заходу епізодична група розпадається. У зв'язку з підготовкою і проведенням іншого масового заходу орггрупа створюється знову, причому склад її значно змінюється: одні учні не отримали належного задоволення в роботі і вибули, інші, що раніше не брали активної участі, вирішили включитися в неї та ін.

Цей вид роботи організується й у зв'язку з бажанням учителя зайнятися вивченням місцевої природи, наприклад, виявити видовий склад птахів, що населяють місцеві водойми, провести „інвентаризацію” місцевої дендрофлори, вивчити добову активність будь-яких тварин, „біологічний годинник” рослин та ін. Необхідність в епізодичній груповій роботі звичайно виникає при відсутності в школі гурткових занять. Після виконання свого завдання епізодична група може не розпуститись, а для стабільної роботи перейти в інший вид учнівських об'єднань. У більшості випадків епізодична групова робота є передісторією створення гуртка чи іншого учнівського об'єднання.

Самодіяльні учнівські об'єднання можна поділити на дві групи: *загальні*, доступні для всіх бажаних учнів даної школи і *спеціальні* – для захоплених біологічною наукою старшокласників [78].

Загальні об'єднання (клуби та гуртки) створюються в школах для того, щоб

залучити до позакласної роботи максимальну кількість учнів, незалежно від їх віку та рівня розвитку, успішності й моральних якостей. Основне завдання цих угруповань полягає не тільки в тому, щоб забезпечити школярам розумний і корисний відпочинок, цікаве дозвілля, сприяти їх всебічному розвитку, а й допомогти учням у пошуках улюбленого заняття, залучити до різноманітних видів діяльності, враховуючи особистісно орієнтований підхід до проведення позакласної роботи.

Спеціальні об'єднання (товариства, асоціації) створюються для захоплених певною галуззю науки учнів старших класів, які, перебуваючи в клубах чи окремих гуртках, не лише виявили підвищений інтерес до певного виду діяльності, а й досягли помітних успіхів, довели своєю творчою працею, що їх захоплення не є випадковим чи тимчасовим, і згодом може стати для них професією.

Організація учнівських об'єднань як однієї з форм колективної пізнавальної діяльності учнів – дієвий засіб для зростання творчої активності школярів. Належно організована робота учнівських об'єднань сприяє вихованню почуття колективізму, взаємодопомоги та співробітництва його учасників, які реалізують тут свою природну потребу в спілкуванні з ровесниками, розвивають інтереси та проявляють найрізноманітніші здібності.

Шкільна практика свідчить, що найбільш традиційною, поширеною та зручною серед групових форм є гурткова робота, яку вважають основним ядром у формуванні інтересу учнів до вивчення біології [32; 33; 35; 54; 78; 85; 89; 131].

Біологічний гурток – самодіяльний колектив учнів, об'єднаних на основі спільних інтересів для тривалої (не менше року) регулярної роботи з поглибленого вивчення біологічної науки [33].

Мета гуртка юних натуралістів – зацікавити учнів біологією, поглибити й розширити їхні знання, активізувати пізнавальну діяльність, виробити навички спостереження та експериментування, розвивати творчі здібності й обдарування, виховувати любов до природи, рідного краю [33].

Специфічною рисою гуртків є порівняно невеликий кількісний склад, груповий характер діяльності, наявність спільної мети і спільних інтересів. До

гурткової роботи перш за все залучаються школярі з уже пробудженим інтересом до біології. Це переважно дисципліновані діти, які мають високий та достатній рівень навчальних досягнень з предмета.

На відміну від епізодичної групової роботи, гурток включає школярів, що систематично працюють у ньому протягом року або ряду років. Заняття гуртка є найбільш розповсюдженим видом позакласної роботи. Сюди учні приходять не через обов'язок, а за власним бажанням. Це добровільний, досить стабільний тип організації роботи протягом усього навчального року або навіть кількох років з постійним складом учнів. Тому учнів, які виявляють інтерес до вивчення певного кола питань з біології чи до поглиблення окремих питань з програми, об'єднують у гуртки. Робота в цих гуртках проводиться у певні дні і за певною тематикою, яка намічається керівником гуртка і обговорюється його членами.

Гурток має постійний склад. Кількість учнів у гуртку різна, але, як зазначають учені-методисти [33; 44; 54], звичайно не більше 15-20 осіб. Робота проводиться систематично: гурток збирається двічі на місяць або щотижня. Незважаючи на різноманітність тематики роботи юннатівських гуртків, спільним для них є дослідницький і суспільно корисний характер.

Для натуралістичного гуртка характерні такі види роботи, як досліді і спостереження (у природній обстановці, на полях і фермах, у теплицях, на шкільних навчально-дослідних земельних ділянках, у куточках живої природи), екскурсії в природу й сільськогосподарське виробництво, проведення вечорів, конференцій, підготовка доповідей, рефератів, шефство над сільськогосподарськими тваринами, участь в охороні природи, випуск стінгазет, видання рукописних журналів, виготовлення наочних засобів навчання.

Як зазначають вчені-методисти [33; 35; 38; 44; 48; 65; 85; 88; 89], члени гуртка юних натуралістів є організаторами всіх масових позакласних заходів.

Групова позакласна робота з біології, крім гуртка, може проводитися в рамках діяльності інших учнівських об'єднань: товариств, клубів [33; 182].

3. Масова форма позакласної роботи. Оскільки гуртки та інші учнівські об'єднання включають невелику кількість дітей, то вчителі періодично проводять

масові заходи для того, щоб впливати на весь колектив учнів. Масова позакласна робота охоплює школярів декількох класів або всієї школи.

Організацію масової позакласної роботи з біології в школі досліджували Б.В. Всесвятський [44], Т.І. Жукова [83], А.Н. Захлебний, І.Т. Суравегіна [88], О.І. Нікішов, З.О. Мокеєва [38], Д.І. Трайтак [209] та багато інших дослідників.

Так, у посібнику для вчителів „Позакласна робота з біології” О.І. Нікішова, З.О. Мокеєвої та ін. [38] розглянуто різноманітні види масової позакласної роботи, запропоновано орієнтовний зміст, форми й методи їх проведення, зосереджено увагу на суспільно корисній спрямованості масових натуралістичних заходів.

Відомий учений-методист Д.І. Трайтак детально описав підготовку та методику проведення різних масових заходів: Свята врожаю, Свята юних натуралістів, Свята квітів, Свята птахів, біологічних вечорів і кампаній, олімпіад, КВК. Він звертає увагу на те, що „... активність учасників у безпосередньому проведенні самого заходу сприяє прояву їх інтересу” до біології [209, с. 18], і тому позакласна робота має бути „... завжди змістовною, захопливою, пробуджувати творчу думку та ініціативу учасників” [209, с. 45].

Учитель-біолог Т.І. Жукова [83] ґрунтовно висвітлила методику проведення годин цікавої біології, зосередившись на використанні елементів зацікавлення та гри під час позакласних занять, врахування вікових особливостей школярів. Ми абсолютно погоджуємося з автором у тому, що „... до позакласної роботи з біології мають бути залучені не тільки учні зі стійким інтересом до предмета, але й ті, для яких біологія ще не стала улюбленим предметом, тому що участь у позакласній діяльності часто формує інтерес і потяг до біологічних знань” [183, с.4].

А.Н. Захлебний, І.Т. Суравегіна [88] досліджували методику проведення масових заходів екологічного спрямування (екологічні кампанії, свята, рольові ігри та ін.), завданням яких є формування екологічної культури школярів. Методичні рекомендації цих учених є дуже актуальними в сучасних умовах.

Аналіз літературних джерел показав [33; 35; 38; 44; 48; 65; 85; 88; 89], що до масової позакласної роботи належать такі види: організація біологічних

вечорів і свят, проведення вікторин та олімпіад юних біологів, виконання практичних робіт у природі, навчально-дослідній земельній ділянці, куточку живої природи, організація куточків цікавої біології, виставок робіт учасників гуртків або плодів, вирощених окремими учнями та ін. До масових позакласних заходів також відносять демонстрації кінофільмів, екскурсії та походи в природу, наукові конференції, конкурси, проведення кампаній, видання журналів, стінгазет, альбомів [33; 48; 85; 89]. Будь-який масовий захід вимагає ретельної підготовки, залучення великої кількості школярів.

Найпоширенішими масовими заходами є шкільні біологічні вечори. Вони присвячуються знаменним датам з історії біології, вивченню діяльності вчених, досягнень науки, проблем охорони природи, темі дбайливого ставлення до хліба, народному багатству та ін. [48; 209]. Святковість вечора створює емоційний настрій, сприяє розвитку пізнавального інтересу, зміцненню шкільного колективу. Художнє оформлення заходу сприяє кращому сприйманню наукової інформації, розвитку інтересу. В організації вечора бере участь великий колектив: одні учні готують невеликі повідомлення, інші – художні номери, треті – оформляють зал, четверті – випускають газету і т.д. Подібні з вечорами КВК, у проведенні яких учні виявляють велику самостійність, творчість тощо.

У нашій країні нагромаджений досвід з організації шкільних, районних, міських, обласних, Всеукраїнських біологічних олімпіад [13; 32; 99; 172; 183]. Важливо, щоб в олімпіаді увага учнів була звернена до використання науки в практиці.

Масові заходи натуралістичного характеру передбачають участь більшої кількості учнів – декількох класів, усієї школи. Їм властива суспільно корисна спрямованість [38]. До них належать натуралістична кампанія „День птахів”, „Тиждень саду”, „Тиждень лісу”, збір кормів для зимового підживлення птахів, висаджування дерев і кущів, боротьба із шкідниками сільського господарства, заготівля лікарських рослин, шефська допомога лісництвам, рибним господарствам тощо.

Крім того, варто окремо зупинитися на такому виді позакласної роботи з

біології, як екскурсія у природу. Вона може проводитися як заняття гуртка чи іншого учнівського об'єднання, проте ми поділяємо думку вчених-методистів, згідно з якою екскурсії і походи в природу належать до масових заходів [21; 33; 38; 85; 89; 175; 185].

Екскурсія є формою організації педагогічного процесу, що спрямована на вивчення учнями поза межами школи і під керівництвом учителя явищ та процесів через безпосереднє їх сприймання. Значення екскурсій у природу та методику їх проведення в свій час розглядали багато науковців і методистів. Серед них найвідомішими є Б.Є. Райков [185], І.І. Полянський [174], А.С. Серебровський [198], І.В. Ізмайлов, В.Є. Михлін [21], Є.М. Поповська [175], Д.І. Трайтак [209; 210], І.Д. Зверєв і А.М. Мягкова [89] та інші.

Учені-методисти М.М. Верзилін та В.М. Корсунська дали таке визначення екскурсії, яке залишається актуальним і донині: „Шкільна екскурсія є формою навчально-виховної роботи з класом або групою учнів, що проводиться за межами школи з пізнавальною метою при пересуванні від об'єкта до об'єкта в їх природному середовищі або штучно створених умовах, за вибором учителя і за темами, пов'язаними з програмою” [33, с. 213].

Як свідчить аналіз літературних джерел [21; 88; 89; 174; 209], екскурсії дають можливість на яскравих і конкретних прикладах ознайомлювати дітей із рослинами і тваринами рідного краю, активізують пізнавальну діяльність учнів, розвивають інтерес до біологічної науки, розширюють і поглиблюють знання учнів. Школярі бачать рослини і тварин у природному середовищі: рослини – у зв'язку з ґрунтом, тварин – у зв'язку з рослинами, дістаючи уявлення про біоценози, про цілісність природи у певну пору року тощо.

Під час екскурсій раніше одержані поняття про окремі організми і явища зливаються в ширше поняття про природу. Безпосереднє спілкування з природою, пізнання її явищ не тільки дають учням конкретні, правильні біологічні поняття, а й мають велике виховне значення.

І.Д. Зверєв зазначає, що екскурсії мають неабияку виховну цінність, сприяючи розвитку спостережливості, виховуючи любов до природи і бережливе ставлення

до неї, розвивають естетичні й моральні почуття дітей, а також зміцнюють здоров'я, тому що пов'язані з перебуванням на повітрі та рухом [99, с. 168].

Як стверджує В.М. Олійник, екскурсії викликають емоційне збудження, джерелом якого є радість пізнання, а це має велике педагогічне значення [163, с. 5]. Під час екскурсій учні відчують емоції естетичного характеру. Живе сприймання краси природи викликає любов до природи, до Батьківщини.

Аналіз методичної літератури [33; 35; 38; 44; 88; 89; 99] показав, всі перелічені форми та види позакласної роботи пов'язані між собою і доповнюють один одного. Автори посібника „Позакласна робота з біології” О.І. Нікішов, З.О. Мокеєва підкреслюють: „У школах, де добре поставлена позакласна робота з біології, не може існувати лише якась одна її форма. Проведення масових заходів обов'язково пов'язано або з індивідуальною чи груповою роботою з їх підготовки, або з роботою гуртка юних натуралістів” [38, с. 11].

Зокрема, індивідуальна позакласна робота може перерости в групову. Так, інтерес до роботи з живими організмами в школярів звичайно виникає при виконанні індивідуальної роботи за завданням учителя. Виконавши вдало 1-2 завдання, учні звичайно просять дати їм додаткову роботу. Якщо в класі виявиться кілька таких учнів, то вони поєднуються в тимчасові натуралістичні групи, а потім у гуртки юних натуралістів. Працюючи в гуртках, школярі беруть активну участь у підготовці і проведенні масових заходів. Результати роботи гуртка чи групи учнів, які створили нові наочні посібники (обладнання, таблиці та ін.), потрібно довести до всіх учнів – на уроках, вечорах, конференціях тощо. Робота гуртків може також перерости у проведення масових натуралістичних кампаній. Масова робота може залучити дітей до роботи в гуртках і т.д.

Існує взаємозв'язок і взаємодоповнення між видами позакласної роботи. Так, у процесі проведення спостережень або дослідів із тваринами і рослинами, самоспостережень у школярів виникають питання, відповідь на які вони знаходять у літературі, а потім після роботи з нею (позакласне читання) знову звертаються до дослідів і спостережень для уточнення, підкріплення отриманих із книг знань.

Оскільки зміст, форми й види позакласної роботи з біології підпорядковані

основним навчально-виховним завданням школи, то між позакласною і класною роботою з біології має також існувати тісний зв'язок і послідовність [33; 38; 88; 89; 99]. Власне, позакласна робота зумовлюється класною. У процесі класних занять виявляються інтереси учнів і відповідно до цього плануються заходи щодо організації певних форм і видів позакласної роботи та рекомендується відповідна література. Вчені-методисти О.І. Нікішов, З.О. Мокеєва, І.Д. Зверев та ін. [38; 89] стверджують, що бажання вступити до шкільного біологічного гуртка або брати участь у позакласних заходах має зароджуватись на уроках під час спостереження демонстраційних дослідів, виконання лабораторних завдань, читання книг та ін.

З іншого боку, позакласна робота сприяє підвищенню інтересу до вивчення біології, а також зростанню успішності з дисципліни. Зокрема, Н.М. Буринська зазначає, що позакласна робота „справляє позитивний вплив і на уроки, оскільки багато учнів починають серйозніше ставитися до своїх навчальних обов'язків, виявляють більшу пізнавальну активність” [29, с.191]. Т.С. Іваха та О.Г. Ярошенко додають, що позакласна робота дозволяє змінити байдуже ставлення учнів до предмета на позитивне, оскільки навчання не в примусовій обстановці має здатність доносити до учнів знання у більш доступній формі [95].

Форми й види позакласної роботи переносяться і на урок (нестандартні уроки). Поєднання класної та позакласної роботи збагачує його, наповнює новим змістом, підвищує інтерес до нього в учнів. Крім того, під час позакласної роботи є можливість здійснити особистісно орієнтований підхід до кожного школяра.

Результати індивідуальної, групової епізодичної та гурткової роботи використовуються на уроках як їхня необхідна складова частина і, таким чином, стають надбанням всіх учнів. На уроках учитель демонструє посібники, виготовлені школярами, які проводили спостереження і досліди, зачитує витяги зі щоденників спостережень тощо.

Покажемо наочно взаємозв'язок класної і позакласної роботи з біології на прикладі окремих тем (табл. 1.1.) [88, с. 9].

Взаємозв'язок класної і позакласної роботи з біології

Назва теми	Робота на уроці	Позакласна робота
Значення покритонасінних у природі й житті людини.	Види рослин, які занесені до „Червоної книги”. Демонстрування наочних посібників (гербарії, фотографії, малюнки). Повідомлення, які були підготовлені на гуртковому занятті.	Гурток. Знайомство із рідкісними і зникаючими видами (стратегія: вивчення з допомогою літератури, вирощування на земельній ділянці). Оцінка стану популяцій рідкісних рослин своєї місцевості. Рольова гра (екологічний захід).
Різноманітність кісткових риб, значення у природі й житті людини. Охорона риб.	Збереження видової різноманітності риб. Необхідність раціонального використання рибних запасів і захист води від забруднення. Правила риболовлі. Закон про охорону і раціональне використання тваринного світу.	Гурток. Вивчення риб місцевих екосистем, спостереження за їх поведінкою, розвитком, взаємозв'язок з іншими видами, їх значення для людини. Підготовка рефератів. Вивчення впливу людини на життя мешканців місцевих водойм. Участь у природоохоронних заходах. Біологічні вікторини.

Методист Л.М. Переселенкова радить спільно планувати класну й позакласну роботу, наприклад, за таким планом: 1) розділ програми, 2) кількість годин на тему, 3) розбивка на уроки, 4) дата, 5) лабораторні і практичні заняття, екскурсії, 6) масові позакласні заходи, 7) гурткова робота, 8) позакласне читання учнів [170].

Цінність такого планування полягає в тому, що позакласна робота буде природно узгоджуватися з програмним матеріалом, і учні будуть одержувати завдання протягом усього року, а не поспіхом, в останній день навчальних занять. До того ж це дозволить індивідуально підійти до кожного школяра і краще врахувати його запити й інтереси.

Підвищуючи інтерес учнів до біології на уроках, учитель, що використовує такі прийоми, залучає до позакласної роботи нових учнів. Окремі зацікавлені учні, учасники тимчасових натуралістичних груп і юннати організують під керівництвом учителя різні масові заходи. Деякі школярі, що брали спочатку пасивну участь у масовій роботі як слухачі, згодом або стають юннатами, або включаються в індивідуальну або групову епізодичну роботу, проведену за завданнями вчителя.

Ми погоджуємося з думкою провідних учених-методистів М.М. Верзиліним, В.М. Корсунською, І.Д. Зверєвим, О.І. Нікішовим та іншими [33; 34; 88; 89], що позакласна робота з біології – науки, що вивчає живе, – має бути якнайбільше пов'язана з такими видами занять, які включають самостійні дослідження школярів, дають можливість відчутти їм стан першовідкривачів, викликати справжній інтерес до пізнання живої природи.

Отже, позакласні заняття мають величезну педагогічну цінність, залучаючи велику кількість учнів із урахуванням їх інтересів і схильностей. Важливо забезпечити взаємодію всіх форм і видів позакласної роботи, спрямувати їх на успішне розв'язання завдань освіти, виховання і розвитку учнів. Необхідно також пам'ятати, що позакласна робота – це двосторонній процес, діяльність, у якій, з одного боку, учнівські маси, групи школярів та окремі діти виступають як об'єкт впливу дорослих, а з іншого – дитячий колектив організовано впливає на вдосконалення форм і видів, поглиблення змісту, на якість, результати і дальший розвиток позакласної роботи.

Крім названого вище, на наше переконання, позакласна робота є засобом творчого зростання вчителя.

1.4. Сучасний стан розробки проблеми в шкільній практиці

На сучасному етапі розвитку шкільної біологічної освіти все виразнішою стає проблема організації та проведення позакласної роботи з біології. Саме під час позакласної діяльності виявляються необмежені можливості всебічного розвитку особистості учня, поглиблення і розширення знань з предмета, активізації пізнавальної діяльності тощо.

Нині ще недостатньо вивчений досвід роботи вчителів із проблеми активізації навчальної діяльності з біології в позакласній роботі, відсутні науково обґрунтовані рекомендації з цього питання. Все це значною мірою знижує ефективність навчально-виховного процесу, гальмує використання ресурсів позакласної роботи в активізації пізнавальної діяльності учнів.

Та й у самих вчителів-практиків ставлення до позакласної роботи неоднозначне. З одного боку, вони погоджуються, що позакласна робота позитивно впливає на розвиток школярів, поглиблює їхні знання, підвищує інтерес до предмета, активізує пізнавальну діяльність учнів. З іншого боку, позакласна робота є не обов'язковою, вчителям не оплачується (крім керівництва гуртками), тому їй не приділяють належної уваги, вважаючи другорядною в навчальному процесі. Звідси протиріччя між потенційними можливостями позакласної роботи та їх фактичною реалізацією в сучасній школі.

З огляду на вищесказане нами було проведено дослідження, метою якого є аналіз позакласної роботи з біології в сучасній школі і з'ясування шляхів її покращення та вдосконалення.

На першому (констатувальному) етапі передбачено такі завдання:

- з'ясувати ставлення учнів основної школи до природничих предметів та їх поглибленого вивчення;
- проаналізувати зайнятість школярів на дозвіллі, рівень охоплення школярів позакласною роботою з біології;
- вивчити досвід учителів біології з питань проведення позакласної роботи;

- дослідити рівень сформованості пізнавальних дій учнів з біології;
- виявити позитивні риси і недоліки у методиці позакласної роботи, яку проводять учителі шкіл області, визначити умови їх покращення;
- визначити рівень підготовки майбутніх учителів біології до активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі в школі.

Основні методи дослідження: спостереження позакласних заходів, бесіди, анкетування вчителів, учнів і студентів вищих навчальних закладів, аналіз літературних джерел, розробок позакласних заходів.

З метою розв'язування завдань констатувального експерименту було вирішено організувати опитування учнів, учителів і студентів.

Спочатку нами було проведено анкетування школярів з метою визначення ставлення до біології та участь у позакласній роботі з предмета. У констатувальному експерименті взяли участь 441 учень 6-9 класів загальноосвітніх шкіл № 5, № 8, № 11, № 13, № 22 м. Рівного.

У визначенні необхідної та достатньої кількості респондентів для того, щоб одержані висновки відображали загальні властивості, ми скористались законом великих чисел, за яким раптові коливання взаємно гасяться і на перший план виступають провідні загальні закони. Згідно з Л.Б. Ітельсоном, цієї кількості респондентів достатньо, щоб одержати достовірні результати [93].

Школярам було запропоновано анонімно відповісти на запитання анкети (додаток П).

Аналіз відповідей учнів показав, що 48,8% відсоткам з них подобається біологія, причому найбільший інтерес до цього предмета в учнів 6-х класів (56%), менший у 7-х (54%) та 8-х (50%) класах і найменший в учнів 9- х класів (37%).

Результати анкетування учнів представлені в табл. 1.2.

На підставі одержаних результатів було з'ясовано динаміку інтересу до предмета, яку показано на рис. 1.3.

Таблиця 1.2.

**Інтерес учнів 6-9 класів до різних природничих предметів
за результатами констатувального експерименту**

Предмет, який подобається	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас	Серед не значен ня
біологія	56 %	54 %	50 %	37 %	48,8%
географія	25 %	15 %	17 %	13 %	16,8%
екологія	16 %	0 %	0 %	0 %	2,7%
фізика	0 %	29 %	20 %	19 %	18,8%
астрономія	0 %	1 %	1 %	0 %	0,7%
хімія	0 %	0 %	41 %	13 %	16,8%

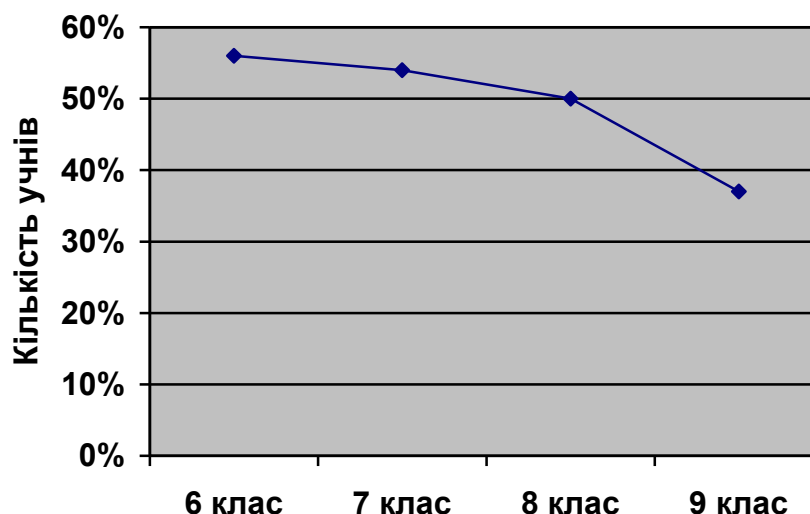


Рис. 1.3. Динаміка інтересу до біології в учнів 6-9 класів

Що стосується природничих предметів взагалі, то, згідно з результатами анкетування школярів, позитивне ставлення до них спостерігається у 56,7% опитаних, у 19,7% нормальне, у 15% ставлення неоднозначне до різних природничих предметів, негативне ставлення лише у 5,0%. Не визначилися 3,6% школярів. Причому знову найбільше прихильників природничих наук у 6 класі (85%), далі йде 7 клас (65%), 8 клас (54%), 9 клас (31%). Результати відповідей учнів представлено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3.

Ставлення школярів до природничих предметів

Характер ставлення (відповіді учнів)	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас	Середнє значення
позитивне	85%	65%	54%	31%	56,7%
нормальне	7%	19%	26%	20%	19,7%
як до яких	1%	9%	12%	35%	15,0%

не знаю	5 %	2 %	6 %	2 %	3,6%
негати вне	1 %	4 %	2 %	12 %	5,0%

Як видно з табл. 1.3., інтерес до природничих предметів взагалі з класу в клас також спадає.

Крім того, природничі предмети хотіли б вивчати поглиблено 48,1% респондентів, тобто майже половина. У 34,5% немає такого бажання, а 17,5% не змогли дати конкретну відповідь. У відсотковому співвідношенні від 6-го до 9-го класу спостерігається попередня тенденція.

Якщо говорити безпосередньо про уроки біології (запитання 4), то найбільше школярам подобається вивчати новий матеріал (39%), проводити лабораторні та практичні роботи (18,4%), особливо працювати з мікроскопом (15,4%), проводити досліди (7%), працювати з живими організмами (4,3%) тощо.

Але знайомство з живою природою практично закінчується на уроках. Після навчальних занять школярі по-різному проводять своє дозвілля: 35,8% опитаних гуляють, 17,9% – дивляться телевізор, 10,7% – граються на комп'ютері, ще 10,7% – відвідують спортивні секції, 8% – навчаються в музичній чи в художній школах, і лише 7,9% відвідують біологічні гуртки. В анкетах значна частина учнів вказала, що хотіла б відвідувати ці гуртки, але їх немає в школі.

Що стосується позакласних заходів, то, згідно з результатами анкетування, їх проводиться у школах не так вже й багато. Більше третини учнів (39,5%) не назвали жодного. Серед найпоширеніших можна виділити тижні біології, вікторини і конкурси, КВК, розв'язування кросвордів. Участь у них взяли тільки 32,2% школярів.

Анкетування показало, що всього 51,2% учнів брали у бібліотеці біологічну літературу. 45,8% школярів написали, що мають достатньо літератури вдома або не бажають читати біологічну літературу. 2,9% – не відповіли.

Спостерігати за живими організмами і доглядати за ними люблять відповідно

84,6% і 89,8% учнів.

Крім того, 20,9% опитаних школярів переконані, що їхня професія буде пов'язана з біологією (вказувалися, в основному, професії лікаря, фармацевта, ветеринара). Хоча знову ж таки з класу в клас бажаючих опанувати дані професії стає все менше (6 клас – 27%, 7 клас – 22%, 8 клас – 21%, 9 клас – 15%).

Проте позитивне ставлення до біології, прагнення читати біологічну літературу, проводити досліди і спостереження з предмета чи бажання обрати „біологічну” професію ще не свідчить про активізацію пізнавальної діяльності. Про неї ми можемо судити, оцінивши рівень сформованості пізнавальних дій, які складають пізнавальну діяльність учнів у позакласній роботі.

З цією метою нами було визначено коефіцієнт сформованості пізнавальних дій, який позначили **D**. У межах дослідження було обрано 6 пізнавальних дій, кожна з яких оцінювалася за трибальною шкалою (0, 1, 2 бали) згідно з такими критеріями й показниками.

1. Читання додаткової біологічної літератури:

- не читають додаткової біологічної літератури – 0 балів;
- читають лише художню біологічну літературу – 1 бал;
- читають наукову та науково-популярну біологічну літературу – 2 бали.

2. Проведення спостережень за рослинами та тваринами:

- зовсім не проводять – 0 балів;
- проводять тільки за завданням (під керівництвом) учителя – 1 бал;
- самостійно проводять спостереження – 2 бали.

3. Ведення щоденника спостережень:

- не ведуть щоденника спостережень – 0 балів;
- роблять записи в щоденник спостережень тільки після вказівки (нагадування) вчителя – 1 бал;
- самостійно й систематично ведуть щоденник спостережень – 2 бали.

4. Випуск біологічної стінгазети:

- не беруть участі в оформленні стінгазети – 0 балів;
- готують стінгазети лише за завданнями вчителя – 1 бал;

- самостійно шукають матеріали для стінгазети й оформляють її – 2 бали.

5. Підготовка повідомлень і рефератів біологічного спрямування:

- не готують повідомлення та реферати – 0 балів;
- готують невеличкі повідомлення за завданням учителя – 1 бал;
- самостійно готують повідомлення та реферати – 2 бали.

6. Участь у біологічних іграх:

- не беруть участі в біологічних іграх – 0 балів;
- беруть участь в окремих біологічних іграх – 1 бал;
- постійно беруть активну участь у біологічних іграх – 2 бали.

Таким чином, максимально можлива сума балів, яку може одержати учень за зазначеними показниками, становить $6 \times 2 = 12$.

Рівень сформованості в учнів пізнавальних дій визначався на основі анкетування вчителів та учнів і спостереження за діяльністю школярів.

У результаті дослідження було одержано такі дані: по 1 балу набрали 2 учні, по 2 бали – 69 учнів, по 3 бали – 133 учні, по 4 бали – 119 учнів, по 5 балів – 65 учнів, по 6 балів – 32 учні, по 7 балів – 9 учнів, по 8 балів – 5 учнів, по 9 балів – 3 учні, по 10 балів – 2 учні, по 11 балів – 1 учень, по 12 балів – 1 учень.

Отже, мінімальна кількість балів, яку набрали школярі, становила 1 бал, а максимальна – 12 балів.

Відповідно до цього ми розрахували коефіцієнт сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології. Його мінімальне значення визначалося за такою формулою:

$$D^1_{\min} = \frac{p}{m}, \quad (1.1)$$

де p – мінімальна кількість балів, одержаних одним учнем за вищенаведеними шістьма критеріями, m – максимально можлива кількість балів, яку міг набрати один учень.

У нашому випадку $D^1_{\min} = 1 : 12 = 0,08$.

Максимальне значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології визначалося за такою формулою:

$$D^1_{\max} = \frac{d}{m}, \quad (1.2)$$

де d – максимальна кількість балів, набраних одним учнем за вищезазначеними шістьма критеріями, m – максимально можлива кількість балів, яку міг одержати один учень.

У результаті обчислення маємо значення: $D^1_{\max} = 12 : 12 = 1$.

Із розрахунків виходить, що коефіцієнт сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології для 441 респондента коливався у межах від 0,08 до 1. Це дозволило нам обчислити граничні значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів кожного з рівнів.

Проводячи розрахунки, ми використовували методики, висвітлені в наукових дослідженнях А.Д. Наследова [159], А.А. Киверялга [126], Т.С. Івахи [94], О.В. Іващенко [96] та інших науковців.

Нами було виділено три рівні сформованості пізнавальних дій учнів з біології: низький, середній і високий. Визначивши різницю між максимальним та мінімальним значеннями коефіцієнта сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології ($1 - 0,08 = 0,92$) і поділивши її на 3 ($0,92 : 3 \approx 0,31$), ми з'ясували величину, на яку змінюється кожний із рівнів сформованості пізнавальних дій.

Потім до мінімального значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів додали величину, на яку збільшується цей рівень ($0,08 + 0,31$) і дістали число 0,39. Отже, граничні значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій низького рівня становлять від 0,08 до 0,39. Водночас 0,39 є нижньою межею середнього рівня сформованості пізнавальних дій учнів.

Аналогічно ми визначили межі кожного з рівнів.

Таким чином, низькому рівню сформованості пізнавальних дій учнів відповідають значення D^1 від 0,08 до 0,39; середньому – від 0,39 до 0,70; високому – від 0,70 до 1.

Далі ми визначали кількість учнів, сформованість пізнавальних дій яких відповідає певному рівню. Для цього було переведено значення кожного з балів у

його відсоткове значення, тобто частку від одиниці (табл. 1.4.).

Таблиця 1.4.

Переведення балів у частку від одиниці

Бали	Частка від 1	Бали	Частка від 1	Бали	Частка від 1
1	0,08	5	0,42	9	0,75
2	0,17	6	0,50	10	0,83
3	0,25	7	0,58	11	0,92
4	0,33	8	0,67	12	1

Одержані частки зіставили із межами рівнів і визначили, що школярі, які набрали по 1 – 4 бали, мають низький сформованості пізнавальних дій, ті, що набрали по 5 – 8 балів – середній, а ті, хто мають 9 – 12 балів – високий.

Провівши розрахунки, було встановлено, що, згідно з результатами констатувального експерименту, низького рівня сформованості пізнавальних дій досягли 323 учні (73,2%), середнього – 111 (25,2%), високого – лише 7 (1,6%) школярів.

Обчислення середнього значення коефіцієнта сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології було здійснено за формулою:

$$D^1_{сер} = \frac{q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n}{m \times n}, \quad (1.3)$$

де q – загальна кількість балів одного учня (q_1 – першого учня, q_2 – другого, q_3 – третього і т.д.), m – максимально можлива кількість балів, яку міг набрати один учень, n – кількість учнів.

Відповідно до цього, середній показник коефіцієнта сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології становить:

$$D^1_{сер} = 1705 : (12 \times 441) = 1705 : 5292 = 0,32.$$

Цей показник відповідає низькому рівню сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології.

Таким чином, наведені результати дослідження показали, що інтерес учнів до біології досить великий, і тому вчителям необхідно його постійно підтримувати, в тому числі й під час позакласної роботи з дітьми. Незважаючи на це, сучасні школярі мало охоплені позакласною роботою з біології. Як бачимо, можна легко простежити нереалізовані можливості позакласної роботи з біології в сучасній основній школі. Рівень сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології є низьким.

Крім того, нас цікавило ставлення педагогів-практиків до позакласної роботи з біології і реальний стан її проведення. З цією метою нами було здійснено анкетування вчителів біології під час курсів підвищення кваліфікації вчителів біології в Рівненському та Тернопільському обласних інститутах післядипломної педагогічної освіти (додаток Н). У ньому взяли участь 113 респондентів. Всі вони були з вищою педагогічною освітою і стажем педагогічної діяльності від 1 до 39 років (81,4% мали стаж більший, ніж 5 років).

Відповіді педагогів показали, що систематично проводять позакласну роботу лише 16,8% опитаних, часто – 11,5%, рідко – 9,7%, 1-2 рази на рік під час предметних тижнів – 8,8%. Решта – проводять 1-4 рази в місяць заняття гуртків та виховні години (42,6%), а деякі – щоденно під час канікул (1,8%). 8,8% педагогів не відповіли. Багато вчителів, причому з великим педагогічним стажем, ототожнюють позакласну роботу з виховною діяльністю класного керівника.

Проведене нами дослідження свідчить, що педагоги використовують такі засоби активізації пізнавальної діяльності учнів (див. додаток Н): проблемні питання, індивідуальні завдання, робота в групах, творчі завдання, інтерактивні методи, ігри, підготовка доповідей, наукових робіт, рефератів, диспути, використання ТЗН, самостійна робота, практичні роботи, екскурсії, походи, КВК, вікторини, евристичні бесіди, створення ситуації успіху та ін.

Анкетування показало, що найчастіше в шкільній практиці застосовуються такі види позакласної роботи: екскурсії (їх назвали 34,5% опитаних), гурткові заняття (29,2,6%), вечори (29,2%), КВК (25,7%), тижні біології (23,9%), біологічні ігри (17,7%), вікторини (15%), брейн-ринги (14,2%), конференції (13,3%), диспути

(12,4%), свята (11,5%), конкурси (8%), „Що? Де? Коли?” (5,3%), круглі столи (5,3%), усні журнали (4,4%), ранки (4,4%), виставки (3,5%), семінари (3,5%) та інші (до речі, 6,2% педагогів до позакласної роботи віднесли виховні години). Як бачимо, у позакласній діяльності переважають масові заходи.

Якщо масова позакласна робота залучає велику кількість школярів, а гуртки організовують учнів для групового дослідження живої природи, то головне завдання індивідуальної форми роботи полягає в поглибленні біологічних знань у тих, хто серйозно і цілеспрямовано цікавиться біологією. Серед видів індивідуальної позакласної роботи зазначають проведення фенологічних спостережень (3,5%), захисти рефератів на біологічну тематику (1,8%), підготовка повідомлень (1,8%), індивідуальні консультації (1,8%), проведення дослідів (0,9%), написання наукових робіт в МАН (0,9%) та інше. Проте ці види індивідуальної позакласної роботи використовується ще недостатньо. Крім названого вище, варто виокремити форми й види екологічного виховання в позакласній діяльності з біології, які зазначені вчителями-практиками. Серед них цікавими і різноманітними є такі: екологічні акції, операції, ігри, казки, суди, мітинги, естафети, вечори, марафони, тренінги, лекторії, всеобучі, екскурсії, походи, тижні, місячники, екодекадники, виступи екологічних агітбригад, показ екомод тощо. Але на жаль, у багатьох школах екологічне виховання зводиться до виступів агітбригад екологічного спрямування напередодні 26 квітня – Дня Чорнобильської трагедії.

Аналізуючи результати анкетування щодо гурткової роботи, можна стверджувати, що її проводить більшість (56,6%) учителів Рівненщини та Тернопільщини. Найбільш поширеними є гуртки юних екологів, юних натуралістів та юних квітникарів. Переважна частина їх має еколого-натуралістичне спрямування („Будь природі другом”, „Джерела”, „Екологічна варта”, „Зелений патруль”, „Природолюби”, „Екос” та інші). Є також більш спеціалізовані гуртки: „Друзі пернатих”, „Здоров’я”, „Лісівник”, „Юні фотонатуралісти”, „Юні орнітологи” і т. ін. Таких об’єднань, як біологічні клуби чи товариства, існує мало (клуб „Ерудит”, „За здоровий спосіб життя”).

На думку вчителів-практиків, позакласна робота сприяє самореалізації (так

вказали 49,6% респондентів), поглибленню і розширенню знань, ознайомленню з новим цікавим матеріалом (23%), розвитку творчості, самостійності, фантазії (9,7%), почуття взаємодопомоги (5,3%), здорової конкуренції (1,8%). 10,6% вчителів не дали відповідь щодо можливості позакласної роботи в активізації пізнавальної діяльності учнів. Наведені дані зображено на круговій діаграмі (рис. 1.4.).



Рис. 1.4. Значення позакласної роботи з біології (за результатами анкетування вчителів)

Крім того, позакласна діяльність приваблює школярів цікавим матеріалом, нестандартними формами і методами проведення занять, ігровими прийомами, невимушеною обстановкою, добровільністю участі, зміною різних видів діяльності тощо. Тому й не дивно, що 58,4% опитаних учителів біології відповіли, що до позакласної роботи з біології школярі ставляться позитивно, проявляють зацікавленість, бажання і активність у проведенні, 18,6% вказали, що більшість учнів активно бере участь у проведенні позакласної роботи, 12,4% зазначили, що активні окремі учні, 10,6% написали, що учні ставляться по-різному до позакласних занять.

Таким чином, у більшості випадків учні мають бажання брати участь у позакласній діяльності, якщо вона, звичайно, буде організовуватися педагогами школи. Найбільший інтерес в учнів викликають екскурсії (31,2%), ігри (16,9%), КВК (15,6%), вечори (11,7%), конкурси, вікторини та брейн-ринги (9,1%), заняття гуртків (7,8%), походи (5,2%).

Проаналізувавши відповіді на анкети вчителів та учнів, ми дійшли до висновку, що позакласна робота в сучасній загальноосвітній школі проводиться за такими напрямками:

- екологізація змісту;
- застосування нових, інтерактивних, релаксопедичних і сугестопедичних методів;
- популяризація біологічних інтелектуальних ігор за правилами однойменних телевізійних („Перший мільйон”, „Найрозумніший”, „Поле чудес”, „Щасливий випадок”, „Слабка ланка”, „LG-еврика” та інші), які дещо витісняють брейн-ринги і „Що? Де? Коли?”);
- широке впровадження рольових ігор (крім звичних конференцій, семінарів та судів, ток-шоу, засідання Верховної Ради і т.д.);
- використання нових інформаційних технологій: слайдів на комп’ютері, анімаційних кліпів, комп’ютерних програм, мережі Інтернет;
- озеленення приміщень, спостереження за кімнатними рослинами у зв’язку із завезенням до України нових видів і сортів декоративної флори;
- написання наукових робіт учнями (МАН);
- участь обдарованих школярів, окрім олімпіад, у турнірах юних біологів і т.д.

Отже, аналіз практики проведення позакласної роботи в даний час дає підставу виділити *найбільш типові* позитивні риси та недоліки її організації.

Позитивним є, насамперед, різноманітність форм і видів позакласної роботи з біології, актуальність тем позакласних заходів, екологічна спрямованість, застосування нових, інтерактивних методик.

Разом з тим, у проведенні позакласної роботи досі зберігається формалізм, відсутня система й наступність у позакласній роботі дітей різного віку. Досить

часто проведення тижнів біології, інтелектуальних ігор, організація екологічних стежок відбувається лише на вимогу адміністрації. Позакласна робота в сучасній школі переважно теоретичного спрямування, мало врахований краєзнавчий принцип, у проведенні позакласної роботи переважає епізодичність, спонтанність, недостатньо використовуються міжпредметні зв'язки, учителі мало ознайомлені з інноваційними технологіями, новими досягненнями в галузі педагогіки та психології тощо.

Одним із суттєвих недоліків позакласної роботи в школі є організація масових заходів, які часто мають не стільки пізнавальний, скільки розважальний характер. На жаль, у школах дотепер існує культ заходів. За текстовими ролями діти вивчають усе, що їм потрібно сказати або зробити, при цьому втрачаються залишки їхньої фантазії, безпосередності і самостійності. На переконання С.А. Шмакова, „... такий захід породжує формалізм і пасивність, створює і закріплює у дітей амплуа споживачів, незважаючи на природне для школярів (особливо підлітків) прагнення до активного вираження своєї особистості” [226, с. 44]. „Педагогіка заходів” підмінює справжню систему позакласної роботи, завдаючи їй великої шкоди. О.К. Богданова зазначає: „Сценарний опис рольових ігор уже відживає своє, тому що це надто жорстка форма. Сценарій стримує ініціативу, і, як правило, це призводить до одноразового його використання” [22, с. 39].

Як показало наше дослідження, не всі вчителі приділяють належну увагу позакласній роботі з біології. Систематична, добре продумана і спланована позакласна робота, яка пов'язана з навчальною програмою і обов'язково враховує здібності і нахили учнів, у школах майже не проводиться. Педагоги обмежуються в своїй практиці епізодичним проведенням масових заходів (предметних тижнів, олімпіад, вечорів).

Сьогодні позакласна робота – доля вчителів-ентузіастів, яких у педагогічному колективі не так багато. Кількість позакласних заходів, які справді проводяться в школі, мізерна.

Якщо розглядати безпосередньо питання організації і проведення позакласної

роботи з біології, то неважко простежити, що навіть у вчителів-практиків з досвідом роботи виникають певні труднощі. Причинами цього, як видно з результатів дослідження, є застаріла або недостатня матеріально-технічна база (34,6%), велика завантаженість учителів та учнів (34,4%), брак нової методичної літератури (23,9%). 7,1% вчителів біології не відповіли на дане питання. Крім того, існують труднощі суто методичні: вчителі недостатньо ознайомлені з інтерактивними та релаксопедичними методами, не вміють користуватися комп'ютером, не мають туристичних навичок, не володіють методиками проведення диспутів, круглих столів, позакласних екскурсій, організації екологічних стежок, недостатньо ознайомлені з підготовкою учнів до біологічних олімпіад і написання наукових робіт та інші (згідно з відповідями вчителів).

Серед чинників, які вплинули на знання з методики організації і проведення позакласної роботи з біології вчителі виділяють такі:

- читання періодичної преси (65,5%);
- методичні об'єднання вчителів біології (55,8%);
- власний педагогічний досвід (40,7%);
- курси підвищення кваліфікації (36,3%);
- навчання у вузі (34,5%);
- вивчення передового педагогічного досвіду (24,8%);
- не визначилися (4,4%).

Як свідчать результати дослідження, навчання у вузі як чинник стоїть на одному з останніх місць. Встановлено, що методика викладання біології, яка читається студентам як навчальна дисципліна, не дає достатніх знань. Це підтверджують результати проведеного нами анкетування студентів Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (МЕГУ, м. Рівне), Рівненського державного гуманітарного університету, Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Так, нами було опитано 386 студентів. Згідно з таблицею, наведеною Л.Б. Ітельсоном, цієї кількості достатньо для того, щоб результати були

достовірними [93]. Респондентам запропонували відповіді на запитання анкети (додаток Р).

Аналіз відповідей студентів на просте запитання „Що ви розумієте під позакласною роботою?” показав, що лише 6,5% респондентів дали правильне визначення, частково правильне визначення – 38,7%, неправильне – 54,8%. Це й не дивно, адже, наприклад, у навчальній програмі спеціальності „Початкове навчання, біологія” Міжнародного економіко-гуманітарного університету з 88 аудиторних годин з курсу „Методика викладання біології” на позакласну роботу відводиться лише 2 години лекційних занять і жодної – практичних. Аналіз інших навчальних програм [149; 178] підтверджує, що на вивчення методики позакласної роботи з біології відводиться тільки одне заняття. І як результат, тільки 36,6% опитаних студентів заявили, що вміють організовувати позакласну роботу з біології, 48,4 % – не вміють, 12,4% – не впевнені, що вміють, 2,7% студентів не відповіли.

Про форми та види позакласної роботи з біології майбутні вчителі знають більше. Найпоширенішими варіантами відповідей були екскурсії (їх вказали 58,6% опитаних), гуртки (54,3%), КВК (27,4%), факультативи (23,1%), вечори (13,4%), брейн-ринги (11,8%), конференції (11,3%), вікторини (11,3%), біологічні ігри (10,8%), спостереження в природі (8,6%) тощо, причому форми та види вказали лише 7,5%.

Під час практики у школі студенти планують використовувати в позакласній роботі з біології ті ж екскурсії (34,9%), гуртки (21,5%), КВК (13,4%), біологічні ігри (8,6%), вечори (7,5%) та інші види позакласної роботи з біології.

На погляд майбутніх учителів, значення позакласної роботи з біології у навчанні, вихованні та розвиткові учнів дуже велике. Це підтвердили відповіді на запитання 4 (додаток Р). Думки студентів були такими: позакласна робота поглиблює і розширює знання (49,5%), виховує любов до природи (19,9%), підвищує інтерес до біології (24,7%), розширює світогляд (14%), сприяє засвоєнню знань та вмінь (8,6%), розвиває творчі здібності (6,5%), забезпечує всебічний розвиток (6,5%), пізнавальну активність (5,9%), самостійність (3,2%) тощо.

Збільшення кількості розробок позакласних заходів у періодичній пресі

підтверджують відповіді студентів на запитання 5: у 44,6% опитаних є готові розробки позакласних заходів. Проте у 43% їх немає, а в 12,4% – дуже мало.

Як показують результати анкетування, студенти мало ознайомлені з методикою організації та проведення позакласної роботи з біології в школі, оскільки їх цікавить багато питань: методика організації гуртків та інших об'єднань, проведення екскурсій, походів, вікторин, олімпіад, дослідів і спостережень, нових форм і видів позакласної роботи.

Аналіз результатів дослідження свідчить про невідповідність рівня підготовки випускників педагогічних вищих навчальних закладів до здійснення позакласної роботи з біології.

Учителі шкіл дають такі поради щодо поліпшення підготовки майбутніх учителів біології: давати більше теоретичних знань, ввести спеціальний курс з методики позакласної роботи, проводити практичні заняття на базі шкіл, під час педпрактики особливу увагу звертати на позакласну діяльність, вивчати і поширювати передовий педагогічний досвід проведення позакласної роботи в школі, вчити застосовувати активні форми й методи навчання, розробляти методичні рекомендації щодо організації позакласної роботи з біології.

Узагальнюючи результати констатувального експерименту, ми дійшли таких висновків:

- 48,8% відсоткам учнів основної школи подобається біологія, 56,7% – природничі предмети взагалі, а 48,1% респондентів хотіли б вивчати їх поглиблено;
- незважаючи на ці дані, лише 32,2% школярів беруть участь у позакласних біологічних заходах і 7,9% відвідують біологічні гуртки;
- показник сформованості пізнавальних дій з біології в учнів основної школи відповідає низькому рівневі (0,32);
- систематично проводять позакласну роботу з біології всього 16,8% опитаних педагогів, попри велике її значення в активізації пізнавальної діяльності учнів;
- вчителі біології після закінчення ВНЗ не мають належної підготовки до

проведення позакласної діяльності з біології.

Таким чином, у сучасній школі назріла необхідність удосконалити позакласну роботу з біології, оскільки її ресурси в активізації пізнавальної діяльності учнів, використовуються ще недостатньо.

Висновки до розділу 1

Аналіз психолого-педагогічної літератури та шкільної практики показав, що активізація вчителем пізнавальної діяльності учнів сприяє підвищенню ефективності навчально-виховного процесу сучасної загальноосвітньої школи.

Узагальнення літературних джерел дало можливість визначити поняття активізації пізнавальної діяльності учнів як процес, спрямований на мобілізацію вчителем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль учнів на досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку, на подолання пасивності школярів, стимулювання їх пізнавальної активності, використання оптимальних форм і методів навчання.

Теоретичне дослідження показало, що активізація пізнавальної діяльності вимагає від педагога застосування різних засобів, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності.

На підставі аналізу наукової літератури встановлено, що пізнавальна активність – це складне особистісне утворення, інтегрована якість особистості, що має мотиваційний, змістово-операційний та емоційно-вольовий компоненти і реалізується через ставлення до позакласної діяльності, пізнавальний інтерес, ініціативу, ефективне оволодіння знаннями і способами діяльності, самостійність, цілеспрямованість та наполегливість у навчанні, впевненість у собі, прагнення до самовдосконалення, інтелектуальну рефлексію особистості.

У ході теоретичного дослідження було визначено показники та рівні пізнавальної активності: низький, середній і високий.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що в психології і педагогіці розроблено цілий ряд засобів активізації пізнавальної діяльності учнів. Вони досить різноманітні і стосуються різних аспектів організації діяльності учнів на уроці. Встановлено, що комплексне та всебічне їх використання створює умови для найбільш ефективного, свідомого засвоєння знань і міцного запам'ятовування.

Узагальнення методичної літератури дозволило визначити поняття засіб активізації пізнавальної діяльності учнів як шляхи, способи, методи й прийоми, які забезпечують формування пізнавального інтересу школярів до предмета, розвиток у них пізнавальної активності, позитивного ставлення до навчальної роботи, мобілізують на вирішення пізнавальних завдань. Дослідження показало, що до засобів активізації пізнавальної діяльності належать розв'язання проблемних питань, виконання самостійних робіт, використання ігор та цікавого біологічного матеріалу, міжпредметних зв'язків, активних та інтерактивних методів, проведення екскурсій, тренінгів, дослідів і спостережень тощо.

Аналіз шкільної практики показав, що активізації пізнавальної діяльності школярів значною мірою сприяє позакласна діяльність з біології. Під позакласною роботою з біології ми розуміємо форму організації добровільної діяльності учнів поза уроком під керівництвом учителя, метою якої є поглиблення і розширення знань учнів з біології, розвиток пізнавального інтересу до предмета, активності, творчості та самодіяльності, виховання любові до природи. Розрізняють три форми позакласної роботи: масову, групову та індивідуальну. Під час проведення кожної з них необхідно враховувати особистісно орієнтований підхід до кожного учня.

Дані констатувального експерименту свідчать, що серед видів позакласної роботи з біології в сучасній школі найбільш поширеними є екскурсії, біологічні вечори, гуртки, тижні біології, КВК, біологічні ігри, вікторини, брейн-ринги, свята тощо.

Проте узагальнення результатів шкільної практики дає підстави стверджувати, що на сьогодні потенційні можливості позакласної роботи з біології

щодо активізації пізнавальної діяльності учнів залишаються нереалізованими. Крім недостатньої матеріальної бази й великої завантаженості вчителів і учнів, є проблеми в методичній підготовці педагогів.

Констатувальний експеримент підтвердив послаблення інтересу до біології та низький рівень сформованості пізнавальних дій з предмета в учнів основної школи. З метою визначення останнього було введено коефіцієнт сформованості пізнавальних дій.

Підсумовуючи вищесказане, можна окреслити завдання для подальшого дослідження, спрямовуючи його на розробку методики позакласної роботи з біології, орієнтованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів основної школи:

- впровадити для майбутніх учителів біології курс „Методика позакласної роботи з біології” з метою кращої методичної підготовки до організації позакласної діяльності;
- застосовувати в навчальному процесі різні ефективні форми й види позакласної роботи, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізацію пізнавальної активності учнів (тижні та декади біології, гурткові й індивідуальні заняття, екскурсії в природу тощо);
- перевірити вплив зазначених засобів активізації пізнавальної діяльності учнів на зростання рівня їх пізнавальної активності;
- розробити навчально-методичні посібники для вчителів з позакласної роботи.

Висновки з даної проблеми, творчий аналіз і синтез вивчених літературних джерел, що стосуються предмету дослідження, узагальнення педагогічної теорії та практики, результати констатувального експерименту знайшли своє відображення в таких публікаціях автора:

1. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології: реалії сьогодення // Нова педагогічна думка. – 2005. – №1. – С. 107–109.
2. Грицай Н.Б. Форми та види позакласної роботи з біології в сучасній загальноосвітній школі // Нова педагогічна думка. – 2005. – № 3. – С. 86–89.

3. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології // Біологія і хімія в школі. – 2005. – № 6. – С. 28–31.
4. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології в початковій школі // Актуальні проблеми формування творчої особистості вчителя початкових класів: Матеріали третьої Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2005. – С. 194–197.
5. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології у різнобічному вихованні школярів // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: Збірник наукових праць. – К.: Інститут проблем виховання АПН України, 2006. – Вип. 9. – С. 433–439.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВНІ НАПРЯМИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ

2.1. Підготовка майбутніх учителів до проведення позакласної роботи з біології

Сьогодення висуває нові вимоги перед освітою: виховати творчу, самостійну, всебічно розвинену, духовно збагачену та самодостатню особистість, а також висококваліфікованого фахівця, спеціаліста з широким професійним світоглядом, який суттєво зміцнить демократичні основи громадянського суспільства [37; 77; 125; 160]. Тому на всіх ступенях загальноосвітньої школи слід звертати особливу увагу на формування в учнів глибоких і міцних знань, на максимальну активізацію пізнавальної діяльності учнів, на розвиток самостійності, стійких інтересів, цілеспрямованості та наполегливості під час виконання творчих завдань тощо.

Сутність активізації навчання школярів значною мірою залежить від активізації діяльності вчителя, пошуку ним ефективних методичних прийомів організації пізнавальної діяльності учнів, а також від самих учнів.

Активізація пов'язана зі зміною позиції педагога. На сучасному етапі розвитку освіти вчитель біології не може обмежитися лише повідомленням біологічного матеріалу. Він має навчити школярів творчо мислити, ознайомити їх із методами біологічної науки, розвивати потребу в пошуковій діяльності, сформувати дослідницькі навички, виховувати дбайливе ставлення до природи. Основна стратегія вчителя полягає у виявленні індивідуальних особливостей учнів, створенні сприятливих умов для розвитку й самопізнання, залученні школярів до активної пізнавальної діяльності. Завдяки цілеспрямованим діям учителя пізнавальна діяльність набуває справді активного характеру.

Хоча основною формою організації навчання в загальноосвітній школі

залишається урок, одними обов'язковими заняттями неможливо розв'язати всі ці завдання. Для їх вирішення необхідно також організовувати з учнями позакласну роботу з біології, яка є невід'ємною частиною навчально-виховного процесу.

Позакласні заняття спрямовані на виховання пізнавальних інтересів школярів і задоволення їхніх індивідуальних пізнавальних потреб у тій або іншій галузі знань. Знання, отримані учнями під час позакласної роботи, можуть бути опорними для актуалізації наявного в учнів життєвого досвіду, слугувати для збагачення і систематизації учнями навчального матеріалу, який вивчався на уроках, стимулювати до здобування більш глибоких знань тощо. Під час позакласної роботи методи навчального пізнання більшою мірою наближаються до наукових методів, властивих біологічним наукам. Пізнання цих методів і оволодіння ними є одним із завдань позакласного навчання. Крім того, позакласні заняття мають неабиякі можливості для здійснення різних напрямів виховання: екологічного, естетичного, трудового, економічного, патріотичного, морального та ін.

На відміну від урочної діяльності, яка регламентується навчальними планами, програмами й розкладом, позакласна робота з предмета має добровільний і творчий характер. Така діяльність вимагає відповідної підготовки педагогічних кадрів. Тому вчитель повинен уміти методично правильно проводити позакласні заняття, бути добре підготовленим до організації позакласної роботи зі свого предмета.

Як зазначалося вище, потенційні можливості позакласної роботи в сучасній школі ще не реалізовані. Однією з причин цього є недостатня методична підготовка вчителів біології (див. підрозділ 1.4.).

Питання методики позакласної роботи з біології розглядаються під час вивчення відповідної теми навчальної програми з дисципліни „Методика викладання біології” („Шкільний курс біології з методикою викладання”). В оглядовій лекції висвітлюються питання про місце і значення позакласної роботи в навчально-виховному процесі школи, особливості позакласної діяльності в школі на сучасному етапі, взаємозв'язок її з обов'язковими заняттями тощо. Проте за такий обмежений час (одну лекцію) викладачі практично не встигають охопити

всю різноманітність форм і видів позакласних занять, які проводяться вчителями шкіл. Як уже вказувалося в підрозділі 1.4., така навчальна дисципліна, як „Методика викладання біології” за браком часу мало уваги приділяє вивченню позакласної роботи з біології, і тому не може дати достатніх знань.

Звідси виникає необхідність шукати інші форми навчально-виховної роботи, за допомогою яких буде удосконалюватися система підготовки студентів.

Питання підготовки майбутніх учителів до організації позакласної роботи з біології досліджено досить мало. На сьогодні ми маємо лише методичні розробки науковців М.Н. Панкіної [167; 168], Л.П. Смирнової, В.К. Луканкіної, В.Д. Гревцової [152] та ін., які вже дещо застарілі. Серед сучасних наукових досліджень про підготовку студентів до проведення позакласної діяльності із суміжних дисциплін слід відзначити дисертаційну роботу Т.С. Івахи [94], в якій автор пропонує ввести спецкурс, на заняттях якого вивчатиметься методика організації позакласної роботи з хімії.

Метою нашого дослідження є розробка та реалізація системи підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології. Вона включає всі ланки навчально-виховного процесу і спрямована на засвоєння певних знань, формування умінь і навичок, має конкретну мету та специфічний зміст.

Під час розробки системи враховувалися такі вимоги: єдність процесу формування теоретичних знань, практичних умінь і навичок проведення позакласної роботи; систематичність та послідовність у підготовці до такого виду діяльності.

Система підготовки майбутніх учителів до проведення позакласної роботи з біології охоплює навчальний процес, педагогічну практику, ботанічну, зоологічну та польову практики, позааудиторну роботу студентів. На нашу думку, доцільно формувати професійні знання і вміння майбутніх педагогів поетапно. Кожен етап передбачає засвоєння певних знань, формування умінь і навичок майбутніх учителів: *I етап* – засвоєння теоретичного матеріалу з методики позакласної роботи з біології під час лекційного курсу; *II етап* – закріплення та узагальнення знань, формування умінь і навичок проведення позакласних заходів під час

практичних занять; *III етап* – творче застосування набутих знань і вмінь під час педагогічної практики в школі; *IV етап* – виконання науково-дослідних завдань із методики позакласної роботи з біології.

Таке поетапне формування у студентів професійних педагогічних умінь, на наш погляд, дозволяє оптимально реалізувати завдання підготовки вчителя-біолога до організації позакласної роботи з предмета в загальноосвітній школі.

Підготовка майбутнього вчителя біології до проведення позакласної роботи з учнями здійснювалась шляхом органічного поєднання різноманітних форм і методів вузівської дидактики (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, педагогічна практика).

З метою вдосконалення методичної підготовки студентів, спрямованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів, нами було розроблено програму курсу „Методика позакласної роботи з біології”, зміст і методичні рекомендації щодо її реалізації в системі професійної підготовки вчителів біології. Цей курс читався на кафедрі методики викладання природничих дисциплін у 7 семестрі студентам 4 року навчання спеціальності „Початкове навчання, біологія” Інституту педагогічної освіти МЕНУ протягом 2001–2006 років. Він передбачає оволодіння системою знань та практичних вмінь організації позакласної роботи з біології. Впровадження курсу забезпечило заповнення тієї інформаційно-методичної прогалини, яка існувала в підготовці студентів експериментальних вищих навчальних закладів активізувати пізнавальну діяльність учнів під час проведення позакласної роботи в школі.

Робота в межах даного дослідження передбачала визначення змісту курсу „Методика позакласної роботи з біології” з урахуванням дидактичних вимог; вибір методів та організаційних форм навчання, найефективніших для реалізації програми курсу; розробку структури й змісту занять з „Методики позакласної роботи з біології”; складання контрольних матеріалів (тестів) для проведення об’єктивного контролю за якістю знань, умінь та навичок студентів; апробацію курсу на практиці, перевірка його результативності та відповідна корекція.

Метою курсу „Методика позакласної роботи з біології” є здійснення

теоретичної та методичної підготовки майбутніх учителів до проведення позакласних занять з біології в загальноосвітній школі.

Основні завдання курсу ми вбачаємо в тому, щоб ознайомити студентів-біологів із особливостями позакласної роботи з біології, плануванням і змістом роботи, формами та видами позакласної роботи, спрямованими на активізацію пізнавальної діяльності учнів; допомогти майбутнім педагогам знайти найбільш раціональну методику організації пізнавальної діяльності школярів, навчити творчо підходити до проведення позакласних занять.

Курс „Методика позакласної роботи з біології” розрахований на 54 години: 14 годин – лекційні, 14 – практичні заняття, 26 – самостійна робота.

Завершується вивчення курсу іспитом, у ході якого потрібно виявити не тільки теоретичні знання студентів з методики позакласної роботи з біології, а й уміння й навички застосовувати їх на практиці.

Вивчення „Методики позакласної роботи з біології” передбачає взаємозв’язок *трьох основних компонентів готовності* студентів до проведення позакласної роботи [94]: *мотиваційного* (ставлення до організації позакласної роботи з біології, бажання урізноманітнювати та вдосконалювати позакласну діяльність), *змістового* (знання теорії і методики організації позакласної роботи з біології) та *процесуального* (вміння планувати, організовувати, контролювати та коригувати позакласну діяльність учнів). Отже, завданнями експериментальної методики підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології є формування позитивного ставлення до позакласної діяльності з учнями, засвоєння системи знань студентів з методики позакласної роботи з біології та формування умінь і навичок підготовки й проведення позакласної роботи з біології у загальноосвітніх навчальних закладах.

Викладання курсу за розробленою методикою відбувалося у послідовності, що відображена в тематичному плані (табл. 2.1).

На *першому* етапі системи підготовки студентів-біологів передбачалося засвоєння теоретичного матеріалу з методики позакласної роботи під час лекційного курсу.

Тематичний план курсу „Методика позакласної роботи з біології”

№ з/п	Назва теми	Кількість годин				
		Всього	Аудиторна робота			Самостійна робота
			Всього аудит.	Лекції	Практич ні	
1.	Вступ. Значення позакласної роботи з біології. Форми і види позакласної роботи з біології.	4	2	2	0	2
2.	Організація індивідуальної позакласної роботи з біології.	8	4	2	2	4
3.	Гурток натуралістів як основна форма позакласної роботи з біології.	10	6	2	4	4
4.	Види масової позакласної роботи з біології.	8	4	2	2	4
5.	Дослідницька робота учнів з біології в позакласній роботі. Проведення фенологічних спостережень.	8	4	2	2	4
6.	Експедиції і походи в природу.	8	4	2	2	4
7.	Організація еколого-натуралістичної і природоохоронної роботи з учнями.	8	4	2	2	4
	Всього:	54	28	14	14	26

Читання лекцій, тематика яких представлена в табл. 2.1., передбачає узагальнення знань із психолого-педагогічних, методичних, фахових дисциплін, а також педагогічного досвіду

учителів біології з проведення позакласних заходів.

Таким чином, теоретичний матеріал лекційного курсу дає можливість студентам чітко усвідомити завдання, організацію і зміст позакласної роботи з біології, її форми та види, розкриває методику проведення гурткової роботи, масових заходів та індивідуальних занять, екскурсій і походів у природу, розглядає основні напрямки еколого-натуралістичної та природоохоронної роботи з учнями.

Проте однієї теоретичної підготовки студентам недостатньо для організації позакласної діяльності школярів із біології, тому в них необхідно сформувати практичні вміння та навички. Така підготовка здійснюється на практичних заняттях та під час педагогічної практики.

Другий етап підготовки майбутніх учителів передбачає закріплення та узагальнення знань, формування умінь і навичок проведення позакласної роботи під час практичних занять. Практичні заняття є логічним продовженням курсу лекцій, хоча їх тематика не є аналогічною тематиці лекцій. Якщо на лекціях студенти знайомляться з теоретичними основами організації і проведення позакласної роботи з біології, то на практичних заняттях опрацьовують ці питання з окремих тем. При цьому перевага надається проведенню рольових та ділових ігор, розробці сценаріїв позакласних заходів з використанням нових форм та методів, з урахуванням вікових особливостей учнів, тощо. Майбутнім учителям також надаються методичні рекомендації щодо покращення розроблених ними сценаріїв позакласних занять.

Наведемо тематику й короткий зміст практичних занять.

Практичне заняття 1. Планування роботи біологічних гуртків у залежності від вікових груп. На цьому занятті в студентів формується дуже важливе вміння – складати план гуртка. Це завдання є одним із найскладніших для майбутніх учителів. Спочатку студенти ознайомлюються з особливостями планування роботи гуртків, веденням журналу обліку гурткових занять. Оскільки єдиного плану гурткової роботи в школах немає, то гуртки працюють з різної тематики – це залежить від природних умов, що оточують школу, від пізнавальних інтересів гуртківців і від захоплень самого вчителя. Ознайомившись із програмами для гуртків різних напрямів, із принципами складання плану роботи гуртка, студенти розробляють свій план роботи для учнів різних вікових груп.

Практичне заняття 2. Різні форми роботи на заняттях біологічного

гуртка. Студенти продовжують працювати з планами роботи гуртка та підбирають форми й види роботи (в тому числі й нестандартні) до кожної з тем занять, які сприятимуть активізації пізнавальної діяльності учнів. Кожен студент самостійно планує одне заняття, представляє фрагмент, а інші його обговорюють і аналізують.

Практичне заняття 3. Складання та написання сценарію масового позакласного заходу з біології. На цьому занятті майбутні вчителі ознайомлюються із зразками сценаріїв позакласних заходів, аналізують їх, а потім представляють власний сценарій позакласного заходу з біології. Можна запропонувати скласти плани таких заходів, як „Свято квітів”, „Свято врожаю”, „Свято зустрічі птахів”, наукового біологічного вечора, конференції та ін. У процесі самостійного виконання цих завдань, студенти в позааудиторний час підбирають літературу, одержують консультації у викладача і складають конспекти позакласних заходів. Особлива увага надається засобам активізації пізнавальної діяльності учнів. На практичному занятті студенти звітують про виконання завдань щодо складання планів і конспектів позакласних заходів, аналізують їх. Обов'язковою вимогою є моделювання декількох заходів на занятті.

Практичне заняття 4. Біологічні ігри. На занятті обговорюється методика проведення біологічних вікторин, аукціонів, естафет, використання кросвордів, чайнвордів, шарад, головоломок, ребусів, лото в позакласній роботі з біології тощо, орієнтованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів. Крім того, студенти заздалегідь отримують творче завдання – розробити власну біологічну гру і апробувати її в групі на занятті.

Практичне заняття 5. Індивідуальна робота учнів з науково-популярною літературою. Пропонуємо перед заняттям дати таке завдання студентам: ознайомитися зі змістом однієї з рекомендованих книг і виступити з її анотацією на занятті. Ануючи книги, майбутні вчителі мають відзначити: короткий зміст книги; під час вивчення яких проблем її можна використовувати в позакласній роботі; виховне значення книги. У результаті студенти ознайомлюються з багатьма книгами, складають картотеку літератури для позакласного читання і аналізують методику її використання. На занятті виконуються й інші завдання: обговорення

тем рефератів (доповідей) з антинаркогенної пропаганди; ознайомлення з планом написання реферату; розробка пам'ятки для учнів „Правила написання реферату”; складання планів проведення читацьких та науково-практичних конференцій, диспутів та дискусій.

Практичне заняття 6. Проведення фенологічних спостережень. Під час розгляду теми необхідно ознайомити студентів із особливостями проведення фенологічних спостережень, розглянути відмінності між фенологічними спостереженнями в позаурочній та позакласній роботі. Багато майбутніх учителів самі не вміють проводити фенологічні спостереження в природі, тому вони самі мають виконати певні спостереження в природі, скласти завдання для весняних (літніх, осінніх, зимових) фенологічних спостережень. Користуючись додатковою літературою (наприклад, книгою Д.І. Трайтака „Як зробити цікавою позакласну роботу з біологією” [209]), студенти знайомляться з різними способами проведення фенологічних спостережень і фіксацією їх результатів (складання схеми циклу життя рослин і тварин, побудова фенологічного спектру, спостереження за ходом весни, літа, осені тощо).

Практичне заняття 7. Організація та проведення екскурсій у природу. На занятті майбутні педагоги повторюють методику проведення екскурсії як форми організації навчання з біології, розглядають особливості позакласних екскурсій, ознайомлюються із готовими розробками екскурсій, пропонують тематику екскурсій у позакласній роботі, складають інструктивні картки для виконання індивідуальних завдань під час екскурсії. Велике значення надається біологічним іграм під час екскурсій, які активізують пізнавальну діяльність школярів.

З метою досягнення ефективних результатів під час упровадження курсу „Методика позакласної роботи з біології” нами дотримувалися такі умови: 1) створення на заняттях атмосфери співробітництва, що дозволяє студентам проявити ініціативу та самостійність; 2) стимулювання майбутніх учителів до виконання творчих завдань (складання плану роботи гуртка, тижня чи декади біології, сценарію біологічної інтелектуальної гри, масового заходу); 3) систематичне оцінювання всієї навчальної діяльності студентів методами усного

та письмового опитування, тестування; 4) заохочення до самостійної роботи, самоосвіти (створення власних „методичних скарбничок”, в яку збираються розробки позакласних заходів, плани гурткових занять, екскурсій, завдання для фенологічних спостережень, ігри, кросворди, ребуси тощо); 5) формування в студентів уміння аналізувати свою роботу й роботу товаришів, знаходити недоліки та шляхи їх усунення; 6) моделювання позакласних заходів, виступи на заняттях у ролі вчителя з метою формування й удосконалення умінь здійснювати позакласну роботу з біології.

Відповідно до зазначених умов розроблявся зміст та структура навчальних занять, обиралась методика їх проведення, визначались форми організації навчально-пізнавальної діяльності та контролю за засвоєнням теоретичних знань, сформованості відповідних умінь у майбутніх педагогів.

Під час практичних занять використовувалася фронтальна, групова та індивідуальна форма роботи. Постійно проводився аналіз передового педагогічного досвіду вчителів із питань проведення позакласної роботи з біології.

З метою перевірки ефективності курсу „Методика позакласної роботи з біології” для підготовки майбутніх учителів до відповідної діяльності на першому й останньому занятті нами було проведено вхідний (I) і вихідний (II) контроль, за допомогою яких було визначено рівень знань студентів до і після вивчення курсу. Контрольні зрізи склалися з 30 тестових завдань. Така кількість була вибрана для більшої валідності дослідження. Кожне із запропонованих завдань оцінювалося по 1 балу (додаток II). За результатами тестування було визначено рівень знань студентів із методики позакласної роботи з біології.

Максимальна кількість балів, яку могли набрати майбутні вчителі-біологи становила 30 балів. У дослідженні нами було виділено три рівні знань: низький (менше 15 балів), середній (15–25 балів), високий (26–30 балів).

У тестуванні взяли участь 97 майбутніх учителів біології. Ми свідомо залучили лише студентів денної форми навчання, оскільки кількість годин, які виділяються на вивчення „Методики позакласної

роботи з біології” на заочному відділенні є недостатньою для об’єктивних висновків щодо ефективності курсу. У цьому випадку ми звернулися до такого поняття, як мала вибірка, обґрунтована в роботах Е.О. Штульмана [228]. Згідно з визначенням малої вибірки, для порівняння результатів досить в експериментальній групі мати 24 учні, оскільки математична статистика стверджує, що після цього числа порівняльні дані починають повторюватися. Отже, кількість досліджуваних є достатньою для одержання об’єктивних даних.

Перевірка виконаних студентами тестових завдань показала, що після прочитаного курсу майбутні педагоги набагато краще справилися із завданням. Детальніше результати дослідження подано в табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Результати тестування студентів з методики позакласної роботи з біології

Зрізи	Рівень знань студентів					
	низький		середній		високий	
	к-сть студ.	у %	к-сть студ.	у %	к-сть студ.	у %
I	50	51,6	43	44,3	4	4,1
II	20	20,6	61	62,9	16	16,5

Як бачимо, рівень знань майбутніх учителів з методики позакласної роботи з біології значно змінився. Кількість студентів, які досягли високого рівня знань зросла на 12,4%, середнього – на 18,6%. Одночасно зменшилася кількість майбутніх педагогів з низьким рівнем знань на 31%. Наведені дані переконливо свідчать про позитивний вплив курсу „Методика позакласної роботи з біології” на рівень знань майбутніх педагогів.

На основі динаміки рівнів знань ми довели позитивний вплив курсу на формування змістового компоненту готовності студентів до організації позакласної діяльності в загальноосвітній школі [94].

Підтвердженням ефективності даного курсу також може бути анкетування

студентів, яке проводилося після вивчення ними „Методики позакласної роботи з біології” (додаток Ф).

На перше запитання анкети про вплив курсу на знання студентів відповіді були такими: у 78,6% студентів він значно поглибив знання з методики викладання біології, зокрема щодо проведення гурткової, індивідуальної та масової позакласної роботи; 21,43% студентів відповіли, що курс частково допоміг здобути знання з методики організації позакласної роботи в школі.

На думку майбутніх учителів біології, курс „Методика позакласної роботи з біології” відповідає потребам студентів. Причому, 92,9% респондентів зазначили повну відповідність і лише 7,1% – часткову.

Щодо третього питання („Чи достатньо було висвітлено теоретичний матеріал під час читання курсу?”), то всі опитані були одностайні й відповіли позитивно (100%).

Найбільш актуальними, на думку студентів, були такі питання: методика проведення екскурсій (25%), форми і види позакласної роботи з біології (17,9%), проведення гурткової роботи (17,9%), планування тижнів і декад біології (14,3%), планування роботи гуртків (14,3%), організація природоохоронної роботи (7,2%), індивідуальних занять (3,4%) тощо.

Відповідаючи на п'яте запитання („Які питання під час вивчення курсу були найскладнішими?”), 21,4% майбутніх вчителів зазначили, що складних питань для них не було, а 14,3% – зовсім не відповіли. Найскладнішими для інших були такі питання: планування роботи гуртка (32,1%), планування тижнів і декад біології (17,9%), методика проведення гурткової роботи (10,7%), методика проведення екскурсій (3,6%).

За допомогою запитання 6 ми прагнули з'ясувати, які теми для розгляду на лекційних і практичних заняттях можуть запропонувати студенти. Майбутні вчителі-біологи наводять такі теми: організація екскурсій і походів (28,6%), методика роботи учнівських гуртків (10,7%), новітні форми й види проведення позакласної роботи (10,7%), аналіз досвіду роботи вчителів біології (7,1%), методика проведення вікторин (7,1%), диспутів і конференцій (3,6%), екологічних

стежок (3,6%), ознайомлення з науково-популярною літературою (3,6%). 25% не змогли відповісти на дане запитання.

Під час викладання курсу студенти радять глибше розглянути такі питання: методику проведення гурткової роботи (10,7%), форми та види позакласної роботи (7,1%), методику проведення екологічної стежки (7,1%), тижнів біології (7,1%), індивідуальної роботи з учнями (7,1%), позакласного читання (3,6%), диспутів (3,6%), біологічних свят (3,6%), дослідів у куточку живої природи (3,6%), оформлення гербаріїв і композицій (3,6%), форми та методи екологічного виховання (3,6%). Решта не відповіли (39,3%).

На практичних заняттях майбутні педагоги вважають доцільними такі завдання: складання плану гуртка на рік (25%), складання плану тижня чи декади біології (25%), проведення екскурсії (14,3%), масових заходів (10,7%), робота з мікроскопом (7,1%), проведення біологічних ігор (3,6%), організація агітбригад (3,6%), виготовлення гербаріїв і композицій (3,6%). Не відповіли 10,7%.

Відповідаючи на дев'яте запитання, 92,8% респондентів зазначили, що курс „Методика позакласної роботи з біології” є необхідним для підготовки майбутнього вчителя біології. 3,6% вважають, що достатньо 1-2 оглядових лекцій, і стільки ж (3,6%) – не визначилися.

Висловлюючи свої поради і пропозиції щодо викладання курсу (запитання 10), студенти вказали таке:

- пропонувати більше практичних завдань (25 %);
- виділяти більшу кількість годин на лекції і практичні заняття (17,9%);
- розробити методичні рекомендації щодо питань методики позакласної роботи з біології (7,1%);
- ознайомлювати студентів із перспективним педагогічним досвідом проведення позакласної роботи учителями біології (7,1%);
- детальніше розглядати методику проведення позакласних заходів (7,1%);
- використовувати на заняттях рольові ігри (3,6%);
- доступніше подавати теоретичний матеріал (3,6%).
- 28,6 % респондентів не відповіли на дане запитання.

Підсумовуючи сказане вище, необхідно зазначити, що введення курсу продиктовано вимогами часу, необхідністю сьогодення. Даний курс є складовою частиною спеціальної підготовки майбутнього вчителя біології і, на нашу думку, заслуговує на увагу щодо визначення місця й значення в складі фахової підготовки майбутніх вчителів.

Практична значущість курсу полягає в тому, що він сприяє професійній підготовці студентів до роботи в загальноосвітній школі. Знання й вміння, здобуті майбутніми вчителями в процесі вивчення курсу, сприятимуть кращій організації та проведенню позакласної роботи з біології в загальноосвітньому закладі.

Як видно з результатів дослідження, введення курсу „Методика позакласної роботи з біології” є досить ефективним для вдосконалення підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології в школі.

Крім того, на наше переконання, курс „Методика позакласної роботи з біології” поглиблює та зміцнює знання із загальної методики навчання біології.

З метою визначення впливу курсу на рівень знань студентів нами було проаналізовано оцінки за іспит із дисципліни „Шкільний курс біології і методика її викладання” у студентів спеціальності „Початкове навчання, біологія” педагогічного факультету Інституту педагогічної освіти Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем’янчука, яким викладався курс „Методика позакласної роботи з біології”, та студентів спеціальності „Географія, біологія” природничо-географічного факультету названого ВНЗ, яким цей курс не читався. Студенти обох спеціальностей навчалися за одною навчальною програмою, мали приблизно однакову успішність. Заняття проводилися автором.

На наш погляд, результати виявилися, очевидними: студенти педагогічного факультету за іспит отримали вищі оцінки, ніж студенти природничо-географічного факультету. Покажемо це на таблиці (табл. 2.3.).

Таблиця 2.3.

**Екзаменаційні оцінки студентів із дисципліни „Шкільний курс біології
і методика її викладання”**

Навчальний рік	Спеціальність	Кількість студентів	Кількість студентів, які отримали за іспит оцінку					
			„3”	у %	„4”	у %	„5”	у %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
2003/04	Початкове навчання, біологія	27	1	3,7	17	63,0	9	33,3
	Географія, біологія	26	2	7,6	12	46,2	12	46,2
2004/05	Початкове навчання, біологія	35	-	-	23	65,7	12	34,3
	Географія, біологія	53	25	47,2	12	22,6	16	30,2
2005/06	Початкове навчання, біологія	102	13	12,7	46	45,1	43	42,2
	Географія, біологія	44	11	25,0	23	52,3	10	22,7
2006/07	Початкове навчання, біологія	33	4	12,1	13	39,4	16	48,5
	Географія, біологія	52	23	44,2	20	38,5	9	17,3
Всього	Початкове навчання, біологія	197	18	9,1	99	50,3	80	40,6
	Географія, біологія	175	61	34,9	67	38,3	47	26,8

Одержані результати можна наочно представити у вигляді гістограми (рис. 2.1.)

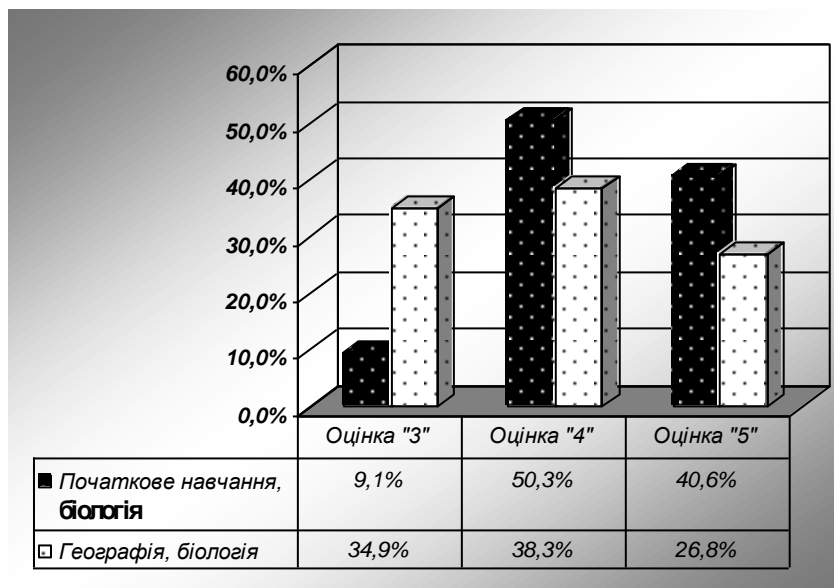


Рис. 2.1. Успішність студентів із дисципліни
„Шкільний курс біології і методика її викладання”

Таким чином, чітко простежується позитивний вплив курсу „Методика позакласної роботи з біології” на зміцнення знань майбутніх учителів з методики викладання біології взагалі. Як підтверджують наведені вище результати дослідження, якісна успішність із дисципліни „Шкільний курс біології і методика її викладання” студентів спеціальності „Географія, біологія” становить 65,1%, а якісна успішність студентів спеціальності „Початкове навчання, біологія” значно вища – 90,9 %.

Статистична обробка даних наведена в розділі 3.

Наступним, *третьім етапом* системи підготовки майбутніх учителів біології до організації позакласної діяльності в школі є творче застосування набутих знань і вмінь під час педагогічної практики в школі. Тому вивчення методики позакласної роботи поєднувалося з педагогічною практикою студентів у загальноосвітніх навчальних закладах, де вони застосовували отримані знання в роботі з учнями. Виконання завдань із методики позакласної роботи з біології під час проходження педагогічної практики сприяє вдосконаленню практичних умінь з організації та проведення позакласної діяльності, практичному використанню теоретичних знань,

набутих умінь та навичок у реальних умовах навчально-виховного процесу з біології.

Як показали наші дослідження, майбутні вчителі приходять на педагогічну практику вже з певною теоретичною підготовкою і практичними вміннями щодо організації позакласної роботи, які вони здобули під час вивчення методики викладання біології, методики позакласної роботи з біології та інших дисциплін. Вимоги, які висуваються перед студентами-практикантами, зобов'язують їх не тільки проводити уроки з предмета, але й організовувати позакласну роботу. Проте проведення 1-2 позакласних заходів під час педагогічної практики не є ефективним. Тут не можна простежити ні підвищення інтересу до предмета, ні зміни в успішності школярів тощо.

Для організації якісної позакласної роботи з предмета пропонуємо під час педагогічної практики залучати студентів до проведення тижнів і декад біології. У ці дні в школі організовується дуже багато різноманітних заходів, проведення яких дає змогу з'ясувати їх вплив на зростання інтересу до біології, активізацію пізнавальної діяльності школярів тощо. Наприклад, у загальноосвітніх школах м. Рівного, у яких студенти проходили практику, заздалегідь було домовлено із адміністрацією і вчителями біології про надання можливості проводити позакласну роботу. Деякі навчальні заклади (ЗОШ №5, №11 м. Рівного) навіть узгодили графік проведення тижня біології з періодом проходження педпрактики студентами в школі. Організація роботи планувалася протягом двох років (IV-V курс навчання).

Спочатку студенти безпосередньо знайомилися зі школою, учнями класів, у яких мали проводити позакласну роботу з біології. Майбутні вчителі вивчали психологічні особливості школярів, спостерігали за навчально-виховним процесом у школі. Студентами разом із учителем біології складався детальний план проведення позакласних заходів під час тижня (декади) біології, що включав підготовку і проведення біологічних вечорів, свят, КВК та інших інтелектуальних ігор („Що? Де? Коли?“, „Найрозумніший“, „Поле чудес“), екскурсії в природу. Крім того, планувалася організація дослідів із живими об'єктами, індивідуальної

роботи з учнями, гурткових занять.

Після ретельної підготовки проводилися різні види позакласної роботи з біології з учнями різних вікових груп, аналізувалася методична підготовка та якість їхнього проведення.

Обговорення результатів проведених позакласних заходів студентами в школі давало можливість вчасно виявити негативні моменти в роботі, виправити їх, допомогти в подоланні труднощів у майбутніх учителів.

Останній, *четвертий*, етап підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології передбачав виконання науково-дослідних завдань. За матеріалами проведених досліджень майбутні педагоги пишуть курсові та дипломні роботи. Під час проведення педагогічного експерименту в них формуються необхідні для вчителя біології навички володіння науковими методами дослідження. Проблеми, що пропонуються студентам, торкаються роботи учнів у куточку живої природи, в лабораторії, теплиці, методики організації масових позакласних заходів (Свята врожаю, Свята квітів, біологічного вечора та ін.), взаємозв'язок класних і позакласних занять у процесі викладання біології, міжпредметних зв'язків у позакласній роботі з біології тощо.

Про результати цієї роботи майбутні учителі доповідають на методичних семінарах, підсумкових конференціях з педагогічної практики, в студентських наукових гуртках, на щорічних студентських наукових конференціях.

Самостійна розробка студентами дослідницьких тем методичного характеру сприяє розширенню їхнього педагогічного світогляду, розвиткові методичного мислення. Важливими елементами їх діяльності є випуск газет, оформлення стендів, папок-скарбничок методичного матеріалу для позакласної роботи (проведення вечорів, олімпіад, КВК, екскурсій і т.д.).

Під час педагогічної практики в студентів виникали й певні труднощі. Основні з них – це розрив між теорією і практикою. Адже студент може добре володіти біологічним матеріалом, знати теоретичні принципи психології, педагогіки, методики позакласної роботи з біології, але не вміє застосовувати їх в умовах розв'язання конкретних завдань, які ставить перед ним професійна

діяльність. Як зазначає Б.М. Євтух, „самостійна робота з аналізу, осмислення і синтезування різних аспектів знань (психологічних, педагогічних, методичних) для розв’язання практичних завдань є однією з головних проблем у діяльності майбутнього вчителя” [77].

Після проходження педагогічної практики нами було проведено анкетування студентів (додаток Х). Його результати показали, що майбутні вчителі використовували різноманітні форми й види позакласної роботи з біології: біологічні вечори та свята (58% опитаних), екскурсії (37%), вікторини (27,8%), ігри (13,0%), індивідуальні заняття (22,2%), КВК (14,8%), „Поле чудес” (7,4%), лекції (7,4%), тренінги (5,6%), диспути (5,6%), випуск стінгазет (5,6%), групові форми роботи (5,6%), фенологічні спостереження (3,7%) та ін.

На думку студентів, під час організації позакласної роботи з біології у них траплялися певні труднощі: недостатній рівень забезпечення літературою, технічними засобами навчання (13%), недосконала підготовка до занять через брак часу (9,3%), відсутність організаторських і практичних умінь та навичок (8,3%), хвилювання (7,4%), недостатнє використання дидактичного матеріалу (3,7%) тощо. Проте багато труднощів, на погляд практикантів, були пов’язані з самими учнями (18,7%): вони не вивчили слова, погано підготувалися, були незібраними, шуміли тощо. Зовсім не було проблем у 20,4% майбутніх учителів біології. Не відповіли на запитання 3,7% студентів.

Щодо активності школярів майбутні вчителі у відповідях зазначили, що учні виявили бажання брати участь у позакласних заходах (79,6%), бажали, але не всі (16,6%), не виявляли особливого бажання, але брали участь (1,9%). Не відповіли на це запитання 1,9% респондентів.

Під час педпрактики студенти могли розраховувати на підтримку та поради педагогів. На запитання „Чи одержували Ви допомогу від учителів?” 88,9% респондентів відповіли позитивно. Недостатньо допомоги отримали 9,2% опитаних. 1,9% – не відповіли.

Проходячи педагогічну практику, майбутні вчителі мали й певні труднощі: погана забезпеченість школи літературою і наочністю (19,1%), проблеми в

організації великої кількості школярів (17,6%), недостатня зосередженість учнів (7,4%), труднощі в підборі матеріалу та плануванні заходів (5,7%), страх перед аудиторією (3,7%), брак часу (9,3%), порушення дисципліни школярами (1,9%), труднощі з окремими учнями (1,9%). У 27,8% студентів проблем не виникало. Незначні труднощі траплялися в 1,9%. 3,7% – не відповіли.

На запитання „Яких знань Вам не вистачало під час педагогічної практики?” 22,2% респондентів не змогли відповісти. 48,1% вказали на свої прогалини в психолого-педагогічній підготовці (не знали, як зацікавити дітей, сконцентрувати їхню увагу, забезпечити дисципліну), 14,9% не вистачало впевненості в знаннях біологічного матеріалу, а лише 5,5% – не вистачало знань із методики позакласної роботи. 9,3% студентів прогалини в знаннях у себе не помітили.

Результати відповідей майбутніх учителів наведено на діаграмі (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Результати відповідей студентів на запитання анкети „Яких знань Вам не вистачало під час проходження педагогічної практики?”

Як бачимо, лише 5,5% студентів мали труднощі з методики позакласної

роботи з біології.

Під час проходження педагогічної практики майбутнім учителям найбільше сподобалося спілкування з дітьми (26%), організація позакласної роботи (20,4%), активність учнів (16,7%), допомога вчителя (14,8%), інтерес школярів до біології (7,4%), їх підготовка (3,7%), вихованість і дисциплінованість (4,6%), окремі види позакласної роботи (2,6%) високий рівень навчальних досягнень (1,9%) та ін. Не відповіли 1,9% опитаних.

Висловлюючи побажання та пропозиції щодо організації позакласної діяльності під час педагогічної практики, студенти зазначили необхідність виділити більше часу для неї (18,5% опитаних), бажання частіше ходити на практику (7,4%), проходити в одній школі для всіх студентів групи (5,6%), мати більше матеріалу з позакласної роботи (5,6%), більше звертати увагу на позакласну роботу (9,3%), проводити більшу кількість конкурсів, вікторин (3,5%), повернутися в той же клас для продовження організації позакласної роботи (1,9%), писати менше конспектів (2,8%). Решта (44,4%) не дали відповіді на це запитання.

Відповіді майбутніх учителів свідчать, що практика допомогла їм визначити, які риси, вміння та навички необхідні педагогу для організації та проведення позакласної роботи в школі та накреслити шляхи самовдосконалення, переконатися, що спеціальність учителя за своєю природою належить до найскладніших творчих професій.

Отже, дослідження показало, що, незважаючи на деякі труднощі, користь від педагогічної практики для студентів важко переоцінити і щодо педагогічного досвіду, і щодо знань із предмета.

Рівень умінь майбутніх педагогів організовувати позакласну діяльність з біології (процесуальний компонент готовності) визначався за допомогою аналізу проведених позакласних заходів. Під час оцінювання відповідних умінь студентів ми враховували показники діяльності студентів, розроблені Т.С. Івахною [94]: 1) визначення мети позакласної діяльності школярів, форм і видів позакласних заходів, які відповідають потребам та інтересам учнів; 2) залучення учнів до підготовки та проведення позакласних заходів; 3) створення школярам умов для

самовираження та творчості під час проведення позакласного заходу; 4) підведення підсумків позакласного заходу та його аналіз. Зміст показників відображав уміння майбутніх учителів здійснювати ними позакласну роботу з біології.

Згідно з наведеними показниками методисти й учителі біології оцінювали студентів за традиційною 5-бальною (точніше, 4-бальною) системою оцінювання. Було визначено критерії оцінювання роботи студентів.

„5” балів ставилося, якщо вибір майбутніми учителями теми, форми та виду позакласного заходу відповідав попередньо визначеній меті позакласної діяльності учнів з передбаченням позитивного ефекту від неї; залучення студентом школярів до організації позакласного заходу здійснювалось на основі добровільного бажання старшокласником брати участь у його проведенні; практикантом створювався оргкомітет для організації позакласного заходу, який керування його підготовкою; досягався інтерес у підготовці позакласного заходу як в учнів, так і в студентів; здійснювалось активне підведення підсумків позакласного заходу із залученням усіх причетних до його проведення школярів; студент уважно ставився до думки учнів, аналізував їхні враження та пропозиції;

Балом „4” оцінювали діяльність практикантів, якщо вони здійснювали діагностування позакласної роботи в період педагогічної практики; разом із тим запропоновані ними позакласні заходи не завжди відповідали бажанням учнів, хоча частково задовольняли прагнення школярів до участі в них; під час підготовки позакласного заходу студентом вносилися зміни в структуру та зміст цього сценарію, що обумовлювалось винахідливістю та ініціативністю школярів, їх бажанням бути оригінальними; під час підведення підсумків позакласного заходу практикант враховував враження учнів-організаторів;

„3” бали виставлялися студентам у випадку, якщо вони не здійснювали психолого-педагогічного дослідження школярів у визначенні кола питань з біології, якими цікавляться учні, а також їх бажання займатися теоретичними або практичними видами позакласної діяльності з предмета; якщо організація позакласного заходу студентом відбувалась авторитарно, шляхом власної пропозиції форми та виду його проведення, а також особистого розподілу доручень

у виконанні певних завдань без урахування прагнення школярів бути задіяними у його організації; якщо студентам була байдужою думка учнів про проведений позакласний захід;

„2” бали ставилося, якщо студент у своїй діяльності зовсім не володів методикою позакласної роботи з біології, не зміг провести навіть позакласний захід за готовим сценарієм.

Згідно з результатами оцінювання проведеної практикантами позакласної роботи, оцінку „5” отримали 42 майбутніх учителі біології, „4” – 46 студентів, „3” – 9 осіб, „2” бали не отримав жоден.

Порівнюючи висвітлені вище результати педагогічної практики студентів спеціальності „Початкове навчання, біологія” педагогічного факультету МЕНУ, яким викладався курс „Методика позакласної роботи з біології” з результатами педагогічної практики студентів спеціальності „Географія, біологія” природничо-географічного факультету, яким цей курс не читався, помітні суттєві відмінності.

Формувальний експеримент показав, що якість позакласних занять (за наведеними вище показниками), проведених студентами педагогічного факультету була вищою, ніж у студентів природничо-географічного факультету (рис. 2.3.).

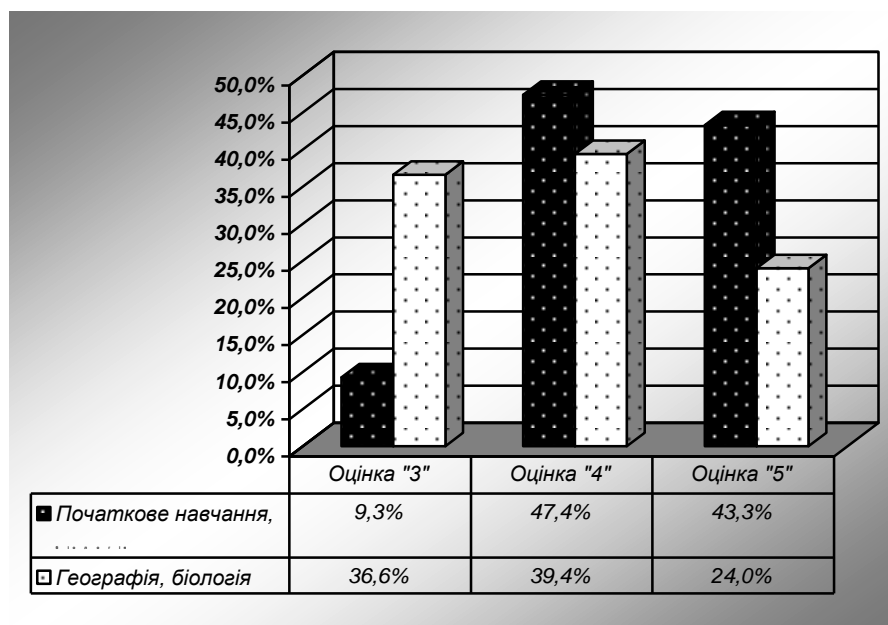


Рис. 2.3. Оцінки студентів за проведення позакласних занять під час педагогічної практики

Зокрема, кількість студентів, які отримали відмінну оцінку за педагогічну

практику, збільшилася на 19,3%, оцінку „добре” – на 8%. Якщо говорити про „трієчників”, то їх кількість серед майбутніх учителів біології зменшилася на 27,3%. Оцінку „2” не отримав жоден студент.

Наведені дані свідчать про ефективність розробленої нами системи підготовки майбутніх педагогів до проведення позакласної роботи з біології.

На нашу думку, вдосконалення знань і вмінь з методики позакласної роботи з біології, підвищення педагогічної майстерності майбутнього вчителя, використання форм і видів позакласної роботи, спрямованих на зростання інтересу до предмета, стимулювання пізнавальної активності школярів – ось цей нешвидкий, але надійний шлях активізації пізнавальної діяльності учнів з біології.

2.2. Активізація пізнавальної діяльності учнів під час масової роботи з біології

Аналіз методичної літератури з біології [33; 34; 38; 44; 88; 89; 99; 151] свідчить, що важливе значення в позакласній діяльності дітей належить масовій формі роботи. Як уже було сказано в підрозділі 1.3., масова позакласна робота охоплює школярів декількох класів або всієї школи. Хоча позакласні заходи, на думку І.Д. Зверєва, мають сприяти відпочинку учнів [89], основною їх метою все ж таки є поширення біологічних знань серед якомога більшої кількості школярів [32; 33; 38; 89].

На наше переконання, відпочинок є розумним, корисним і цікавим лише тоді, коли має глибокий зміст, активізує пізнавальну діяльність школярів, розвиває інтерес до предмета, забезпечуючи розвиток особистості кожного учня. Отже, під час підготовки й проведення кожного масового заходу необхідно враховувати те, що він має бути привабливим за змістом і захоплюючим за формою.

Масова форма позакласної роботи дає можливість учителеві впливати на весь колектив учнів, організовуючи їх пізнавальну діяльність. Разом з тим ця форма

навчальної роботи вимагає від педагога високої майстерності. Він має вміти керувати великою групою учнів, чітко планувати їх роботу, спонукати до пізнавальної діяльності, здійснювати оперативний контроль за роботою.

Хоча позакласні заходи мають масовий характер, це не передбачає єдиного підходу до всіх учасників. Навпаки, ми впевнені, що саме під час проведення масової позакласної роботи є великі можливості для впровадження особистісно орієнтованого навчання та виховання за допомогою різноманітних активних та інтерактивних методів, які сприяють формуванню пізнавальної активності учнів. Організуючи позакласну діяльність школярів, учитель має бачити кожного учня через призму колективу, адже активізація пізнавальної діяльності відбувається за рахунок реалізації внутрішнього потенціалу та пізнавальних можливостей кожної дитини. Важливо допомогти школярам пізнати себе, свої здібності, нахили в процесі навчально-виховної діяльності.

Реалізація особистісно орієнтованого підходу до учнів у позакласній роботі вимагає дотримання таких провідних орієнтирів [208, с. 68]: 1) утвердження позиції школяра як рівноправного учасника, що в свою чергу сприяє виникненню неформального, доброзичливого мікроклімату в колективі, співробітництва вчителя з учнем за типом „партнер-соратник”; 2) забезпечення повноцінної життєтворчості особистості, що сприяє максимальному саморозкриттю можливостей індивідуального розвитку учня, стимулює його внутрішні сили до творчого зростання і самовдосконалення; 3) прояв школярами активної життєвої позиції, творчості; 4) створення ситуації успіху (за А.С. Белкіним [16]), захищеності, підтримки, позитивних емоційних переживань учнів у позакласній діяльності; 5) забезпечення учневі свободи вибору того виду діяльності, де він може найповніше реалізувати себе як індивідуальність тощо. На наш погляд, саме в умовах позакласної роботи можлива максимальна активізація пізнавальної діяльності кожного школяра.

Особистісно орієнтований підхід здійснюється відповідними формами, методами та видами творчої діяльності. Згідно з характером провідної діяльності, науковець Н.С. Тимощук поділила організаційні форми особистісно орієнтованого

виховання на три групи: 1) інтерактивні (ділові та рольові ігри, КВК, брейн-ринги, „мозкові штурми” тощо); 2) комунікативні („круглі столи”, години спілкування, „сократівські бесіди”, промови, суди над шкідливими звичками, усні журнали, вечори запитань і відповідей, „дискусійні гойдалки” та ін.); 3) креативно-творчі (конкурси творчих робіт, „аукціони творчих ідей”, „банки думок”, звіти творчих досягнень) [208, с. 82].

Упровадження таких активних форм проведення позакласних занять сприяє формуванню активної життєвої позиції учня, створює умови для самовизначення, самоствердження і самореалізації кожного школяра, його особистісного самостановлення. Учні при цьому виявляють значний інтерес до предмета, не бояться висловлювати свої думки й судження, аргументовано відстоювати власні погляди та переконання, тобто проявляють пізнавальну активність.

2.2.1. Тижні й декади біології як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів із біології. На нашу думку, величезні можливості для активізації пізнавальної діяльності учнів мають предметні тижні. Тижні біології поєднують в собі різноманітні позакласні заходи. Їх проведення сприяє поглибленню й розширенню знань з біології, розвитку творчості та ініціативи школярів, підвищує інтерес до предмета, активізує пізнавальну діяльність школярів, акцентує увагу на значенні й перспективах розвитку біології як науки тощо [153].

У програму тижня включають його урочисте відкриття (лінійку), екскурсії, біологічні вечори та свята, конференції, лекції фахівців, зустрічі з цікавими людьми, веселі конкурси для молодших школярів, перегляд відеофільмів, виставку книг у бібліотеці, організацію „круглих столів”, диспутів, інтелектуальних ігор. Проведення таких заходів планується заздалегідь, а вже безпосередня їх реалізація відбувається у визначений термін. До заходу випускаються газети про видатних біологів; учні складають кросворди та біологічні казки, готують завдання до КВК, виступи на конференції, експериментальні завдання та цікаві досліди на заняття гуртків чи біологічні вечори. Як вказує Ю.С. Тагліна, „тиждень біології в школі може стати водночас і святковим, і навчальним, і виховним заходом” [206, с. 3]. Закінчується тиждень виставкою творчих робіт учнів і підведенням підсумків усіх

проведених конкурсів, оглядів, олімпіад, а також нагородженням переможців.

У структурі тижня біології можна виділити три компоненти: теоретичний, практичний, ігровий (табл. 2.4.).

Таблиця 2.4.

Структура тижня біології [206]

Компонент		
<i>теоретичний</i>	<i>практичний</i>	<i>ігровий</i>
конференції	випуск стінгазет, журналів, бюлетенів	дидактичні ігри
диспути	виготовлення наочності	рольові ігри
лекторій	виставки учнівських робіт	інтелектуальні ігри
зустрічі з представниками різних професій	оформлення фотоальбому	конкурси, вікторини
перегляд відеофільмів	екскурсії та походи	турніри

Звичайно, якщо в школі є декілька вчителів біології, спланувати та організувати предметний тиждень значно легше, так як кожен із педагогів візьме певну ділянку роботи, в якій він найбільше досвідчений. Якщо ж у школі один фахівець, йому в проведенні заходів йому надають допомогу інші вчителі-предметники, а також педагоги-організатори. Можна також інтегрувати тижні біології та хімії, біології та географії тощо. Предметні тижні є ефективними, якщо до їх підготовки залучається вся школа. Це не тільки зумовлює більший інтерес до заходів, сприяє їх урочистості, а й згуртовує колектив.

У межах нашого дослідження розроблено методику проведення тижня та декади біології і впроваджено під час педагогічної практики студентами-біологами 4 курсу спеціальності „Початкове навчання, біологія” педагогічного факультету Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана

Дем'янчука, яким читався курс „Методика позакласної роботи з біології”. Майбутніми педагогами було проведено ряд заходів у рамках тижня (декади) біології у загальноосвітніх школах №5, №11, №13, №22 м. Рівного. Студенти організовували позакласні заходи з урахуванням особистісно орієнтованого підходу до учнів, намагаючись активізувати пізнавальну діяльність кожного школяра. При цьому майбутні вчителі користувалися як готовими сценаріями [39; 55; 56; 70; 83; 107; 153; 206], так і власними розробками.

На наше переконання, основне завдання тижня біології полягає в тому, щоб у ньому взяло участь якомога більше школярів, починаючи з початкових класів і закінчуючи 10-11 класами. Як радить Т.І. Жукова, особливо потрібно залучати тих, хто порушує дисципліну, оскільки „... позакласна діяльність може зацікавити їх, відволікти від пустощів” [83, с. 5]. Тому про підготовку до тижня біології знала вся школа. Яскраві оголошення, шкільне радіо, завдання класам – все це привертало увагу дітей задовго до проведення тижня і спонукало їх взяти участь у заходах.

У заздалегідь вивішеному на видному місці оголошенні про початок проведення предметного тижня не тільки вказували дату, місце й план проведення заходів тижня, а й зазначали різноманітність видів діяльності школярів під час нього. Наприклад, одне з оголошень було таким:

УВАГА! УВАГА! ТИЖДЕНЬ БІОЛОГІЇ В ШКОЛІ!

- 1. Запрошуємо знавців біології взяти участь у біологічних інтелектуальних іграх.*
- 2. У шкільній бібліотеці ознайомтеся з виставкою біологічної літератури.*
- 3. Підготуйте наочну агітацію – біологічну стінну газету.*
- 4. Складіть і розгадайте кросворди, ребуси, вікторини.*
- 5. Візьміть участь у бесідах із цікавими людьми.*
- 6. Юні художники! Покажіть свій талант у малюнках.*
- 7. Юні актори! Продемонструйте свої вміння під час біологічних вечорів.*

Цікавих вам зустрічей під час тижня біології!

У цьому оголошенні кожен учень міг знайти щось цікаве для себе. Це забезпечило участь більшої кількості дітей.

За 1–1,5 місяця до проведення предметного тижня створювався спеціальний оргкомітет із найбільш активних учнів, які цікавляться біологією, знають її та вміють викликати в інших потяг до біологічних знань. Члени оргкомітету склали план проведення тижня, визначали відповідальних за кожний захід, розподіляли обов'язки. При цьому школярі самі обирали для себе завдання-доручення, які їх найбільше цікавлять і є особистісно значущими. Кожен займався тим, що в нього виходить найкраще: хтось писав сценарій, хтось оформлював шкільну стіннівку, хтось малював, читав вірші, хтось виступав за свій клас у КВК тощо. Учні проводили конкурси, готували запитання вікторин, організовували виставки власних робіт, зустрічі з цікавими людьми, вечори запитань і відповідей, засідання дискусійних клубів, „круглі столи”, тренінги та ін.

Застосування особистісно орієнтованого підходу дозволило провести предметний тиждень не тільки пізнавально та змістовно, а й дало можливість реалізуватися кожному його учаснику. Під час організації тижня біології прагнути бачити в кожній дитині унікальну, неповторну особистість, поважати й розуміти її, приймати й вірити в неї, допомагати реалізовувати себе в процесі позакласної роботи. Особливо важливим було залучення до участі в заходах учнів основної школи, тому що саме в їхньому віці яскраво виражена потреба визнання цінності власної особистості та власного місця в колективі. Підліток знаходиться під впливом групи однолітків, його власний погляд залежать від колективної думки. Саме тому позакласна діяльність включала якомога більше колективних форм організації.

Згідно з методичними рекомендаціями науковців [33; 38; 131; 150; 151; 206], час проведення предметного тижня та його зміст із року в рік змінювалися, бо інакше він припадатиме на один і той самий програмний матеріал і матиме деяку одноманітність. Щоб запобігти перевантаженню учнів, ретельно добиралися заходи. На кожен день тижня планувався конкретний захід. Для зручності планували таким чином: наприклад, вівторок – день теоретичної інформації, середа – екскурсійний день, четвер – день інтелектуальних ігор і т.д.

Наведемо розроблений нами орієнтовний план тижня біології, який включає

позакласні заходи в усіх класах, починаючи з першого (додаток Р).

Як бачимо, тиждень біології є досить насиченим. Звичайно, практично в школі планується і проводиться під час тижня набагато менше заходів, особливо тоді, коли є тільки 1–2 вчителі біології. Тому педагог може вибрати лише деякі із зазначених видів позакласної роботи.

Ефективним є проведення інтегрованих предметних тижнів, які широко використовуються в сучасній школі (тижні біології та географії, біології та хімії та ін.). Так, спільно з учителем біології було розроблено і проведено студентами тиждень біології і географії в загальноосвітній школі № 22 м. Рівного з 24.04. до 28.04.2006 року (табл. 2.5.).

Як видно з таблиці, під час предметного тижня проводилося багато заходів з екологічної тематики.

На наш погляд, окрім тижня біології, варто організувати ще й тиждень екології (наприклад, напередодні 26 квітня – Дня Чорнобильської трагедії). Він також має міжпредметний характер, поєднуючи в собі знання з біології, географії, хімії, фізики, історії, математики та інших предметів.

Таблиця 2.5.

План тижня біології та географії

День тижня	Зміст заходу
<i>1</i>	<i>2</i>
Понеділок	<p>Початок тижня біології і географії в школі. Тематична лінійка.</p> <p>1. Виховні години: „Рятуймо Землю – нашу домівку” (6–9 класи), „За вільну від тютюнового диму планету” (10–11 класи).</p> <p>2. Свято пробудження весняних квітів</p> <p>3. Конкурс учнівських малюнків „Природа очима дітей”.</p> <p>Захист робіт.</p>

Вівторок	1. Години спілкування: „Алкоголь і нікотин: ілюзії та реальність” (8-Б клас), „Ми і світ природи” (10-Г клас).
	2. Бесіди до річниці Чорнобильської катастрофи „Чорний біль України” (5–11 класи).

Продовж. табл. 2.5.

<i>1</i>	<i>2</i>
Вівторок	3. Фотоконкурс „Природа в об’єктиві” (6–7 класи).
	4. „Геоекологічна ситуація в Україні” (позакласний захід у 8-А кл).
Середа	1. Виставка літератури в бібліотеці. Ознайомлення з новинками (6–11 класи).
	2. Заочна мандрівка „У світі цікавого” (6 класи).
	3. „Цифри і факти”. Повідомлення в 7-х класах.
	4. Виховний захід на тему „Смарагдова краса України” (8-Є клас).
Четвер	1. Виставка-конкурс газет і рефератів на екологічну тематику (9–11 класи).
	2. Заняття-тренінг „Школа проти СНІДу” (11 клас).
	3. Природничо-народознавчий вечір „Птахи на крилах весну принесли” (7–А клас).
П’ятниця	1. Підведення підсумків тижня біології і географії. Визначення переможців конкурсів.
	2. Екологічне свято „Голос Землі” (8–11 класи). У програмі: виступ екологічної бригади, інсценівка „Ріпка”, екомода, пісні, вірші, реклама.
Протягом тижня	1. Підживлення і весняна посадка кімнатних рослин (члени гуртка „Юні квітникарі”).
	2. Висівання розсади декоративних рослин в ящики (члени гуртка „Юні квітникарі”).

Крім того, в межах дослідження студентами було розроблено й проведено з допомогою вчителів біології тиждень екології в загальноосвітній школі № 13

м. Рівного.

Перший день тижня екології почався загальношкільною лінійкою, на якій учнів було ознайомлено з планом. Під час тижня організовувалися такі заходи: екологічні вечори, вікторини, акції, радіопередачі „Екологічна хвиля”, виставки літератури на екологічну тематику, конкурси на найкращу екологічну гру, конкурси малюнків і плакатів „Моя Земля у майбутньому”, конкурси творів, фотографій, кросвордів, конкурси тематичних газет на екологічну тематику, екологічні тренінги, кінолекторій „Знай. Люби. Бережи”, екскурсії до парку, зоопарку, музею тощо [52; 153].

Проте навіть упродовж тижня далеко не всіх учнів можна охопити позакласною діяльністю. З метою залучення більшої кількості дітей до позакласної діяльності багато шкіл проводять декади біології (на них виділяється вдвічі більше часу). Ми вважаємо таку форму роботи більш ефективною.

Як свідчить аналіз літературних джерел [33; 38; 131; 150; 151; 153; 206], до відкриття декади бажано підготувати спеціальну передачу шкільного радіовузла. У ній можуть бути привітання учнів, коротка розповідь про значення біології як науки, ознайомлення з планом проведення декади, заклик взяти активну участь.

Поряд з кабінетом біології можна встановити спеціальний стенд „Декада біології”, на якому розмістити детальну інформацію про організацію декади, умови проведення окремих конкурсів, теми рефератів і т. п.

Значну увагу потрібно звернути на оформлення школи. Крім стінної газети і стенду, школу можна прикрасити плакатами біологічного змісту.

Заходи, які проводяться в дні декади біології, мають бути цікавими, захоплюючими, їх мета – пропагувати біологічні знання серед учнів і виявляти найбільш здібних, активізувати пізнавальну діяльність школярів.

Важливою ознакою пізнавальної діяльності є не накопичення інформації в процесі вибіркової діяльності, а активні дії суб'єкта (участь у різних заходах, оформлення стінгазети, читання біологічної літератури, складання кросвордів, ведення щоденника спостережень тощо). Тому з метою стимулювання пізнавальної активності учнів під час проведення декади, можна оголосити змагання між

класами на кращу розповідь, статтю до стінгазети, презентацію книги, фотографію тварини тощо. Це сприятиме залученню дітей до самостійної роботи з додатковими джерелами інформації. Ініціатива й самостійність в оволодінні знаннями вважаються найхарактернішими проявами активізації пізнавальної діяльності.

На основі вивчення методичної літератури та досвіду вчителів-практиків нами було розроблено зміст декади біології, яка проводилася студентами під час педагогічної практики в ЗОШ №5 і №11 м. Рівного.

Перший день почався з **бесід** про роль біології в житті людини. Бесіди заздалегідь готували учні – члени лекторської групи. Щоб вони проходили цікаво, школярі широко використовували таблиці, малюнки, діафільми, фрагменти з фільмів та інший ілюстративний матеріал. Лекторій проводився в усіх класах. Діти проявляли неабияку самостійність та ініціативу під час підготовки лекцій, використовували різноманітні джерела інформації.

У цей день було організовано годину відкритих дверей у кабінеті біології. Її проводили для всіх бажаючих після уроків за заздалегідь складеним розкладом. Особливо захоплюючою для учнів початкових класів була екскурсія до біологічного кабінету.

Другий день декади присвячувався **складанню тематичних альбомів** про флору й фауну рідного краю. Кожен школяр завчасно отримав завдання самостійно підготувати матеріал про певну рослину чи тварину та художньо його оформити.

Під час *третього* дня декади проводився **конкурс біологічних газет**. Кожен клас випустив свою газету, зміст і оформлення якої оцінювався спеціальним журі. Газети висвітлювали різні питання біологічної науки.

Проводилися й інші конкурси: кросвордів і ребусів, рефератів, творів, біологічних казок, віршів, малюнків (для молодших школярів) і т. п. Учні були активними, намагалися взяти участь у якомога більшій кількості конкурсів.

Четвертий день був присвячений **Книзі**. Під час нього була організована виставка книжок із біології „Що читати з біології” або „Нові книжки з біології”. На виставці чергували члени штабу декади, які добре знають зміст книжок і можуть зацікавити ними дітей. У цей день проводилися читацькі конференції в різних

класах. Школярі до цього дня читали й опрацьовували різноманітну біологічну літературу.

У *п'ятий* день декади учні брали участь в різних **тематичних олімпіадах з біології**. Було запропоновано такі теми: „Ліс – наше багатство” (6 клас), „Брати наші менші” (7 клас), „Таємниці твого організму” (8-9 класи), олімпіада з біохімії (10 клас), „Основи генетики” (11 клас) і т. п. Підготовка до олімпіади вимагала тривалої роботи з біологічною інформацією.

Шостий день – **день екскурсій**, які проводилися в різні місця: до лісу, парку, на водойму, в поле, краєзнавчий музей тощо. (Детальніше про екскурсії буде описано в п. 2.2.2.)

На *сьомий* день школярі ознайомлювалися з останніми досягненнями біологічної науки. Ці новини передавалися **по шкільному радіо** під час перерв. Учні виступали з невеликими повідомленнями на різні теми, які вони готували самостійно. Радіопередачі висвітлювали також успіхи шкільних біологів.

Як відомо, серед засобів, які підвищують емоційний тонус пізнавальної діяльності, важливе місце займають ігри. Саме тому *восьмий* день декади – **день біологічних інтелектуальних ігор** („КВК”, „Що? Де? Коли?”, „Брейн-ринг”, „Поле чудес”, „Перший мільйон”, „Щасливий випадок”, „LG-Еврика”, „Найрозумніший”, „Інтелект-шоу”). Вказані ігри проводилися з метою виявити серед учнів кращого біолога. Крім того, визначаючи дидактичне завдання гри, перш за все мали на увазі, які знання, уявлення дітей повинні засвоюватись, закріплюватись, які розумові дії в зв'язку з цим розвиваються, а також, які особливості особистості учня можна формувати засобами даної гри (активність, самостійність і т.д.).

Старшокласники організовували різні конкурси в молодших школярів. Проводилися й інтегровані інтелектуальні ігри, в яких було поєднано біологічний матеріал із хімічним, географічним, фізичним тощо. Щоб перемогти в конкурсі, учням необхідно було прочитати чимало додаткової літератури.

Протягом дев'ятого дня було проведено **зустрічі з цікавими людьми** (ученими-біологами, медичними працівниками, агрономами, ветеринарами та ін.).

До цих заходів учні заздалегідь підготувалися: продумали запитання до гостей, разом з ними обговорили, які потрібні наочні посібники (плакати, таблиці, діафільми, прилади). Можливість „вільної” бесіди про біологію викликала неабиякий інтерес в учнів.

Десятий день декади – **підсумковий**.

Як зазначають науковці й методисти [33; 34; 44; 88; 89; 99; 153; 209], найкраще підбивати підсумки декади біології під час біологічного вечора. Біологічний вечір – корисна, цікава та захоплююча форма роботи, яка сприяє і поглибленню знань з біології, і вихованню, і відпочинку. Кожен захід має стати подією в історії школи, у зв'язку з чим не варто захоплюватися їхньою кількістю. Ретельно підготовлені біологічні вечори залучають до позакласної роботи велику кількість учнів, підвищують інтерес до біологічної науки.

Вечір складався з двох частин: урочистої та художньої. Під час урочистої частини було названо класи, які брали найактивнішу участь у декаді, оголошено прізвища переможців конкурсів, нагороджено їх грамотами, книгами або солодкими призами. Ми прагнули, щоб кожен учень відчув, що він потрібний колективові, що його знання корисні іншим. Організовуючи художню частину, неабияке значення надавалося музичному супроводу вечора, що мало важливе значення для активізації пізнавальної діяльності, позитивно впливаючи на психолого-фізіологічний стан учнів, зокрема, на їх емоційну сферу.

У цей день також організували виставку улюблених кімнатних рослин і домашніх тварин (котів, собак, черепах, хом'ячків), учнівських робіт і т.д. Ми погоджуємося з думкою багатьох методистів [33; 44; 89; 153], що виставки є не тільки привабливою для дітей формою самозвіту про виконану роботу, яка сприяє кращому її проведенню і закріпленню, але й переслідує суспільно корисну мету – пропаганду біологічних знань.

Як бачимо, біологічна декада охоплює велику групу учнів і є дуже корисною формою роботи. Якщо виникне потреба, вважаємо за доцільне організовувати місячники біології, екології, природничих наук та ін.

Проаналізуємо результати проведення тижня (декади) біології у школах №5,

№11, №13, №22 м. Рівного. Робота студентів-практикантів виявилася ефективною. Майбутні педагоги показали себе ініціативними, творчими особистостями, виявили професійні знання і вміння. Наше дослідження встановило, що тижні (декади) біології та екології розкривають великі можливості для майбутніх учителів біології. Саме під час їх організації студенти можуть вдосконалити свої вміння здійснювати позакласну діяльність із предмета. Майбутні педагоги не тільки самі творчо підходили до проведення позакласної роботи, але й залучали учнів до прояву власних творчих здібностей.

На наше переконання, атмосфера співпраці позитивно вплинула на пізнавальну діяльність школярів. Діти самостійно готувалися до проведення заходів, опрацьовуючи додаткову літературу, повторюючи вивчений матеріал, готуючи повідомлення, малюнки та ін. Внаслідок цього кожен учень відчував себе здібним, талановитим. Результати дослідження переконують, що інтерес до предмета виникає тоді, коли учень із пасивного суб'єкта перетворюється на співавтор позакласної діяльності.

З метою визначення впливу масових заходів на активізацію пізнавальної діяльності нами було проведено анкетування школярів, під час якого опитано 391 учня 6-9 класів (додаток Ц). За таблицею монограм великих чисел знаходимо, що обрана нами кількість забезпечує статистичну надійність результатів з допустимою похибкою $\varepsilon = 0,05$ [93].

Як показують дані, у 67,8% школярів після проведених студентами заходів ставлення до біології змінилося на краще, у 8,7% – залишилося позитивним, а в 22,5% учнів не змінилося (не дали відповідь 1% дітей). Щодо впливу позакласних заходів на знання з біології, то відповіді дітей були такими: 68,4% зазначили, що дізналися багато нової і цікавої інформації, поглибили свої знання, 14,6% школярів вказали на позитивний вплив позакласної роботи взагалі, на 12,3% учнів позакласні заходи ніяк не вплинули, а 4,7% – не відповіли.

Якщо порівняти результати цього дослідження з результатами попереднього (див. п.1.4.), проведеного перед тижнем (декадою) біології, то чітко простежується позитивний вплив масових позакласних заходів на зростання активності школярів,

підвищення інтересу до біології, активізацію пізнавальної діяльності учнів.

Наведемо деякі результати опитування в порівняльній таблиці 2.6.

Таблиця 2.6.

**Результати проведення тижня (декади) біології
в загальноосвітніх школах м. Рівного**

№ з/п	Характер відповіді (зміст)	Кількість учнів, які відповіли		Різниця
		до проведення тижня біології	після проведення тижня біології	
1.	Подобається біологія як предмет	48,8%	89,0%	40,2%
2.	Брали участь у заходах	32,2%	59,3%	27,1%
3.	Відвідують біологічний гурток	7,9%	12,8%	4,9%
4.	Брали літературу з біології в бібліотеці	51,2%	57,5%	4,3%
5.	Хочуть обрати професію, пов'язану з біологією	20,9%	25,7%	4,8%

Дані табл. 2.6. наочно виражені за допомогою діаграми (рис. 2.4.).

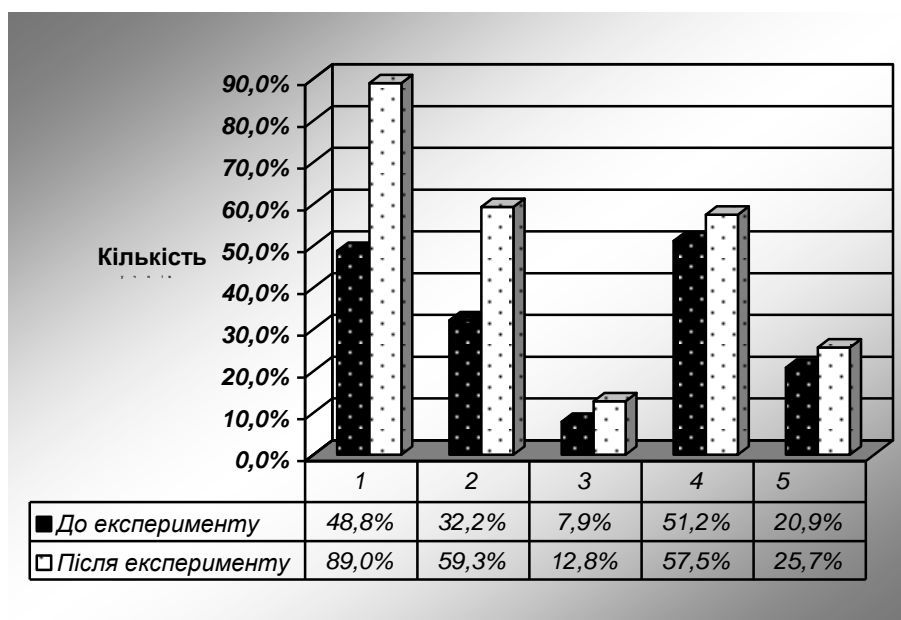


Рис. 2.4. Результати опитування учнів після проведення тижня (декади) біології в загальноосвітніх школах м. Рівного:

- 1 – кількість учнів, яким подобається біологія як предмет;
- 2 – кількість учнів, які брали участь у позакласних заходах;
- 3 – кількість учнів, які відвідують біологічний гурток;
- 4 – кількість учнів, які брали літературу з біології в бібліотеці;
- 5 – кількість учнів, які хочуть обрати професію, пов'язану з біологією.

Якщо проаналізувати перше положення (див. рис. 2.4.) окремо по класах, то можна простежити ще один позитивний момент: інтерес до предмета після проведення тижня (декади) біології перестає спадати з 6-го до 9-го класу, як це було до експерименту. Цей процес зображено на графіку (рис. 2.5.).

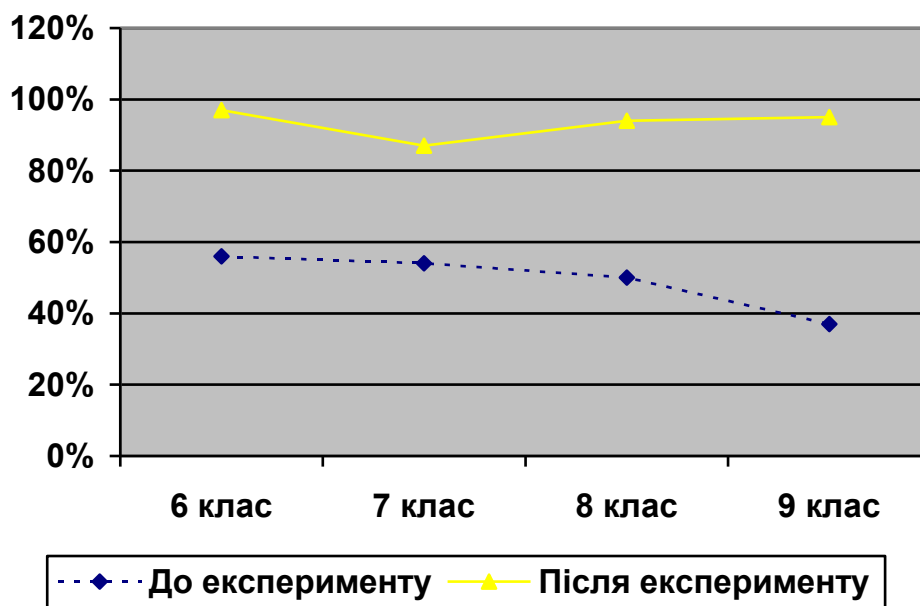


Рис. 2.5. Динаміка інтересу до біології в учнів 6-9 класів

Школярі також висловили свої побажання щодо позакласних заходів, які б вони хотіли провести (вікторини, ігри, конкурси, дискотеки, свята, вечори тощо). Участь у них виявили бажання взяти аж 83,6% опитаних. 5,4% ще не визначилися, і лише 11% не хочуть брати участі в наступних позакласних заходах. Отже, як показало дослідження, проведення тижнів (декад) біології було вдалим.

Крім того, в процесі дослідження було визначено рівні сформованості

пізнавальних дій учнів контрольних та експериментальних груп до і після проведення тижнів чи декад біології (початковий і заключний зріз).

За результатами початкового зрізу (І) в контрольних групах ми одержали такі дані: по 1 балу набрали 3 учні, по 2 бали – 34 учні, по 3 бали – 58 учнів, по 4 бали – 116 учнів, по 5 балів – 71 учень, по 6 балів – 54 учні, по 7 балів – 24 учні, по 8 балів – 18 учнів, по 9 балів – 7 учнів, по 10 балів – 3 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальних групах по 1 балу набрали 4 учні, по 2 бали – 33 учні, по 3 бали – 60 учнів, по 4 бали – 120 учнів, по 5 балів – 71 учень, по 6 балів – 52 учні, по 7 балів – 23 учні, по 8 балів – 17 учнів, по 9 балів – 6 учнів, по 10 балів – 3 учні, по 11 балів – 2 учні; 12 балів не набрав жоден учень.

Таким чином, мінімальна кількість балів, яку набрали учні, становила 1 бал, а максимальна – 12 балів. За цими показниками ми розрахували коефіцієнт сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології (D^1).

Методика обчислення була аналогічною тій, що проводилася під час констатувального експерименту за формулами (1.1), (1.2.).

У результаті обчислення маємо значення:

$$D^1_{\text{тиждень(декада)}_{\min}} = 1 : 12 = 0,08$$

$$D^1_{\text{тиждень(декада)}_{\max}} = 12 : 12 = 1$$

Із розрахунків виходить, що коефіцієнт сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології для 391 респондента коливався в межах від 0,08 до 1. Це дозволило нам обчислити граничні значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів кожного із рівнів (див. п. 1.4.).

Результати визначення сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі у формульному експерименті представлено в табл. 2.7.

Як видно з табл. 2.7., у контрольних і експериментальних групах рівень сформованості пізнавальних дій учнів приблизно однаковий.

За формулою (1.3.) обчислюємо середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів контрольних (К) та експериментальних (Е)

груп перед проведенням тижнів і декад біології:

$$D^{k^1}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = 1827 : (12 \times 391) = 1827 : 4692 = 0,39$$

$$D^{e^1}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = 1800 : (12 \times 391) = 1800 : 4692 = 0,38$$

Ці значення відповідають низькому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

За результатами заключного зрізу (II) в контрольних групах було одержано такі дані: по 1 балу набрав 1 учень, по 2 бали – 33 учні, по 3 бали – 58 учнів, по 4 бали – 117 учнів, по 5 балів – 71 учень, по 6 балів – 56 учнів, по 7 балів – 22 учні, по 8 балів – 19 учнів, по 9 балів – 8 учнів, по 10 балів – 3 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальних групах по 2 бали набрали 19 учнів, по 3 бали – 56 учнів, по 4 бали – 96 учнів, по 5 балів – 72 учні, по 6 балів – 37 учнів, по 7 балів – 33 учні, по 8 балів – 27 учнів, по 9 балів – 24 учні, по 10 балів – 15 учнів; по 11 балів – 9 учнів, по 12 балів – 2 учні.

Результати розрахунків визначення сформованості в учнів пізнавальних дій після проведення тижнів і декад біології подано в табл. 2.7.

Таблиця 2.7.

Сформованість пізнавальних дій учнів до і після проведення тижнів і декад біології

Групи	Зрізи	Рівні сформованості пізнавальних дій					
		низький		середній		високий	
		К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
К	I	211	54,0	167	42,7	13	3,3
	II	209	53,4	168	43,0	14	3,6
Е	I	217	55,5	163	41,7	11	2,8
	II	172	44,0	169	43,2	50	12,8

Якщо порівняти дані I і II зрізів, то видно, що в експериментальних групах

кількість учнів з високим рівнем сформованості пізнавальних дій збільшилася на 9,98%, з середнім – на 1,53%, а кількість учнів з низьким рівнем пізнавальних дій зменшилася на 11,51%. Рівень сформованості пізнавальних дій у школярів контрольних груп суттєво не змінився.

За результатами заключного зрізу середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів контрольних груп у позакласній роботі з біології становить: $D^{k^2}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = 1842 : 4692 = 0,39$. Це відповідає низькому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних груп у позакласній роботі з біології дорівнює: $D^{e^2}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = 2111 : 4692 = 0,45$. Це відповідає середньому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

Приріст (П) сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі під час тижнів і декад біології у контрольних та експериментальних групах обчислюємо таким чином:

$$\begin{aligned} P^k_{\text{тиждень(декада)}} &= D^{k^2}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} - D^{k^1}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = \\ &= 0,39 - 0,39 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P^e_{\text{тиждень(декада)}} &= D^{e^2}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} - D^{e^1}_{\text{тиждень(декада)}_{\text{сер}}} = \\ &= 0,45 - 0,38 = 0,07 \end{aligned}$$

Отже, середній коефіцієнт сформованості пізнавальних дій в учнів контрольних груп не змінився, а в учнів експериментальних груп збільшився на 0,7, що свідчить про ефективність тижнів і декад біології як засобів активізації пізнавальної діяльності учнів.

Динаміка пізнавальної активності школярів буде проаналізована в розділі 3.

2.2.2. Екскурсії в природу та їх роль в активізації пізнавальної

діяльності учнів із біології. Спілкування з природою – необхідна умова життя кожної людини. Сьогодні, в умовах інтенсивного розвитку науки й техніки, появи нових технологій, екологічних криз, нервових навантажень і постійних стресів спілкування з довкіллям стає все потрібнішим. Природа залишається тим оазисом душевного спокою та відпочинку, до якого прагне людина. Якщо ж говорити про дітей, то їхня потреба в спілкуванні з природою набагато сильніша, ніж у дорослих. Проте вона часто лишається нереалізованою. Школярі настільки завантажені навчанням, інформацією з телебачення та комп'ютерними іграми, що на спілкування з природою залишається дуже мало часу. Особливо це стосується жителів великих міст.

Учитель біології має враховувати ці потреби й сприяти їх задоволенню. Екскурсії в природу є особливою формою навчання, яка зацікавлює учнів, активізує їх пізнавальну діяльність, урізноманітнює навчально-виховний процес.

В.К. Федорченко зазначає: „Попри те, що сьогодні здійснюється постмодерний аналіз виховання, обґрунтовується і вибудовується система ідеалів, цінностей, дискутується питання щодо доцільності та значущості форм і методів виховного впливу на дітей та молодь, виховний потенціал екскурсій визнається беззаперечно” [211]. Історія освіти свідчить, що з-поміж багатьох методів організації навчально-виховної роботи з дітьми перевага віддавалась екскурсіям. Екскурсія розглядалась як дієвий метод активного навчання на противагу схоластиці і вербалізму. Видатний педагог В.О. Сухомлинський доводив, що природа сама собою не виховує, а виховує лише активна взаємодія дитини з нею [204].

К.П. Ягодовський писав, що головна мета всякої природничої екскурсії повинна полягати не в тому, щоб показати учням і змусити їх запам'ятати вид і назви декількох десятків живих істот, і не в тому, щоб навчити їх відшукувати й описувати морфологічні і біологічні особливості окремого тваринного або рослинного організму, а в тому, щоб показати й навчити їх бачити життя природи, ввести їх у розуміння біологічних процесів [235].

Проте, на жаль, проведенню екскурсій не завжди приділяється достатньо уваги.

Учені-методисти І.Д. Зверев і А.М. Мягкова виділяють такі характерні ознаки екскурсії [89, с. 168]: 1) вивчення біологічних об'єктів чи явищ має проводитися безпосередньо в природі, на виробництві, в музеї, на виставці та ін.; 2) пізнавальна діяльність учнів спрямована на вивчення конкретних об'єктів і явищ в їх природних умовах або спеціально створеній обстановці; 3) домінуючу роль відіграють спостереження, самостійна робота учнів за завданнями.

Методи проведення екскурсій привчають учнів орієнтуватися на місцевості, спостерігати, порівнювати, встановлювати зв'язки між явищами, знаходити потрібні об'єкти, набувати навичок самостійної натуралістичної роботи – елементарного дослідження природи [88; 89; 185; 209].

Під час екскурсій збирають матеріал, що використовується у майбутньому на уроках, позаурочних і позакласних заняттях. При цьому набуваються навички збирання живих об'єктів, колекціонування і гербаризації.

Екскурсії виховують колектив учнів у іншій, відмінній від шкільної, обстановці і в процесі незвичайної пізнавальної діяльності. Вони належать до активних форм пізнання природи.

Незважаючи на очевидні переваги екскурсії як форми організації навчання біології, педагоги використовують її досить рідко. Часом навіть програмні екскурсії замінюються звичайними уроками, не кажучи вже про позаурочний час. Як свідчать результати нашого дослідження, екскурсії застосовують лише 35,7% педагогів Рівненської області. Проте саме екскурсії, згідно з відповідями педагогів, посідають перше місце серед засобів активізації пізнавальної діяльності школярів (28,6%) (див. підрозділ 1.4.).

На наш погляд, існує ряд причин недостатнього використання екскурсій у навчанні біології:

- велика завантаженість педагогів, тому що підготовка до екскурсії вимагає більше часу й зусиль, ніж підготовка до уроку;

- віддаленість природних об'єктів, у які можна провести екскурсії (особливо це стосується жителів міст);
- недостатнє володіння методикою проведення екскурсій;
- відсутність достатньої кількості розробок екскурсій у методичній літературі;
- проблеми з дисципліною в учнів;
- низький рівень знань учителів про місцеві види рослин і тварин, відсутність практичних навичок визначення видів рослин, тварин і грибів у природі тощо.

Цей перелік можна продовжити ще. Окремі з названих положень стосуються фахової компетентності вчителів, яка починає формуватися під час навчання у вищих навчальних закладах.

Згідно з результатами нашого дослідження, лише 34,9% студентів планують у своїй майбутній роботі використовувати екскурсії (див. підрозділ 1.4.). Саме тому під час лекційних і практичних занять з курсу „Методика позакласної роботи з біології” потрібно більше ознайомлювати майбутніх учителів із значенням екскурсій, методикою їх проведення. Крім того, під час педагогічної практики студентам доцільно поставити завдання провести екскурсію.

У літературних джерелах [33; 89; 99] розрізняють програмні та позапрограмні екскурсії. Якщо програмні навчальні екскурсії проводяться за навчальною програмою і їх основна мета – практичне ознайомлення з матеріалом чи його закріплення, то позапрограмні (позакласні) екскурсії носять дослідницький характер, а учні, які беруть у них участь, найчастіше зацікавлені в кінцевому результаті.

Автори Д.П. Широких і Г.С. Нога [225] виділяють *урочні* (проводяться в навчальний час), *позаурочні* (проводяться до чи після класних занять) та *позакласні* (необов'язкові) екскурсії.

Позакласні екскурсії проводяться за планом позакласних заходів, безпосередньо не пов'язуються із вивченням програмного матеріалу, але мають велике загальноосвітнє значення. На думку О.В. Казакової, організація та методика

проведення екскурсій позакласного характеру „ ... принципово відрізняється від навчально-програмних. У позакласних екскурсіях беруть участь тільки бажаючі учні, до того ж нерідко з різних класів... Під час позакласних екскурсій учитель вільніше спирається на самостійну ініціативу учнів, вносить під час відпочинку елементи ігор і забав (розваг)” [99, с. 26].

Тематика таких екскурсій охоплює ширше коло питань, наприклад, теми „Рослини рідного краю”, „Пори року”, „Ліс – легені планети”, „Весна в природі”, „Ранньоквітучі рослини лісу”, „Лісова аптека”, „Барви осені”, „Полювання за дикими рослинами”, „Ґрунт і рослини”, „Життя рослин у лісі”, „Рослини під водою”, „Комахи – захисники лісу”, „Пізнай свій рідний край”, „Життя під снігом”, „Супутники людини (рослини біля будинків)” та ін. [33, с. 214]. Педагог може організовувати учнів, які виявили бажання взяти участь у позакласній екскурсії, у групи флористів, ґрунтознавців, зоологів; виділяти санітарів, господарників, секретарів груп і т.д.

Позакласні екскурсії звичайно носять дослідницький характер і вимагають від учасників попередньої підготовки, знайомства з літературою і правильним розподілом завдань між членами групи [21; 88; 89; 209].

За часом такі екскурсії можуть бути досить різні. Звичайно вони відбуваються в межах одного дня, але відомі і тривалі краєзнавчі походи й експедиції юннатів, розраховані на цілі тижні, з досить великою програмою обстеження даної місцевості. Вони залишають глибокий слід у свідомості учасників [32; 33; 88; 89; 209].

На основі аналізу літературних джерел [21; 33; 88; 89; 154; 163; 174; 185; 209], нами розроблено методичні рекомендації до організації позакласних екскурсій у природу. Вони розкривають сутність підготовки вчителя та учнів до екскурсії, методики проведення самої екскурсії, а також опрацювання результатів і їх оформлення.

Спочатку розглянемо принципи екскурсійної роботи, сформульовані нами на основі власних спостережень та аналізу наукових праць [21; 32; 33; 88; 89; 174; 209; 232; 239]:

- доступності екскурсійного матеріалу (за розумінням учнями і за спогляданням);
- наочності, адже учні мають змогу сприймати явища і предмети в природному вигляді;
- вивчення живих організмів у зв'язку з навколишнім середовищем;
- зв'язку екскурсійного спостереження зі знаннями й уявленнями учнів;
- використання міжпредметних зв'язків із географією, фізикою, історією, народознавством, літературою, малюванням;
- емоційності (під час сприймання об'єктів живої природи);
- свідомості й активності учнів;
- виховного й розвивального характеру навчання (формування екологічного мислення, виховання патріотизму, любові до рідного краю тощо);
- послідовності й систематичності, що сприяє засвоєнню певної системи знань.

Робота з організації екскурсії для учнів загальноосвітніх шкіл має включати три періоди [33; 154; 163]: 1) підготовчий; 2) основний (робота під час екскурсії); 3) діяльність після завершення екскурсії.

Екскурсія має велике значення тільки тоді, коли вона добре підготовлена, а не є просто веселою прогулянкою. Результати екскурсії безпосередньо залежать від підготовчої роботи. Особливо значущою є підготовка як керівників екскурсії з одного боку, так і учнів – з іншого. Саме тому підготовчу роботу можна поділити на дві частини: підготовка вчителя та підготовка учнів.

Підготовка вчителя включає в себе теоретичний і практичний компоненти [211]. Щодо *теоретичного* компонента, то варто особливу увагу звернути на такі аспекти: а) визначення найважливіших наукових питань, які стосуються обраної місцевості; б) вивчення даних питань у науковій і спеціальній літературі; в) складання графіків, креслень, планів і спеціальних карт, які можуть характеризувати цю місцевість.

Практичний компонент передбачає ознайомлення з методами наукового дослідження; уміння та навички користування приладами, таблицями тощо; досвід знаходження і складання гербаріїв, колекцій і т. п.

Важливим напрямом підготовки керівника екскурсії є безпосереднє ознайомлення з вибраною місцевістю. Не можна вести екскурсантів у невідоме або маловідоме місце. Попередньо, за день-два, учителеві необхідно самому побувати на місці, оглянути місцевість, продумати, з чого починати огляд, на чому заострити увагу дітей, знайти найтипівіші об'єкти вивчення і визначити маршрут, обрати місця зупинок для пояснення, самостійних спостережень учнів, збирання матеріалів, узагальнюючої бесіди, відпочинку учнів, визначити час переходів, зупинок і відпочинку.

Педагог заздалегідь визначає терміни проведення екскурсій, а перед наміченою екскурсією створює для учнів ситуацію необхідності в ознайомленні з вивченими явищами у самій природі. При цьому виділяються запитання, які потрібно з'ясувати, даються завдання для повторення і попереднього ознайомлення з матеріалом у плані підготовки до екскурсії. Учитель передбачає і зворотний зв'язок з екскурсією після її проведення: що варто потім пригадати з побаченого і як використати зібраний матеріал для демонстрування і лабораторно-практичних робіт.

Необхідно продумати методичні прийоми, які будуть використані в ході екскурсії, підготувати проблемні питання.

Відповідно до місця і об'єктів вивчення вчитель визначає структуру, методи проведення екскурсії і складає план-маршрут до неї.

Підготовка учнів до екскурсії має особливе значення. Вона складається з таких частин: повторення правил поведінки під час екскурсії, теоретичної, практичної, організаційної та пізнавальної підготовки.

Перед екскурсією необхідно обов'язково повторити правила поведінки в природі. Це можна організувати у вигляді гри [76, с.17].

Гра „10 чому?“

1. Чому не можна голосно кричати?
2. Чому не можна струшувати дерева?
3. Чому не можна ламати гілки?
4. Чому треба пильно дивитися під ноги?

5. Чому не можна руйнувати мурашники?
6. Чому не можна рвати квіти з корінням?
7. Чому не можна підпалювати суху траву?
8. Чому не можна руйнувати старі шпаківні?
9. Чому не можна їсти незнайомі ягоди?
10. Чому не можна збивати ногами гриби?

У ході бесіди виробляються правила поведінки в природі.

Учням можна запропонувати прочитати вже готову пам'ятку поведінки в природі.

У *теоретичній* частині підготовки екскурсантів необхідно насамперед зацікавити майбутньою екскурсією. Для цього всі питання, пов'язані з екскурсійною місцевістю, мають бути детально розроблені на уроках, спеціально проведених заняттях.

Порушуючи питання про *практичну* підготовку учнів, дослідники вирішують його через уміння збирати і складати колекції місцевих зразків, користуватися найпростішими приладами, картами, планами тощо.

Успіх екскурсії значною мірою залежить від *організаційної* частини, в якій має бути передбачено багато аспектів [78]: повідомлення теми й завдань екскурсії, підготовка інвентарю, об'єднання учнів у психологічно комфортні групи та ін.

Пізнавальна підготовка школярів полягає в тому, щоб вони знали, що треба побачити, роздивитися, впізнати у природі.

Учитель робить вступ на тему екскурсії, вручає завдання учням, позначивши запитання, які потребують попередньої додаткової роботи з літературою. При цьому педагог має використовувати особистісно орієнтований підхід до кожного школяра. Доцільно вказати, які книги можна рекомендувати дітям до екскурсії і які з них вони можуть використати після екскурсії, у процесі обробки матеріалу. Наприклад, запитання, які стосуються екскурсії до лісу чи парку, вимагають поглиблення знань про світлолюбні і тіньовитривалі рослини, біологічні особливості рослин, про поширення насіння тощо. Перед екскурсією можна

запропонувати окремим учням, використовуючи шкільний визначник рослин, підготуватися до впізнавання 2–4 рослин.

До екскурсій, присвячених хребетним тваринам, зокрема птахам, учитель дає дітям завдання ознайомитись з двома видами птахів (розмір, забарвлення оперення, місця гніздування, живлення, спів). Відомості збирають за атласами, книгами, аудіокасетами чи CD-дисками „Голоси птахів”.

Екскурсія не повинна мати „музейного характеру”, коли екскурсовод пояснює, а екскурсанти слухають. На наше переконання, головне для кожної екскурсії – це активна пізнавальна діяльність учнів. Тому вони мають чітко знати: що треба спостерігати, про що дізнатися під час екскурсії, які знання, здобуті на уроці, використати тощо. Стратегія вчителя, який створює активну пізнавальну атмосферу, полягає в переорієнтації свідомості учня: навчання зі щоденної вимушеної повинності стає частиною спільного знайомства з дивовижним навколишнім світом. Саме тоді пізнання і будь-яка діяльність, пов’язана із ним, виростають у людську потребу в постійній самоосвіті та самовдосконаленні.

Під час проведення екскурсії застосовуються різні методи: розповідь, бесіда, демонстрування, самостійні практичні роботи за завданнями (спостереження, розпізнавання, збирання об’єктів) тощо.

Методика екскурсії залежить від її теми та мети, віку і знань учнів. Виділяють дві складові частини проведення екскурсії: інформаційну та робочу.

Інформаційна частина містить розповідь і пояснення вчителя, екскурсовода, а робоча – складається із дослідницької діяльності учнів, збирання матеріалу, його опису, фотографування, виконання індивідуальних завдань тощо. Під час екскурсії школярі записують місця зупинок, назви рослин і результати спостережень у своїх записниках.

Щоб активізувати пізнавальну діяльність учнів, потрібно ставити перед ними пізнавальні завдання, при розв’язанні яких вони могли б самостійно засвоювати нові знання або нові способи дій (визначити рослину, описати її в щоденнику спостережень, підготувати розповідь про неї тощо).

Робота дітей в основному полягає у спостереженні за живими об’єктами, їх

визначенні, аналізі й порівнянні, замальовуванні або фотографуванні, складанні схем, узагальненні побаченого впродовж дня.

Екскурсія починається з визначення природного ландшафту. Учитель дає його коротку характеристику, відзначає типові ознаки даної пори року. В цьому разі увага школярів звертається на своєрідність і красу тих або інших ділянок природи. Можна використати літературні творів, пейзажі видатних художників, що є важливим чинником естетичного виховання. Це сприяє встановленню зв'язків і асоціацій у свідомості учнів, а отже, і зміцненню знань. Проте слід зазначити, що не варто надто захоплюватися поетичними порівняннями і тим самим завантажувати основний зміст екскурсії.

Учитель під час екскурсії використовує різноманітний цікавий матеріал, зачитує уривки віршів, використовує елементи гри (хто швидше, більше, правильніше), відповідає на запитання учнів.

Під час екскурсій використовують різноманітні ігри та завдання, які сприяють поглибленню біологічних знань, розвиткові навичок розпізнавання і запам'ятовування живих об'єктів, як-от:

- визначити сторони світу за мурашником;
- визначити вік дерева за річними кільцями на пеньку;
- визначити якнайбільше видів рослин, листки яких пропонуються;
- визначити види рослин за плодами;
- визначити види рослин за описами;
- упізнати дерево на дотик (спочатку учень із зав'язаними очима обмацує стовбур дерева, а потім намагається його впізнати серед інших);
- відгадати рослину за запахом;
- відгадати тварину чи рослину за допомогою запитань, які передбачають відповідь „так” або „ні” (наприклад, „Чи ця рослина належить до покритонасінних?”, „Чи запилюється вона комахами?”, „Чи має сітчасте жилкування листків” і т.д.);
- визначити сліди тварини;
- визначити звіра за нором, птаха – за гніздом тощо [6].

Гра може бути побудована у формі відповідей на запитання „Що тут росте і хто тут мешкає?”, а також у формі вікторини. До неї входять запитання про значення рослин і тварин, їх користь у цілому та про окремі види, пояснення походження їх назв, назв міст, що мають рослинне або тваринне походження тощо.

Можна використовувати й рольові ігри. Наприклад, учні 6-7-х класів залюбки виконують „ролі” тварин, рослин, які перебувають під охороною, розповідаючи про значення кожного виду в природі й житті людини і обґрунтовуючи потребу його збереження. Орієнтовні теми рольових ігор для школярів такі: „Чому ми опинилися в Червоній книзі?”, „Рослини і тварини, які охороняються”, „Тваринний світ цієї місцевості” [210].

У грі учні психологічно готуються до реальних екологічних ситуацій, навчаються розуміти ставлення до природи, людей, які виконують різні соціальні ролі залежно від професії та посади, оволодівають прийомами спілкування з ровесниками, старшими друзями тощо.

Проте головне в екскурсії – виконання практичних завдань. Вивчення теоретичного матеріалу поєднується з практичною роботою, що сприяє формуванню в учнів умінь і навичок, розвитку пізнавальних інтересів, активності та самостійності.

Особливу увагу варто звернути на заключну частину екскурсії (опрацювання матеріалів екскурсії), важливість якої не менша, ніж підготовча діяльність. Обробка й оформлення зібраних матеріалів є важливою умовою закріплення, систематизації та узагальнення знань, здобутих під час екскурсії.

Як зазначають вчені-методисти [21; 33; 88; 89; 185; 209], оформлення результатів можна провести у вигляді а) звіту; б) реферату; в) виставки щоденників спостережень та матеріалів екскурсії, експонати якої можуть стати основою створення біологічного музею; г) випуску стінгазети, присвяченої екскурсії; г) тематичного вечора з художніми читаннями, показом слайдів, невеликими учнівськими повідомленнями; д) конференції, де демонструються виготовлені гербарії, колекції і роблять повідомлення за матеріалами спостережень тощо.

Зібраний матеріал після відповідного оформлення має бути широко використаний у шкільній практиці, стати надбанням багатьох.

Використовуючи вищевказані методичні рекомендації до організації екскурсій, нами було проведено педагогічний експеримент, метою якого було з'ясувати вплив екскурсій на активізацію пізнавальної діяльності школярів і рівень навчальних досягнень з біології.

Дослідження проводилося в міських школах, своєрідність умов яких полягає в тому, що вони розташовані далеко від природних рослинних угруповань. Тому для учнів, які навчаються в містах, організувати екскурсію до лісу, на луки, на болото і т.д., тобто в природні угруповання, досить важко.

Однак у кожному місті є багато зелених насаджень (парків, лісопарків, скверів), які дають багатий матеріал для проведення екскурсій. Крім того, в парках і скверах зручно проводити фенологічні спостереження, які є доступною й цікавою для учнів формою пізнання живої природи.

У м. Рівному найбільш цікавим у плані дендрологічного розмаїття є парк культури і відпочинку ім. Т.Г.Шевченка. У ньому росте біля 150 видів дерев і кущів. Серед них є як місцеві види, характерні для Полісся та лісостепової зони, так і екзотичні, інтродуковані з Північної Америки, Далекого Сходу, Китаю та Японії, Середньої Азії та Середземномор'я. Проте, незважаючи на таку різноманітність видів дерев і кущів, учні надзвичайно мало з ними ознайомлені. Це підтверджують результати проведеного нами дослідження.

З метою з'ясування обізнаності учнів з видовим складом дерев і кущів у парку культури і відпочинку ім. Т.Г.Шевченка та біля своєї школи, було проведено анкетування. У ньому взяли участь 200 учнів 6-9 класів Рівненської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 13.

В анкеті пропонувалось дати відповіді на ряд запитань (додаток Н).

Результати анкетування виявились такими. Відповідаючи на перше запитання („Чи часто ви буваєте у парку культури і відпочинку ім. Т.Г. Шевченка?“), 20% учнів зазначили, що часто бувають у парку ім. Шевченка, 21% відповіли „не дуже часто“, а 24% – „рідко“. „Влітку частіше, взимку рідше“, –

так написали 14% учнів. Іноді бувають у парку 5% опитаних, дуже рідко – 4%. Майже щодня буває у парку 3% учнів, щомісяця – також 3%, 5-6 разів на рік – 2%, 1-2 рази на рік – 3%. А 1% опитаних ні разу не був у парку ім. Т.Г. Шевченка.

У відповідях на друге запитання, учні вказали такі види дерев і кущів: клен, каштан, ялина, верба, береза, дуб, шипшина, акація, тополя, сосна, липа, горіх, в'яз, осика, глід, туя, калина, жасмин, ясен, бузок, осокір, самшит, кипарис, горобина (всього 24 назви). Причому, 9% назвало лише 2 види, 17% - 3 види, 22% - 4 види, 19% - 5 видів, 11% - 6 видів, 5% - 7 видів, 2% - 8 видів, 3% - 9 видів, 1% - 10 видів, 2% - 11 видів. 9% - не вказали жодного виду. У середньому школярі вказали 4-5 видів деревних рослин.

Найбільше подобаються учням такі дерева: ялина (25%), каштан (16%), береза (16%), верба (15%), клен (12%), дуб (6%), сосна (2%), тополя, горобина, бузок (по 1%). Не визначились - 2%. Всі дерева подобаються 3% опитаних.

Четверте запитання, метою якого було перевірити, чи знають учні рідкісні дерева парку, було досить важким для дітей. Виявилось, що на нього змогли відповісти тільки 10% всіх опитаних. З них 2% назвали „пробкове дерево” (коркове дерево, або бархат амурський), 4% - голубі ялини (ялина колюча, форма голуба), по 1% голосів припадає на кипарис, канадський клен, їстівний каштан і „кримське дерево”(?).

На п'яте запитання („Чи хтось вам розповідав про дерева парку? Хто? Що саме?") 84% учнів відповіли категорично: „Ні, ніхто і ніщо не розповідав”. Причому 5% цього сказати не може, бо не пам'ятає, а 3% зазначили: „Ми про таке не говоримо”. І лише 8% мають якусь інформацію про дендрофлору парку.

Порівняно легким було шосте запитання („Які дерева ростуть біля вашої школи?"), але й тут школярі не показали дуже великих знань. Лише 12% опитаних не змогли дати на нього відповідь. Одну назву написали 1% учнів, 2 - 13%, 3 - 18%, 4 - 19%, 5 - 10%, 6 - 11%, 7 - 7%, 10 - 2%, 12 - 1%. До речі, аж 79% опитаних назвали яблуню, 47% - каштан, 42% - горіх, 30% - березу, 29% - горобину, 26% - ялину, 22% - клен, 20% - вишню, 14% - черешню, 10% - тополь, 6% - абрикос, 5% - липу. Акацію, сливу, грушу і сосну назвали по 4% учнів, вербу та дуб - по 3%,

ясен, обліпиху, аличу - по 2% і калину, клен канадський, шипшину і черемху - по 1% учнів.

Тільки 3% опитаних назвали більше 10 видів рослин, які ростуть на шкільному подвір'ї, хоча там їх набагато більше.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що школярі досить мало ознайомлені з видовим розмаїттям зелених насаджень свого міста. На наш погляд, учителю біології потрібно більше уваги приділяти вивченню видової різноманітності свого краю під час екскурсій у природу.

З метою формування в учнів інтересу до вивчення зелених насаджень рідного міста, активізації їх пізнавальної діяльності в процесі безпосереднього дослідження живої природи було організовано екскурсії у природу.

Для проведення експерименту обрали по 180 учнів шостих класів загальноосвітніх шкіл № 5, № 11, № 13 та № 22 м. Рівного (6-А, 6-Б, 6-В, 6-Г класи ЗОШ №13, 6-Б, 6-В класи ЗОШ № 22 – експериментальні, 6-А, 6-Б класи ЗОШ № 5, 6-А, 6-Б, 6-В, 6-Г класи ЗОШ № 11– контрольні). Всі школярі мали рівень навчальних досягнень не нижче 4 балів.

Розглядаючи використання зелених насаджень міста Рівного як природних об'єктів під час вивчення біології, ми мали на меті експериментально перевірити гіпотезу, згідно з якою проведення навчально-пізнавальних екскурсій з біології на базі зелених насаджень м. Рівного сприяє розширенню знань учнів з біології, успішному засвоєнню інформації про різноманітність видів, підвищенню рівня навчальних досягнень учнів з біології та рівня сформованості пізнавальних дій, що забезпечує зростання пізнавальної активності.

У межах цього дослідження було розроблено ряд екскурсій у природу, які проводилися студентами-практикантами під особистим керівництвом автора з учнями експериментальних класів упродовж навчального року в парку культури і відпочинку ім. Т.Г.Шевченка.

Першу екскурсію організовано в кінці вересня – на початку жовтня, так як у цей час найяскравіше виявляються осінні зміни в природі. Її метою було вивчення різноманітності квіткових рослин, їх життєвих форм, ознайомлення з осінніми

явищами в житті рослин, з правилами поведінки в природі. На початку екскурсії учням розповіли історію парку, потім ознайомили з деревами, кущами та трав'янистими рослинами, що тут зростають. Під час цієї екскурсії школярі дізналися багато цікавих відомостей про, здавалося б, зовсім звичайні рослини. Дітям пояснили, чим відрізняються дерева від кущів, звернули увагу на різноманітність рослин, назвали знайомі учням види, показали різноманітність стебел, суцвіть і плодів, відмітили рослини, які цвітуть, вказали аборигенні види дендрофлори парку (липа серцелиста, береза бородавчаста, верба біла, граб звичайний, клен гостролистий), а також екзотичні (ялина колюча, туя західна, біота східна, катальпа бігніонієвидна, магнолія Суланжа, клен ясенелистий, самшит вічнозелений) та реліктові рослини (тис ягідний, бархат амурський), разом з учнями визначили ознаки „золотої осені”. Необхідно було, щоб діти зрозуміли, що парк – це штучне природне угруповання, і знали, які є природні угруповання. Після вступної бесіди учням пропонувалося виконати самостійні завдання за інструктивними картками. Школярі із задоволенням обстежували певну територію парку, визначали життєві форми рослин та окремі їх види, звертали увагу на рослини одного виду, які зростають у різних умовах існування (освітленість, вологість). З метою виховання у дітей естетичних смаків було запропоноване таке завдання: „Виберіть улюблений куточок природи або окрему рослину, замалюйте їх. Поясніть, яке значення має колір у житті рослин”.

За підсумками роботи проводилася узагальнююча бесіда. Під час екскурсії використовувався різноманітний цікавий матеріал, зачитувалися уривки віршів, застосовувалися елементи гри, давалися відповіді на запитання учнів.

Вдома та на наступних заняттях гуртка учні опрацьовували матеріали екскурсій, оформляли гербарії. Звіт про екскурсію оформляли у вигляді біологічної стінгазети, в якій подано описи природи, малюнки, фотографії.

Цікаву екскурсію в парк було проведено в грудні під час вивчення відділу Голонасінні. Як відомо, на цю тему відводиться досить мало часу на уроках (2 год.), тому позакласна екскурсія в парк „Різноманітність голонасінних парку” тут дуже доречна. Метою екскурсії є ознайомлення учнів з різноманітністю

Голонасінних, біологічними особливостями Хвойних на прикладі рослин парку, формування в учнів уміння визначати вид рослин за картками. Важливим було акцентувати увагу на природоохоронному аспекті, адже якраз напередодні новорічних свят відбувається масове вирубування хвойних.

Найбільша кількість представників Голонасінних зосереджена справа від входу в парк, тому екскурсія починалася саме звідти. Під час вступної бесіди школярі згадали основні ознаки відділу, з'ясували, що в нас у природних умовах можна зустріти лише рослини, які належать до одного з класів відділу Голонасінні – класу Хвойні, або Шишконосні.

Коротко повторивши особливості біології хвойних, учні приступили до самостійної роботи. Їм пропонувалося за даними картками-визначниками дізнатися назви видів рослин, які ростуть у парку, і паралельно зібрати гербарний матеріал. Визначали рослини за хвоєю.

З метою активізації пізнавальної діяльності учнів, завданню надали елементи гри. Для цього було розділено школярів на групи, роздано їм план парку і позначено на ньому значком місце зростання рослини. Діти повинні були за описом ознак рослини знайти її на місцевості, користуючись планом.

Учні виконували таке завдання дуже уважно і сумлінно, намагаючись визначити якомога більше видів рослин.

Під час наступної бесіди діти звітували про виконання завдань, визначалися переможці. Школярі дійшли висновку, що серед рослин парку до класу Хвойних належать різні види ялин, сосен, ялівців, різні форми туї західної, біота східна, ялиця біла, модрина європейська. Крім того, учням було повідомлено, що серед названих рослин є місцеві та інтродуковані (переважно з Північної Америки). З великою увагою діти слухали розповіді про рослини, які вони визначили. Їм було розказано, що ялина колюча, яку не зовсім правильно називають голубою ялиною, завезена до нас із Скелистих гір Північної Америки і є найбільш зимостійким вічнозеленим деревом, має різні гарні декоративні форми (голубу, сріблясту, зелену, колоноподібну). Сосна Банкса, сосна Веймутова, туя західна („дерево життя”) – також „американки”. А от біота східна походить з гір Північно-Західного

Китаю. Ялівець козачий природно зберігся лише на вапнякових гірських схилах Карпатського заповідника, а також у верхньому поясі Кримських гір. Його батьківщина – гори Західної Європи, Карпати, Кавказ, Алтай...

На екскурсії школярі дізналися, чи насправді хвойні є вічнозеленими рослинами, визначали вік сосни за гілками, слухали цікаві повідомлення. Також вони спостерігали за умовами зростання хвойних і розрізняли тіньовитривалі (ялина європейська, ялиця біла) та світлолюбні (сосна звичайна, яловець козачий) рослини. Результати екскурсії оформлялися і використовувалися в подальшій роботі.

Не можна обминути увагою екскурсію в парк узимку. На ній школярі милувалися зимовою природою, визначали пристосування рослин і тварин до життя взимку, спостерігали за птахами, оглядали дерева й кущі з метою виявлення яєць, личинок і лялечок комах, визначали види дерев за силуетами.

Навесні виникла потреба організувати кілька екскурсій у парк. Спочатку було проведено екскурсію для вивчення весняних явищ у природі. Учні розглядали ще безлисті дерева парку, спостерігали за набубнявінням бруньок, цвітінням вітрозапильних рослин (в'яза, тополі, клена, ясена), визначали однокімнатні та двокімнатні рослини тощо.

Вивчити будову квітки і різноманітність квіткових рослин найкраще було на екскурсії в кінці травня – на початку червня, коли відбувалося масове цвітіння комахозапильних рослин. Дітям показали квітки магнолії Суланжа, різних видів спіреї, бузку, півонії деревоподібної, золотого дощу, глоду, гіркокаштана звичайного, катальпи бігніонієвидної та ін. Як і в попередніх екскурсіях, учні визначали рослини, спостерігали за ними, за їх запиленням комахами, грали в біологічні ігри, слухали цікаві повідомлення, активно працювали за індивідуальними завданнями, шукали відповіді на власні запитання.

Проте ознайомитись із видовим різноманіттям парку на декількох екскурсіях досить важко. Тому ця робота не припинялася, і заняття на природі використовувалися систематично.

Як підтвердило наше дослідження, проведення осінньої, зимової та весняних екскурсій на одному й тому ж місці не знижує інтересу учнів. Навпаки, кожного разу школярі пізнають у знайомому їм все нове і нове.

У парку зручно було проводити фенологічні спостереження, які є доступною і цікавою для учнів формою пізнання природи [114; 209]. Наприклад, учні складали календар цвітіння вітрозапильних та комахозапильних рослин, спостерігали за фазами розвитку певного природного об'єкта, стежили за сезонними змінами в природі тощо.

Нами розроблено перелік екскурсій у парк, які пропонуємо провести в позакласній роботі з учнями: „Прості і складні листки”, „Будова квітки і суцвіть”, „Різноманітність плодів та їх поширення”, „Різноманітність покритонасінних”, „Екзоти міста”, „Декоративні рослини та їх охорона”, „Пристаосування рослин до життя в біогеоценозі”, „Вплив антропогенного фактора на живу природу”, „Комахи парку”, „Птахи парку”, „Лікарські рослини поруч із нами”, „Рекреаційна роль парку” та інші.

Тривалість екскурсії не перевищувала двох-трьох годин разом з дорогою. Ученими встановлено, що в дітей підліткового віку зосереджена увага та працездатність на екскурсії зберігаються біля двох годин, після чого в учнів послаблюється сприймання, увага їхня розсіюється, тому робота стає непродуктивною і малокорисною [239].

Як показало дослідження, під час екскурсій діти поводили себе невимушено. Навіть ті учні, які на звичайних уроках пасивні, виявляли активність. Школярі з цікавістю розглядали дерева й кущі парку, задавали багато запитань, із задоволенням виконували індивідуальні та групові завдання, грали в біологічні ігри. Це свідчить про зростання в дітей інтересу до біології, активізацію їх пізнавальної діяльності. Порівняння знань учнів різноманітності видів дерев і кущів після проведення ряду екскурсій в парк з результатами анкетування, проведеного на початку року до проведення екскурсій, показує збільшення знань видової різноманітності на 35%. Згідно з результатами проведених нами анкетувань школярів, середнє значення кількості названих учнями видів деревних

рослин до експерименту становить 4,28, а після – 5,78. Це означає, що в учнів активізувалася пам'ять, увага та інші пізнавальні процеси.

Крім того, на початку і в кінці навчального року були проведені контрольні зрізи, за даними яких ми виявили, що краще засвоїли навчальний матеріал з біології (розділ „Рослини”) учні експериментальних класів (табл. 2.8.).

Таблиця 2.8.

Середня успішність учнів

Класи	Середня успішність (у балах)	
	до експерименту	після експерименту
Контрольні	8,1	8,2
Експериментальні	8,7	9,7

Як видно з наведеної таблиці, успішність школярів з біології зросла на 8,3% (1 бал). У контрольному класі показники приблизно однакові. Детальніше результати показано в табл. 2.9. та на діаграмі (рис. 2.6.).

Таблиця 2.9.

Рівень навчальних досягнень учнів з біології

Рівень навчальних досягнень	До експерименту		Після експерименту	
	Контрольні класи	Експериментальні класи	Контрольні класи	Експериментальні класи
Середній рівень (4-6 балів)	15,6%	12,7%	13,9%	5,6%
Достатній рівень (7-9 балів)	68,8%	71,7%	67,2%	43,3%
Високий рівень (10-12 балів)	15,6%	15,6%	18,9%	51,1%

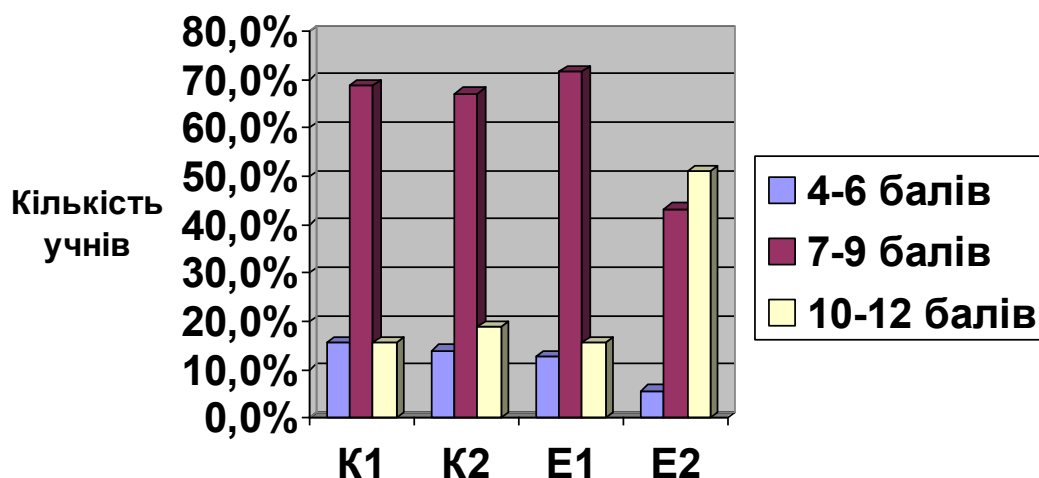


Рис. 2.6. Рівень навчальних досягнень із біології учнів контрольних (К) та експериментальних (Е) класів:

K1 – успішність учнів до експерименту в контрольних класах,

K2 – успішність учнів після експерименту в контрольних класах,

E1 – успішність учнів до експерименту в експериментальних класах,

E2 – успішність учнів після експерименту в експериментальних класах.

Окрім зростання рівня знань, після проведення екскурсій зріс рівень сформованості пізнавальних дій учнів.

За результатами початкового визначення рівня сформованості пізнавальних дій учнів контрольних класів було одержано такі дані: по 2 бали набрали 13 учнів, по 3 бали – 23 учні, по 4 бали – 38 учнів, по 5 балів – 56 учнів, по 6 балів – 27 учнів, по 7 балів – 10 учнів, по 8 балів – 7 учнів, по 9 балів – 3 учні, по 10 балів – 2 учні, по 11 балів – 1 учень; 12 балів не набрав жодний учень.

В експериментальних класах по 2 бали набрали 14 учнів, по 3 бали – 26 учнів, по 4 бали – 39 учнів, по 5 балів – 52 учні, по 6 балів – 26 учнів, по 7 балів – 9 учнів, по 8 балів – 8 учнів, по 9 балів – 3 учні, по 10 балів – 2 учні, по 11 балів – 1 учень; 12 балів не набрав жоден учень.

Таким чином, мінімальна кількість балів, яку набрали учні, становила 2 бали, а максимальна – 11 балів. За цими показниками ми розрахували мінімальне та максимальне значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології. Методика обчислення проводилася за формулами (1.1), (1.2.):

$$D^1_{екскурсії_{\min}} = 2 : 12 = 0,17.$$

$$D^1_{екскурсії_{\max}} = 11 : 12 = 0,92.$$

Відповідно до цього, нами визначено такі граничні значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів кожного з рівнів: низький (0,17 – 0,42), середній (0,42 – 0,67), високий (0,67 – 0,92).

Результати визначення сформованості в учнів пізнавальних дій перед проведенням екскурсій у природу представлено в табл. 2.10.

За формулою (1.3.) визначаємо середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів контрольних і експериментальних класів:

$$D^{k1}_{екскурсії_{сер}} = 873 : (12 \times 180) = 873 : 2160 = 0,40$$

$$D^{e1}_{екскурсії_{сер}} = 863 : (12 \times 180) = 863 : 2160 = 0,40.$$

Ці значення відповідають низькому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

Результати дослідження сформованості пізнавальних дій учнів після проведення екскурсій у природу були такими (заключний зріз): в контрольних класах по 2 бали набрали 13 учнів, по 3 бали – 21 учень, по 4 бали – 37 учнів, по 5 балів – 56 учнів, по 6 балів – 28 учнів, по 7 балів – 11 учнів, по 8 балів – 7 учнів, по 9 балів – 4 учні, по 10 балів – 2 учні, по 11 балів – 1 учень; 12 балів не набрав жодний учень.

В експериментальних класах по 2 бали набрали 10 учнів, по 3 бали – 14 учнів, по 4 бали – 17 учнів, по 5 балів – 22 учні, по 6 балів – 26 учнів, по 7 балів – 24 учні, по 8 балів – 30 учнів, по 9 балів – 17 учнів, по 10 балів – 11 учнів; по 11 балів – 9 учнів; 12 балів не набрав жодний учень.

Результати розрахунків представлено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10.

**Сформованість пізнавальних дій учнів до і після проведення
екскурсій у природу**

Класи	Зрізи	Рівні сформованості пізнавальних дій					
		низький		середній		високий	
		К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
К	I	74	41,1	93	51,7	13	7,2
	II	71	39,4	95	52,8	14	7,8
Е	I	79	43,9	87	48,3	14	7,8
	II	41	22,8	72	40,0	67	37,2

Наведені в таблиці результати свідчать про зростання рівня сформованості пізнавальних дій учнів експериментальних класів після проведення екскурсій у природу. У контрольних класах показники відносно стабільні.

Визначаємо середнє значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій у позакласній роботі з біології в учнів контрольних класів за формулою (1.3):

$$D^{K^2}_{екскурсії_{сер}} = 885 : (12 \times 180) = 885 : 2160 = 0,41$$

Це значення відповідає низькому рівню сформованості пізнавальних дій.

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних класів становить:

$$D^{E^2}_{екскурсії_{сер}} = 1166 : (12 \times 180) = 1166 : 2160 = 0,54, \text{ що відповідає}$$

середньому рівню сформованості пізнавальних дій учнів.

Приріст $P_{екскурсії}$ сформованості в учнів пізнавальних дій становить:

$$P^{K}_{екскурсії} = D^{K^2}_{екскурсії_{сер}} - D^{K^1}_{екскурсії_{сер}} = 0,41 - 0,40 = 0,01.$$

Ця різниця є несуттєвою.

Приріст сформованості пізнавальних дій у експериментальних класах виявився більш значним:

$$P^e_{екскурсії} = D^{e2}_{екскурсії_{сер}} - D^{e1}_{екскурсії_{сер}} = 0,54 - 0,40 = 0,14.$$

Таким чином, у дослідженні експериментально доведено позитивний вплив екскурсій у природу на активізацію пізнавальної діяльності школярів.

Отримані дані свідчать про перспективність застосування екскурсій до парку в позакласній роботі з біології, оскільки рівень навчальних досягнень учнів із біології та рівень сформованості їх пізнавальних дій істотно підвищився. Якщо додати до цього розвиток інтересу, самостійності й ініціативності школярів, то ефективність навчально-пізнавальних екскурсій з біології на базі зелених насаджень м. Рівного незаперечна.

Отже, вчитель біології має великі можливості для організації роботи з учнями безпосередньо в природі. Кожна екскурсія не тільки збагачує їх новими знаннями, уміннями і навичками, дає можливість зібрати необхідний матеріал для шкільного краєзнавчого музею чи куточка живої природи, а й сприяє формуванню пізнавальної активності кожного школяра.

Саме тому педагогам варто приділяти більше уваги екскурсіям у природу, частіше їх використовувати в позакласній роботі. За влучним висловом Д.І. Трайтака, „діти рвуться на лоно природи” [209, с.48], і вчитель повинен спрямувати цей потяг до природи на те, щоб учні розумно спостерігали, активно вивчали і пізнавали природу, навчилися з любов’ю охороняти її. Особливо важливо це для школярів великих міст, які часом настільки далекі від природи, що не завжди можуть провести межу між живим і неживим, між природою й неприродою [111].

Таким чином, проведене нами дослідження дає підстави вважати екскурсії одним із найважливіших видів позакласної роботи, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності школярів. Безпосереднє спілкування з природою сприяє розвитку пізнавального інтересу, створює позитивний емоційний фон, активізує дітей, допомагає вивчати й аналізувати явища живої природи.

2.3. Активізація пізнавальної діяльності учнів на заняттях гуртків юннатів

Незважаючи на високу ефективність масової позакласної роботи, організувати активну роботу всіх учнів із урахуванням індивідуальних особливостей кожного є досить складним завданням. Тому в загальноосвітніх навчальних закладах, окрім масових заходів, позакласна робота може проходити в рамках діяльності різних учнівських об'єднань: гуртків, клубів, товариств тощо. У ході групової роботи легше виявити індивідуальні особливості й рівень підготовки школярів, ступінь володіння ними розумовими операціями та пізнавальними діями.

Як показав аналіз методичної літератури [33; 44; 54; 78; 89], групова форма позакласної роботи створює умови вільного спілкування з метою колективного виконання навчального завдання, запропонованого самими учасниками або прийнятого ними. Діяльність групи полягає в спільному плануванні роботи, сприйманні та осмисленні інформації, обговоренні програми дій, реалізації її та оцінюванні результатів, взаємному контролю й корекції. Групова позакласна робота стимулює в учнів інтерес до біологічної науки, до активного пізнання живого.

На наш погляд, досягти високих результатів в гуртковій роботі можливо за умови, коли забезпечується єдність і наступність у навчанні, використовуються різноманітні методи й прийоми, дитина одночасно залучається до декількох видів діяльності, а заняття в гуртку є продовженням роботи, розпочатої на уроці. Крім того, гурткова діяльність дозволяє школярам ознайомитись з біологічними професіями, а в процесі роботи вони здобувають деякі професійні знання та вміння і готуються до суспільно корисної праці.

Отже, основними завданнями гурткової роботи з біології ми вважаємо: закріплення теоретичних знань, формування вмінь і навичок їх практичного застосування; залучення школярів до реалізації природоохоронних, еколого-освітніх та інших актуальних програм сьогодення на практиці; організація цікавого й розумного дозвілля; професійна орієнтація та підготовка дітей до життя.

Робота в гуртку розвиває в юних натуралістів спостережливість, пізнавальну

активність, мислення, творчу самостійність. У процесі роботи гуртківці здобувають організаторські навички, у них з'являється почуття відповідальності перед колективом, потреба в суспільно корисних справах. На заняттях гуртка учні вчаться досліджувати природу: спостерігати, порівнювати й аналізувати, оформляти колекції і гербарії, фіксувати побачене. Особливістю занять біологічного гуртка є поєднання елементів цікавості з поглибленим науковим змістом. Саме в гуртках школярі пізнають світ таким, яким він є.

Прагнення до гурткової роботи з біології обов'язково виникає в школярів, якщо вчитель зацікавлює їх своїми поясненнями, дослідями, прикладами з життя тощо. І це цілком закономірно. Якщо педагог зумів викликати в учнів цікавість до певних явищ, то в дітей виникає бажання дізнатись про них більше, ніж про це розповідають на уроці й написано в шкільних підручниках.

Аналіз методичної літератури та шкільної практики [32; 33; 44; 54; 209] дозволив визначити напрями роботи з гуртківцями: еколого-натуралістична та природоохоронна діяльність; проведення фенологічних спостережень і спостережень за рослинами й тваринами в природі; організація дослідів у куточку живої природи, на навчально-дослідній земельній ділянці; вивчення природи рідного краю під час екскурсій і походів; робота з біологічною літературою, написання повідомлень і рефератів; організація біологічних вечорів, свят, конкурсів, вікторин, олімпіад та інших масових заходів; виготовлення наочності; суспільно корисна праця; пропаганда біологічних знань серед учнів школи.

Як бачимо, гурткова робота охоплює досить широкий діапазон діяльності учнів. Завдання вчителя – ознайомити дітей із гуртками й активно сприяючи тому, щоб кожний вибрав собі справу, яка відповідає його нахилам і здібностям.

Проте далеко не кожен учень має змогу займатися в біологічному гуртку. У попередньому розділі (підрозділ 1.4.) було наведено результати опитування вчителів біології Рівненської та Тернопільської областей, які показали, що в 43,4% шкіл відсутні біологічні гуртки. Ще гірша ситуація у містах. Наприклад, у визначеному нами рейтингу видів позакласної роботи з біології, які проводяться вчителями шкіл м. Рівного, гурткова робота займає 16 місце (додаток С). Її

проводить тільки 25,6% учителів міста. Що стосується школярів, то з 441 опитаних учнів 6-9 класів шкіл м. Рівного лише 7,9% займаються в біологічних гуртках. Вказуючи причини, через які не беруть участі в роботі гуртків, вони називають небажання, велику зайнятість, інші інтереси, а також відсутність гуртків у школі.

Справді, наше дослідження підтвердило, що в багатьох загальноосвітніх навчальних закладах міста немає біологічних гуртків. У рамках експерименту було досліджено кількість гуртків та інших учнівських об'єднань біологічного спрямування у ЗНЗ м. Рівного, а також кількість учнів, які беруть участь у їхній роботі, за 2004-2005 н. р. Аналіз даних показав низький рівень залучення школярів у роботу біологічних гуртків. Дані дослідження наведено в табл. 2.13. (за інформацією управління освіти Рівненського міськвиконкому). Крім указаних у таблиці учнівських об'єднань, у ряді шкіл існують осередки ДВС „Екологічна варта” (ЗОШ 1, 9, 11, 14, 16, 19). Проте є окремі навчальні заклади, в тому числі й один із найбільших за кількістю школярів НВК № 12, у яких немає жодного гуртка біологічного спрямування.

Як бачимо, ресурси гурткової роботи використовуються дуже мало. Основними причинами незадовільної організації гурткової роботи є відсутність відповідної матеріальної бази, велика завантаженість учнів та слабка підготовка педагогічних кадрів. Матеріальні ресурси переважної більшості шкіл не дозволяють залучати велику кількість учнів до практичних занять. Крім того, наші спостереження свідчать, що фактичні знання багатьох вчителів недостатні для керування гуртками. Далеко не в усіх школах педагоги здатні забезпечити кваліфіковане керівництво гуртками й задовольнити допитливість дітей.

Проведене нами дослідження показало низьку активність учнів у пізнавальній діяльності, оскільки гурткові заняття часто є надто затеоретизовані. Одні вчителі перетворюють заняття гуртка в додаткові уроки для більш розширеного й поглибленого вивчення програмного матеріалу з біології, і тим самим збільшують навчальне навантаження. Інші проводять роботу гуртка у вузькому напрямку, обмежуючись однотипними завданнями (догляд за кімнатними рослинами, виготовлення наочних посібників). Така одноманітна робота не

викликає інтересу, знижує рівень активізації пізнавальної діяльності школярів, оскільки гуртківцям необхідна всебічна діяльність. Особливо важко урізноманітнювати гурткову в осінній і зимовий період.

Від цих та інших помилок і недоліків необхідно застерегти вчителів біології.

З метою покращення ситуації проблема залучення дітей до занять у біологічних гуртках обговорювалася на методоб'єднанні вчителів-біологів м. Рівного, під час курсів підвищення кваліфікації вчителів у Рівненському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти (РОІППО), на наукових семінарах кафедри біології та методики викладання природничих дисциплін Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (МЕГУ), науково-практичних конференціях тощо.

Результати виявилися позитивними. Впродовж 2005-2006 та 2006-2007 навчальних років у ЗНЗ Рівного розширилася мережа гуртків і клубів біологічного спрямування, збільшилася загальна кількість гуртківців (табл. 2.11.).

Крім того, під час педагогічної практики студенти отримали завдання проводити не лише масові заходи з біології, а й заняття гуртків.

Таблиця 2.11.

Інформація про кількість учнівських об'єднань біологічного спрямування

Назва ЗНЗ	2005-2006 н. р.		2005-2006 н.р.		2005-2006 н.р.	
	Назва учнівського об'єднання	К-сть учнів	Назва учнівського об'єднання	К-сть учнів	Назва учнівського об'єднання	К-сть учнів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
№ 1	Гурток "Юні квітникарі"	16			Гурток "Юні квітникарі"	15
					Екоклуб "Еко"	15
№ 2					Гурток "Рослини і життя"	15
					Гурток СЮН	36
№ 3			Екоклуб "Зелена планета"	60		
	Гурток "Юні екологи"	12	Гурток "Юні екологи"	13	Гурток "Юні екологи"	15

Продовж. табл. 2.11.

1	2	3	4	5	6	7
№ 4	Екоцентр "Планета"	39	Екоцентр "Планета"	39	Клуб "Здоровичок"	18
					Гурток "Наш край"	15
№ 5			Екологічний гурток	13	Екологічний гурток	11
					Гурток "Квітникарство"	19
№ 6					Гурток "Знавці природи"	32
№ 8			Гурток "Зелена планета"	18	Гурток "Зелена планета"	18
№ 9					Екоклуб "Чисті роси"	16
№ 11			Екоклуб "Мальви"	45		
			Гурток "Юний еколог"	12	Гурток "Юний еколог"	12
	Гурток "Еколог"	18	Гурток "Еколог"	20	Гурток "Друзі природи"	13
№ 13	Екологічний гурток "Мурашник"	15	Екологічний гурток "Мурашник"	14	Екологічний гурток "Мурашник"	15
					Об'єднання „Бджілка"	20
№ 17	Гурток "Тина" (екологічна секція)	17	Гурток "Тина" (екологічна секція)	19	Гурток "Тина" (екологічна секція)	15
№ 18			Екоклуб "Дзвіночок"	25		
№ 20			"Зелений патруль"	18	Гурток "Квітникарство"	20
					Гурток "Юні екологи"	12
№ 22					Гурток "Квітникарство"	16
	Гурток "Юні друзі природи"	20			Гурток "Юні друзі природи"	16
№ 23	Екологічний загін "Джерело"	18	Екологічний загін "Джерело"	20	Екологічний загін "Джерело"	40
	Екологічна агітбригада "Еко"	15	Екологічна агітбригада "Еко"	15	Екологічний театр "Пролісок"	20

Продовж. табл. 2.11.

1	2	3	4	5	6	7
№ 26			Екологічна бригада	19	Гурток "Юні екологи"	24
			Лекторська група	12		
№ 27					Осередок "Зелена планета"	15
Міський ліцей "Елітар"	Гурток "Зелений світ"	25	Гурток "Зелений світ"	25	Гурток "Зелений світ"	30
Гуманітарна гімназія					Театр "Екомода"	
Школа "Центр надії"			Еко клуб "Зелений патруль"	12		
НВК "Престиж"					Екоцентр "Паросток"	50
Українська гімназія					Екологічний гурток	20
НВК "колегіум"					Еколого-краєзнавчий гурток	15
Усього	10	195	18	399	31	578

Як показало проведене нами дослідження, у загальноосвітніх навчальних закладах функціонують різноманітні біологічні гуртки. Ініціатором організації гуртка є звичайно вчитель біології, якому допомагають у цій справі найбільш ініціативні учні. Як стверджує О.І. Нікішов, гурток утворюється переважно з орггрупи, з учнів, які в ході масової чи індивідуальної позакласної роботи виявили підвищений інтерес до біології [38].

Гуртки юних натуралістів організовуються по-різному. Вчені-методисти вказують [33; 38; 44; 54; 209], що комплектування гуртка, а якщо він працює не перший рік, то доукомплектування за рахунок новоприбулих, розпочинається на початку навчального року. Саме тому з перших днів педагогічної практики студенти повідомили учнів про біологічний гурток, коротко змальовуючи зміст і мету роботи. Наприклад, з метою рекламування роботи гуртка „Юні друзі природи” ЗОШ № 22 м. Рівного, майбутні вчителі використали яскраво оформлені стенди, що відображають діяльність гуртківців, виставки їхніх досягнень тощо. Все

це мимоволі привертає увагу учнів, сприяє розвитку в них бажання самим взяти участь у діяльності таких об'єднань. Проте цим ми не обмежилися.

Проаналізувавши методичну літературу, було зроблено висновок, що набагато ефективніше повідомляти про організацію гуртка на біологічних вечорах, читацьких конференціях, тематичних дискусіях та інших масових заходах, зацікавивши учнів біологічним матеріалом. Скориставшись цією порадою, студенти-практиканти ЗОШ № 11 провели екологічний вечір, на якому оголосили про створення гуртка „Юний еколог”.

Пропозиція вчених-методистів О.І. Нікішова та З.О. Мокєєвої, які вважають, що роботі гуртка може передувати добре організована екскурсія в природу [38], виявилася дуже слушною для майбутніх учителів ЗОШ № 13, які таким чином організували екологічний гурток „Мурашник”.

У ЗОШ № 5, згідно з методичними рекомендаціями Л.М. Переселенкової [170], одним із перших моментів організації гуртка було виявлення юннатів-аматорів, які мають вдома свої квітники, городи, сади, самостійно вирощують різноманітні рослини, і проведення виставки їхніх робіт. Після узагальнення роботи школярів було запропоновано створити гурток квітникарства.

Що стосується права бути членом гуртка, то в науково-методичній літературі це питання дискутується [33; 44; 54; 209]. У практиці роботи шкіл склалася традиція приймати в гурток лише учнів, які мають задовільну успішність з усіх предметів і високі досягнення з біології. Проте ми погоджуємося з більшістю вчених-методистів (Б.В. Всесвятським [44], М.М. Верзиліним, В.М. Корсунською [33], І.Д. Зверєвим, А.М. Мягковою [89], О.І. Нікішовим, З.О. Мокєєвою [38] та ін.), що правильним є прийом до гуртка кожного учня, незалежно від успішності, який цікавиться біологією, бажає активно працювати та виконувати всі обов'язки. Адже, як стверджують названі вище науковці, робота в гуртку підвищує загальну успішність дітей, їхню дисциплінованість, активізує пізнавальну діяльність. Саме тому запис у члени гуртка проводиться на добровільних засадах. Таким чином, у гурток *приймають усіх, хто хоче, але залишають тих, хто працює.*

Як радять учені-методисти [33; 34; 89; 188], на першому організаційному

занятті гуртка учні ознайомлюються зі статутом або самі його розробляють. Статутом регулюється напрям роботи гуртка, його завдання та організаційна структура, права та обов'язки членів гуртка. На наше переконання, статут організовує та дисциплінує учнів. Тому перед вступом у гурток майбутній юннат повинен ознайомитися з його статутом і виконувати передбачені в ньому обов'язки.

Успіх роботи гуртка багато в чому залежить від його активу, який також обирають на першому занятті гуртка. Керівникові гуртка варто всіляко розвивати ініціативу та самостійність активу, радитися з ним у вирішенні тих або інших питань.

Крім обрання активу й обговорення статуту, на першому занятті гуртка учні разом із студентами склали й затверджували план роботи гуртка. У ньому орієнтовно передбачалися зміст, обсяг і послідовність тем, форми й методи вивчення. Для цього заздалегідь проводилося анкетування й визначалися питання, які б учні хотіли розглянути на заняттях гуртка, з'ясовувалося, що вони очікують від гурткових занять з біології, як хотіли б займатися і т.д. На наш погляд, це є передумовою активної роботи гуртківців у майбутньому.

Складаючи плани роботи гуртків у загальноосвітніх школах, підбираючи матеріал для занять, нами враховувалися:

- придатність відібраного матеріалу для формування наукового світогляду учнів і розвитку їх мислення, для виконання навчально-виховних завдань школи;
- його відповідність сучасному рівню розвитку науки;
- перспектива подальшого поглиблення або практичного застосування одержаних у гуртку знань, умінь, навичок після закінчення школи;
- наявність обладнання для унаочнення занять при вивченні матеріалу, доступність його для розуміння учнями.

Тенденція гурткових занять постійно відображати нові досягнення науки не дозволяє виробити стабільну програму, яка б регламентувала всі види робіт, тому на практиці доводиться складати робочі плани, керуючись лише орієнтовною

програмою. Наприклад, наші дослідження свідчать, що останнім часом у гуртковій роботі спостерігається посилення екологічної спрямованості, більше уваги приділяється підвищенню рівня краєзнавчої роботи тощо. Екологічні проблеми своєї місцевості лежать у сфері безпосередніх інтересів школярів, особисто значущі для них, тому можуть допомогти вирішити питання формування пізнавального інтересу й активності учнів. Зокрема, гурткова робота учнів з визначення рослин і тварин дає можливість познайомити учнів з великою кількістю видів, одержати більш широку інформацію про місцеву флору і фауну.

Зміст роботи гуртків визначався інтересами й підготовкою школярів, а також матеріально-технічними можливостями школи. У плані були відображені різноманітні види діяльності:

1. Самостійні, групові або індивідуальні досліди та спостереження в куточку живої природи і на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці з об'єктами та явищами живої і неживої природи, фенологічні спостереження.
2. Проведення біологічних вечорів у школі.
3. Вивчення наукової та науково-популярної літератури з визначених тем, складання оглядів і рефератів.
4. Підготовка коротких доповідей і повідомлень про нові біологічні відкриття, цікаві явища в житті природи, розумне використання людиною цінних властивостей живої природи.
5. Організація суспільно корисних кампаній, природоохоронна робота та ін.

Зрозуміло, що обсяг матеріалу був достатнім для забезпечення активного відпочинку учнів, без перевантаження їх. Плануючи гурткову роботу, ми спиралися на програмний матеріал, але не обмежувалася рамками програми, розширюючи та поглиблюючи поставлені там питання, передбачали орієнтування на природу й внутрішній світ кожної дитини, формування вмінь дослідницького характеру за високої творчої активності школярів. Тому теми окремих гурткових занять були комплексного характеру, навіть виходили за межі біології, охоплювали питання різних наук.

Зокрема, в ЗОШ № 22 м. Рівного спільно з учителем біології студентами-практикантами було складено план роботи гуртка „Юні друзі природи”, який подано нижче (табл. 2.12.).

Мета гуртка: формування в учнів поняття про цілісність природних комплексів, шляхи їх раціонального використання та охорони, виховання любові й бережливого ставлення до природи, посилення екологічного підходу до вивчення рослинного і тваринного світу рідного краю.

Робота в гуртку передбачала активну участь гуртківців у суспільно корисній діяльності, здобуття навичок туризму, фенологічних і краєзнавчих спостережень, прищеплення учням практичних умінь догляду за рослинами й тваринами.

Таблиця 2.12.

План роботи гуртка „Юні друзі природи” ЗОШ №22

№ з/п	К-сть годин	Тема заняття	Форма проведення, методи й види діяльності
1	2	3	4
1	1	Організаційне заняття. Правила поведінки в кабінеті і на природі. Первинний інструктаж із безпеки життєдіяльності.	Бесіда. Обговорення. Складання плану роботи гуртка.
2	1	Природа рідного краю.	Розповідь учителя. Демонстрація фільму.
3	1	Екологічні стежини.	Екологічна стежина до річки Усті. Вивчення заповідей туристів.
4	1	Основні заходи з охорони природи в Україні. Закони України про охорону природи. Екологічний підхід до охорони рідкісних видів.	Повідомлення учнів. Оформлення папки „Природоохоронне законодавство”.

1	2	3	4
5	1	Завдання заповідників, заказників, біосферних заповідників, національних парків. Заповідні території області. Туризм і охорона природи.	Розповідь учителя. Бесіда. Повідомлення учнів. Оформлення карти заповідників.
6	1	Народне передбачення погоди. Фенологічні спостереження та їх використання у сучасному народному господарстві. Методика спостережень у різні сезони року.	Аналіз літературних джерел і власних спостережень.
7	1	Методика вироблення умовних рефлексів у акваріумних риб. Догляд за акваріумом.	Робота в кутку живої природи. Проведення дослідів.
8	2	Прес-конференція з питань охорони природи. Екологічні поради.	Повідомлення та виступи учнів.
9	1	Природне середовище. Охорона ґрунтів. Земні надра. Рекультивация порушених земель.	Демонстрація фільму. Підготовка рефератів.
10	1	Споживання прісної води. Забруднення води. Очищення стічних вод. Охорона вод Світового океану.	Розповідь учителя. Бесіда. Демонстрація фільму.
11	1	Заходи охорони і приваблювання птахів. Догляд за садом.	Практична робота. Виготовлення шпаківень, годівничок для птахів. Знищення гнізд шкідників.

1	2	3	4
12	2	Свято зимуючих птахів.	Організація і проведення свята.
13	1	Лікарські рослини області та їх використання. Легенди про рослини.	Виступи учнів. Визначення рослин гербарію.
14	1	Дивосвіт природи.	Бесіда. Огляд літератури. Повідомлення учнів.
15	1	Дивосвіт природи. Догляд за кімнатними рослинами.	Повідомлення учнів. Проведення дослідів із кімнатними рослинами.
16	1	Знайомство з рослинами Червоної книги України.	Оформлення папки „Червона книга України. Рослини”.
17	1	Різноманітність тваринного світу. Знайомство з тваринним світом свого краю. Рідкісні та зникаючі тварини.	Повідомлення учнів.
18	1	Знайомство з тваринами Червоної книги України.	Оформлення папки „Червона книга України. Тварини”.
19	1	„Вони повинні жити”.	Екскурсія до краєзнавчого музею з метою вивчення рослин тварин Рівненщини.

1	2	3	4
20	1	Круглий стіл „Спілкування з природою”.	Організація круглого столу. Підготовка виступів і повідомлень.
21	1	Екологічні оповідання-загадки. Розв’язування задач на прогнозування різних конфліктних ситуацій. Вікторини. Кросворди.	Виконання завдань.
22	3	Підготовка і виступ екологічної бригади „Природа – наш дім”.	Складання сценарію. Виступи учнів.
23	1	Тютюновий дим, його вплив на природне середовище і людський організм. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери.	Повідомлення учнів. Перегляд кінофільму.
24	1	Основні екологічні проблеми сучасності: смоги, кислотні дощі, озонові дірки, парниковий ефект.	Виступи учнів.
25	1	Чорнобиль – глобальна світова катастрофа ХХ сторіччя.	Розповідь учителя.
26	1	Радіаційне забруднення території. Причини забруднення території. Харчування в період забруднення.	Розповідь учителя. Зустріч із лікарем.
27	1	Заходи по захисту населення від наслідків ЧАЕС.	Практична робота. Ознайомлення з радіометрами-дозиметрами. Вимірювання радіоактивного фону.

1	2	3	4
28	4	Підготовка та проведення тижня екології. Конкурс газет на екологічну тематику.	
29	1	Догляд за рослинами в шкільному парку.	Практична робота.
30	1	Підсумкове заняття.	Підведення підсумків роботи гуртка.

У нашому дослідженні ми спиралися на твердження науковців [33; 38; 89; 188] про те, що план роботи гуртка не є суворо обов'язковим. Тому в процесі проведення занять вносилися зміни, викликані необхідністю врахування інтересів учнів, які постійно розвиваються, і нових можливостей школи й керівника гуртка.

Як видно з вищенаведеного плану роботи, гурткові заняття передбачають не лише актуалізацію попередньо засвоєних знань, а й формування практичних умінь та навичок. Таким чином, відбувається не тільки розвиток мислення учнів, а й формується особистісне ставлення до засвоєної інформації, закладаються основи до виховання особистості з високим рівнем біологічної освіченості, новим типом мислення та дбайливим ставленням до себе та природного середовища.

Гурткові заняття є ніби перехідним етапом на шляху від уроків до активної творчої позакласної роботи, тому зміст цих занять визначається відповідно до пізнавальних і виховних завдань школи. Крім того, заняття гуртків мають величезну перевагу перед уроками в тому, що тут надається можливість вивчати будь-яку тему глибоко й різнобічно, зумовлюючи їх високу ефективність. У той же час треба пам'ятати, що проста копія або хоча б найменший натяк на звичайний урок, може відбити в учнів бажання до набуття теоретичних знань у позаурочний час. Щоб не перетворювати гурткові заняття в нудний і нецікавий навчальний процес, ми задумалися над тим, якими формами, методами та засобами варто скористатися, щоб відійти від характеру обов'язковості, а наблизити їх до посильної і цікавої форми навчальної діяльності.

Заняття в гуртках студенти проводили по-різному, використовуючи доповіді, обговорення книг, рецензування літератури, організацію дослідів і повідомлення про їх результати окремих гуртківців, ведення щоденників спостережень, перегляд кінофільмів, екскурсії, виготовлення наочності й обладнання для кабінетів, ігри, уявні подорожі тощо. Активізація пізнавальної діяльності школярів здійснювалася за допомогою методів проблемного навчання, частково-пошуковими, дослідницькими, інтерактивними методами тощо. У гуртковій роботі часто використовували прес-конференції, коли учні виконували ролі учасників експедицій або кореспондентів яких-небудь газет.

Експериментальне дослідження показало, що для активізації пізнавальної діяльності учнів, потрібно спрямувати їхню увагу на розкриття явищ навколишньої дійсності, створити ситуації, в яких би практичні завдання відповідали життєвим потребам учнів. Такі завдання допомагають організувати самостійне розв'язання проблем, з якими школярі стикаються у житті. Вони потребують від учнів умінь відбирати інформацію та дії, необхідні для виконання поставлених завдань: оцінювати знайдені результати, знаходити ті джерела наукової інформації, які можуть сприяти ефективному засвоєнню навчального матеріалу.

Важливим засобом усебічного розвитку дитини виступає практика. Вона є джерелом пізнання, основою розвитку мислення, стає критерієм істинності отриманих знань. Саме в практичній діяльності виникають різні проблеми, запитання, необхідність розв'язання яких породжує інтерес до навчання. Наприклад, робота у куточку живої природи пробуджувала в учнів інтерес до дослідження питань про зміни в живій природі тощо.

Неабияку роль в активізації пізнавальної діяльності учнів відігравала зміна різних форм і видів роботи. Саме тому під час проведення гурткових занять поєднувалася індивідуальна самостійна робота кожного учня з колективною. Теоретична робота мала тісний зв'язок із практикою, а знання, здобуті учнями, збагачувалися спостереженнями в навколишньому середовищі, індивідуальними дослідженнями, формуванням практичних умінь і навичок.

На наше переконання, така організація гурткової роботи дозволяє за

короткий час скласти загальну характеристику колективу й оцінити можливості кожного гуртківця, сприяє розвитку в учнів бажання творчо працювати, стимулює допитливість, логічне мислення, впливає на розвиток у них пізнавальної активності, має важливе значення у профорієнтаційній підготовці школярів.

Під час проведення нашого дослідження кожен член гуртка отримував індивідуальне завдання з певної теми, за яким він працював протягом більш-менш тривалого часу. Важливою умовою, що забезпечувала успіх самостійної позакласної роботи учнів, був розподіл завдань з урахуванням індивідуальних нахилів, інтересів і бажань самих гуртківців. Студенти-біологи постійно співпрацювали зі школярами: пропонували теми для спостережень і дослідницької роботи, довідкову літературу, відповідали на запитання, сприяючи розвитку самостійності дітей, їхньої ініціативи, інтересу до біологічної науки.

Виконання індивідуальної практично-дослідної роботи гуртківцями забезпечувало розвиток у них умінь виділяти поняття, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, порівнювати та узагальнювати, сприяло формуванню самостійності, критичності, глибини та широти мислення (змістовно-операційний компонент пізнавальної активності), а в процесі колективної роботи розвивалися мотиваційний та морально-вольовий компоненти.

Проте позакласна робота була цікавою для учнів лише в тому випадку, якщо вони не відчували в ній застою, одноманітності. Тому ми поступово підводили юннатів до проведення робіт, які мають дослідницький характер. Скориставшись порадами науковців й методистів [188], дбали про те, щоб досліди за своєю тематикою і змістом мали не тільки пізнавальну цінність, а й певне виробниче та наукове значення.

Зокрема, наше спостереження показало, що в багатьох школах гуртківці починають роботу з кімнатних рослин, але часто проводять її без інтересу. Полягає вона в написанні етикеток, обприскуванні та поливанні рослин і підготовці невеликих доповідей. Тим часом ця ж робота може набути значно більшого інтересу, якби з рослинами проводилися ті або інші досліди, результати яких записувалися до щоденника спостережень.

Оскільки гурткова робота передбачає не тільки ознайомлення учнів з біологічними особливостями рослин, умовами догляду за ними, а й інші види діяльності, наведемо завдання, які пропонувалися студентами під час педагогічної практики на заняттях гуртка „**Юні квітникарі**” ЗОШ № 22 м. Рівного: складання картотеки про найбільш поширені кімнатні рослини, пошук цікавих відомостей про них, складання кросвордів; проведення спостережень за станом кімнатних рослин, появою шкідників і хвороб; організація дослідів з підживлення кімнатних рослин різними мінеральними добривами; вивчення різних способів розмноження рослин; складання проектів квітників біля школи, виконання практичної роботи на них (підготовка ґрунту, висівання насіння, висаджування розсади, розпушування, поливання рослин, прорідження сходів, підгортання рослин, спостереження за ростом і розвитком, за появою шкідників) тощо.

Цікавим для гуртківців було проведення досліду щодо перетворення традесканції з наземної форми у водну. Для цього гілочку традесканції посадили на дно скляної банки, ґрунт поливали водою, а гілочку щодня обприскували. Коли традесканція вкоренилася, на ґрунт насипали піску, приблизно на два сантиметри, і всю рослину залили водою. Внаслідок зміни умов життя в традесканції листки стали більшими й темнішими.

На заняттях гуртка проводилися також досліди вирощування черешків герані з нижньої і верхньої частини рослини, щоб визначити, які рослини скоріше зацвітуть, досліди з щеплення рослин, з водними культурами і т.п.

Крім того, юннатові доручалася одна-дві культури, які він вирощував, за якими проводив спостереження, робив записи в щоденнику і звітував на заняттях гуртка. Вирощені рослини передавалися в урочистій обстановці для озеленення школи. Проводився конкурс на краще озеленення класу.

Як показало дослідження, найхарактернішою ознакою методики проведення гурткового заняття є його орієнтація на всебічний розвиток активності й самостійності учнів із урахуванням їх пізнавальних інтересів. Методична цінність біологічного гуртка полягає в тому, що за своїм змістом він спрямований на підвищення особистісного пізнавального інтересу, орієнтованого на вивчення

біологічних дисциплін тощо.

У межах дисертаційного дослідження нами вивчалось ставлення учнів до занять гуртка. Для цього ми користувались матеріалами, одержаними в результаті спостережень, анкетування учнів, вивчення матеріальних носіїв інформації. Ці матеріали перевірялись і уточнювались у бесідах з учителями й самими учнями. Усього було опитано 183 гуртківців загальноосвітніх шкіл м. Рівного (додаток Ж).

Як показали результати дослідження, в біологічних та екологічних гуртках учні займаються різний період часу: від 1 року (70,5% учнів), 2 років (18,0%), до 3 і більше років (11,5%).

Відповідаючи на запитання про причини, через які було прийнято рішення займатися в біологічному гуртку, школярі зазначають такі: задоволення своїх пізнавальних інтересів (39,3%), інтерес до біологічної науки (21,3%), поглиблення знань (19,7%), любов до природи (11,5%), бажання поліпшити екологічний стан своєї місцевості (6,6%), проводити досліди та спостереження (4,9%), покращення оцінки з біології (3,3%), запрошення друга (1,6%), обрання професії, пов'язаної з біологією (1,6%), просто так (1,6%). Як бачимо, більшість учнів прийшла до гуртка свідомо, в силу власного пізнавального інтересу.

Як свідчить анкетування, всім без винятку учням цікаво на заняттях гуртка.

З метою виявлення оптимальних форм і методів роботи школярам було запропоновано назвати ті, які найбільше подобаються. У результаті перевагу одержали екскурсії та подорожі (21,3%), дискусії (14,8%), практичні заняття (14,8%), нестандартне вивчення нового матеріалу (13,1%), ігри (13,1%), використання цікавої інформації (9,8%), конкурси (8,2%), конференції (8,2%), а також написання рефератів (6,6%), організація свят (6,6%), тренінги (6,6%), спілкування з ровесниками (6,6%), виступи (4,9%), диспути (3,3%), колективна робота (3,3%), заняття на вулиці (3,3%), висловлювання своєї думки (3,3%), догляд за рослинами (1,6%), фенологічні спостереження (1,6%) тощо.

Під час підготовки до занять гуртківці опрацьовували різноманітну біологічну літературу. Так, 82,0% респондентів зазначили, що брали літературу в бібліотеці, 1,6% опитаних користувалися джерелами, які були вдома, а 16,4%

школярів не користувалися біологічною літературою. Як бачимо з табл. 2.13., гуртківці набагато активніше працюють з біологічною літературою, ніж учні, які не є членами біологічного гуртка.

Відповідаючи на запитання про вплив занять гуртка на покращення знань школярів із біології позитивну відповідь дали 96,7%. Лише 3,3% дітей не відчували ніякого впливу.

Таблиця 2.13.

Вплив гурткових занять на інтереси школярів

№ з/п	Характер відповіді	Кількість учнів		Різниця
		які не відвідують заняття гуртка	які відвідують заняття гуртка	
1.	Були учасниками масових заходів із біології	32,2%	94,2%	62%
2.	Брали в бібліотеці літературу з біології	51,2%	82,0%	30,8%
3.	Проводили досліди і спостереження з живими організмами.	35,6%	57,0%	21,4%
4.	Фіксували свої досліди і спостереження в щоденнику	7,2%	50,8%	43,6%
3.	Хочуть обрати професію, пов'язану з біологією	20,9%	34,4%	13,5%

Якщо порівняти успішність школярів з предмета, то до відвідування занять гуртка середній бал з біології становив 7,5 балів, а після – 8,7. Результати успішності учнів подано на діаграмі (рис. 2.7).

Заняття гуртка мали й певну профорієнтаційну роль. У відповідь на запитання „Яку професію Ви хотіли б обрати?“ 34,4% школярів зазначили хочуть обрати професію, пов'язану з біологією. Серед учнів, які не займаються в біологічному гуртку, бажаючих значно менше – 20,9% (див. табл. 2.13.) Найбільш популярними „біологічними” професіями є професії лікаря, еколога, ветеринара, фармацевта, психолога.

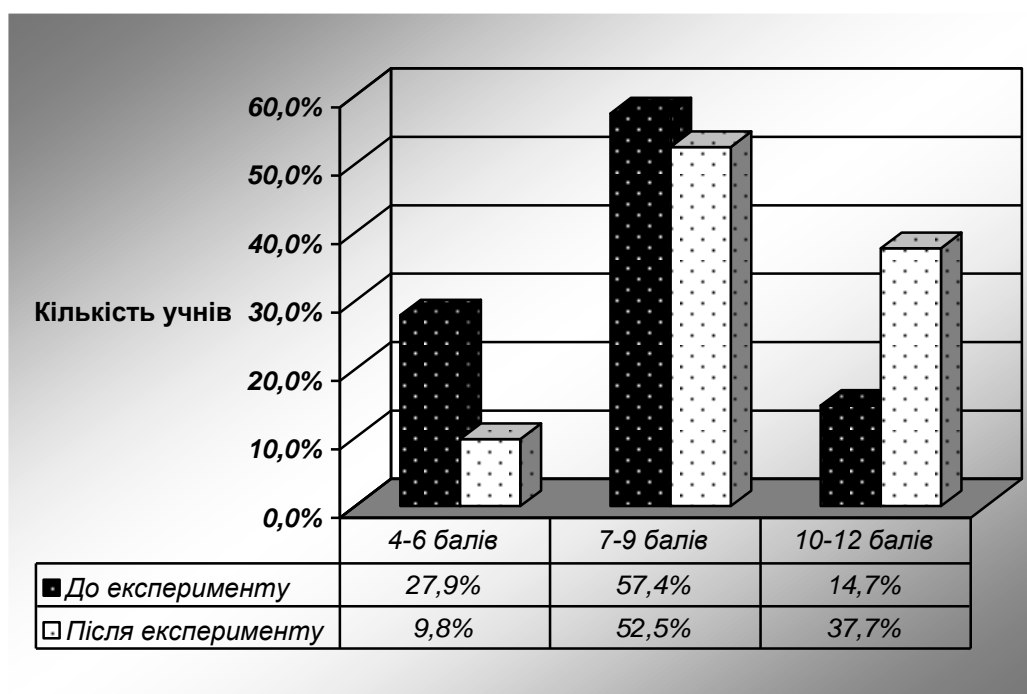


Рис. 2.7. Результати успішності учнів, які відвідують біологічний гурток

Крім того, школярі висловили такі побажання щодо організації роботи гуртка на наступні роки: проводити більше екскурсій, практичних робіт, конкурсів, біологічних ігор, більше спілкуватися, організовувати свята, тренінги, випускати стінгазети, ходити в походи тощо.

За результатами визначення рівня сформованості пізнавальних дій учнів контрольних груп, проведеного перед експериментом (початковий зріз), було одержано такі дані: по 2 бали набрали 12 учнів, по 3 бали – 29 учнів, по 4 бали – 41 учень, по 5 балів – 39 учнів, по 6 балів – 22 учні, по 7 балів – 16 учнів, по 8 балів – 10 учнів, по 9 балів – 7 учнів, по 10 балів – 4 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальних групах по 2 бали отримали 4 учні, по 3 бали – 10 учнів,

по 4 бали – 11 учнів, по 5 балів – 15 учнів, по 6 балів – 21 учень, по 7 балів – 27 учнів, по 8 балів – 30 учнів, по 9 балів – 26 учнів, по 10 балів – 19 учнів, по 11 балів – 14 учнів, по 12 балів – 6 учнів.

Таким чином, мінімальна кількість балів, яку набрали школярі, становила 2 бали, а максимальна – 12 балів. За цими показниками ми розрахували мінімальне і максимальне значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів у гуртковій з біології.

Обчислення проводилося за формулами (1.1), (1.2.):

$$D^1_{гуртки_{\min}} = 2 : 12 = 0,17.$$

$$D^1_{гуртки_{\max}} = 12 : 12 = 1.$$

Із розрахунків виходить, що коефіцієнт сформованості пізнавальних дій учнів з біології для 183 респондентів коливався у межах від 0,17 до 1. Це дозволило нам обчислити межі кожного із рівнів сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології (див. п. 1.4.). Таким чином, значення D^1 для низького рівня сформованості пізнавальних дій учнів становило від 0,17 до 0,45, середнього – від 0,45 до 0,73, високого – від 0,73 до 1.

Результати розрахунків визначення сформованості в учнів пізнавальних дій перед проведенням гурткових занять представлено в таблиці 2.14.

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій визначали за формулою (1.3.). В учнів контрольних груп він становить

$$D^k_{гуртки_{сер}} = 931 : (12 \times 183) = 931 : 2196 = 0,42,$$

а в учнів експериментальних груп –

$$D^e_{гуртки_{сер}} = 926 : (12 \times 183) = 926 : 2196 = 0,42.$$

Ці значення відповідають низькому рівню сформованості пізнавальних дій.

За результатами заключного зрізу визначення рівня сформованості пізнавальних дій учнів контрольних груп було одержано такі дані: по 2 бали набрали 12 учнів, по 3 бали – 28 учнів, по 4 бали – 41 учень, по 5 балів – 39 учнів, по 6 балів – 24 учні, по 7 балів – 14 учнів, по 8 балів – 11 учнів, по 9 балів – 7

учнів, по 10 балів – 4 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальних групах по 2 бали набрали 4 учні, по 3 бали – 10 учнів, по 4 бали – 11 учнів, по 5 балів – 15 учнів, по 6 балів – 21 учень, по 7 балів – 27 учнів, по 8 балів – 30 учнів, по 9 балів – 26 учнів, по 10 балів – 19 учнів, по 11 балів – 14 учнів; по 12 балів – 6 учнів.

Результати розрахунків визначення сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі у формувальному експерименті після проведення гурткових занять представлено в таблиці 2.14.

Таблиця 2.14.

Сформованість пізнавальних дій учнів до і після проведення гурткових занять

Групи	Зрізи	Рівні сформованості пізнавальних дій					
		низький		середній		високий	
		К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
К	I	121	66,1	48	26,2	14	7,7
	II	120	65,5	49	26,8	14	7,7
Е	I	122	66,6	47	25,7	14	7,7
	II	40	21,9	68	42,6	65	35,5

Дані, наведені в табл. 2.14., свідчать про зростання рівня сформованості пізнавальних дій учнів експериментальних груп після проведення гурткових занять з біології. Зокрема, кількість школярів, які досягли високого рівня пізнавальних дій зросла на 27,87%, середнього – на 16,94%, а низького – зменшилася на 44,81%.

Що стосується середнього показника коефіцієнта сформованості пізнавальних дій, то в учнів контрольних груп він становить

$$D_{гуртки_{сер}}^2 = 934 : (12 \times 183) = 934 : 2196 = 0,43.$$

Це відповідає низькому рівню сформованості пізнавальних дій.

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів

експериментальних груп значно вищий:

$$De^2_{гуртки_{сер}} = 1362 : (12 \times 183) = 1362 : 2196 = 0,62$$

Це значення відповідає середньому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

Приріст $П_{гуртки}$ сформованості в учнів пізнавальних дій становить:

$$P^k_{гуртки} = D^{k2}_{гуртки_{сер}} - D^{k1}_{гуртки_{сер}} = 0,43 - 0,42 = 0,01,$$

що є несуттєвим, а приріст сформованості пізнавальних дій у експериментальних групах виявився більш значним:

$$P^e_{гуртки} = D^{e2}_{гуртки_{сер}} - D^{e1}_{гуртки_{сер}} = 0,62 - 0,42 = 0,20.$$

Отже, в дослідженні експериментально доведено позитивний вплив гурткових занять з біології на активізацію пізнавальної діяльності школярів.

Про ефективність і результативність гурткових занять свідчить не тільки зростання рівня навчальних досягнень з біології в учнів загальноосвітніх шкіл, а й успішність майбутніх учителів-біологів. Нами було опитано 372 студенти Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука спеціальностей „Початкове навчання, біологія”, „Географія і біологія” (додаток У). Як було вже сказано раніше, така кількість респондентів є достатньою для одержання об'єктивних даних. Так-от, 16% студентів, які під час навчання в школі займалися в біологічних гуртках, мають середній бал за іспити з біологічних дисциплін не нижче 4,5 балів (за 5-бальною системою оцінювання).

На основі вищезазначеного розглянемо умови, які, на нашу думку, вдосконалюють гурткову роботу з біології і сприяють активізації пізнавальної діяльності гуртківців:

1. Поєднання різних форм і методів: екскурсій, спостережень, дослідницької роботи тощо. За цієї умови гуртківці краще пізнають природу, у них розширюється світогляд, установлюється тісний зв'язок між теорією і практикою.

2. Чіткий розподіл завдань і обов'язків. Добровільність у виборі виду роботи, поєднана з необхідністю її виконання. При цьому розвивається емоційно-вольова сфера особистості.
3. Реалізація особистісно орієнтованого підходу через використання завдань з урахуванням індивідуальних нахилів, інтересів і бажань самих гуртківців.
4. Поступове ускладнення діяльності. Це сприяє формуванню стійкого інтересу до позакласної роботи.
5. Відповідність змісту занять сучасному розвитку біологічної науки.
6. Широке використання завдань експериментального характеру.
7. Вивчення з гуртківцями об'єктів місцевої природи.
8. Самодіяльність учнів, яка виражається в суспільно корисному характері творчості учнів.

Окрім того, організація студентами гурткової роботи під час педагогічної практики ще раз підтверджує необхідність ґрунтовної й цілеспрямованої теоретичної та методичної підготовки майбутніх учителів біології до проведення гурткових занять у процесі вивчення курсу „Методика позакласної роботи з біології”.

Намагаючись досягти кращих результатів гурткової роботи, майбутні педагоги наповнюють її новим змістом, відшуковують неординарні підходи до вирішення назрілих проблем і завдань навчально-виховного процесу в позаурочний час, використовують різноманітні форми, види, методи й прийоми навчання.

Основними показниками ефективності гурткової роботи, проведеної студентами під час педагогічної практики, вважаємо:

- підвищення рівня біологічних знань та вмінь школярів;
- формування в учнів умінь самостійно працювати з різними джерелами інформації;
- позитивний інтелектуальний та емоційний настрій учнів під час гурткових занять;
- активну суспільно корисну працю;

- зростання самостійності, активності у творчій діяльності, прагнення до самовдосконалення;
- забезпечення професійного самовизначення школярів.

Детальніше зростання рівня пізнавальної активності гуртківців буде проаналізовано в розділі 3.

Отже, дослідження підтвердило думку про те, що методично правильно організована гурткова робота з біології сприяє зростанню в учнів інтересу до предмета, активізує їх пізнавальну діяльність, створює умови для самоствердження і самореалізації школярів у навчально-виховному процесі.

2.4. Індивідуальна форма позакласної роботи як одна з важливих умов активізації пізнавальної діяльності з біології

Завдання сучасного педагога полягає у врахуванні інтересів кожного школяра, його рівня розвитку, переконань і ставлень до навколишньої дійсності. Організуючи навчально-виховну роботу, вчитель має добирати такі методи й форми роботи, які відповідали б запитам учнів, сприяли розвитку здібностей, нахилів, позитивних рис характеру, допомагали ліквідувати недоліки, прогалини в знаннях. Індивідуальний підхід у процесі навчання не лише сприяє підвищенню якості знань школярів, а й активізує їх пізнавальну діяльність.

Отже, важливе місце в процесі навчання біології має належати індивідуальній роботі. Як зазначає І.Т.Огородников [184], індивідуальна робота передбачає виконання завдань окремими учнями й призначена для поглиблення знань, розвитку індивідуальних здібностей школярів. На думку М.М. Скаткіна, педагогічною цінністю індивідуальної роботи є те, що вона забезпечує активну навчальну діяльність кожного учня й дозволяє працювати в посиленому темпі, дає можливість диференціювати завдання, враховуючи індивідуальні особливості школярів [199]. Крім того, ця форма роботи сприяє не тільки усвідомленому й

міцному засвоєнню знань, умінь і навичок, але й формуванню таких рис особистості, як самостійність, ініціативність, організованість, наполегливість у досягненні мети.

Проте індивідуальна робота в умовах уроку обмежена, оскільки важко розробляти завдання з урахуванням підготовки, інтересів, розумових можливостей кожної дитини. Не завжди вдається диференціювати досліджуваний матеріал, вичленити пізнавальні дії різного ступеня складності, проконтролювати роботу кожного школяра. Як стверджує І.П. Підласий, „... принцип індивідуального підходу ніколи не був і не міг бути реалізований за умов обов'язкового масового навчання” [173, с. 101]. Тому, на нашу думку, індивідуальна діяльність учнів найповніше реалізовується в позаурочній і позакласній роботі.

Позакласна індивідуальна робота має величезні можливості для розвитку творчих здібностей учнів. Наприклад, учень відстає з біології. Щоб викликати в нього інтерес до цього предмета, його запрошують на вечір цікавої біології, залучають до участі у біологічному гуртку тощо. Захопившись цікавою роботою, школяр по-іншому ставиться до предмета, краще сприймає і розуміє матеріал, з охотою виконує домашні завдання, самостійно проводить досліди та спостереження, краще вчиться. Окремої уваги заслуговують обдаровані діти. Індивідуальна форма роботи дає їм можливість максимально розвинути власний розумовий потенціал і задовольнити свої пізнавальні інтереси.

Саме в індивідуальній позакласній роботі під час добровільної діяльності, що базується на інтересах учнів, стає реальним урахування їх побажань, рівня розвитку, творчих здібностей тощо.

На думку науковців [33; 34; 44; 89; 209], активізації індивідуальної позакласної роботи з біології сприяють бюлетені, які спеціально випускаються під керівництвом учителя: „Що можна спостерігати в природі навесні”, „Цікаві досліди з рослинами”, „Спостереження за власним організмом” і т.п., бюлетені з анотаціями науково-популярної літератури, виставки книг, колекцій, кращих робіт, щоденників спостережень, конкурси кросвордів учнів.

На наше переконання, індивідуальна робота учнів має передбачати

ознайомлення не тільки з літературою біологічного змісту, а й із творами, в яких висвітлено географічну, хімічну, фізичну, астрономічну інформацію тощо. Тому під час індивідуальної роботи школярі перечитують багато літератури з інших предметів. Це розширює їх світогляд, допомагає глибше дослідити дане питання, краще його зрозуміти, встановити зв'язки та закономірності між певними об'єктами чи явищами.

Як бачимо, індивідуальна форма позакласної роботи є дуже важливою для розвитку і самореалізації кожного учня. Проте наші дослідження показують, що на сьогодні ця форма використовується ще недостатньо (див. підрозділ 1.4.). У більшості шкіл індивідуальна робота з учнями має переважно епізодичний характер. Для обдарованих учнів проводять індивідуальні заняття, вчителі керують їхніми науковими роботами, консультують у проведенні дослідів і спостережень. Але в основному індивідуальна робота зводиться до підготовки учнів до чергового туру біологічної олімпіади. Учителі у відведений час повторюють із школярами пройдений матеріал, дають літературу для домашнього позакласного читання, а також переглядають діафільми, відеофільми, мікропрепарати, прослуховують голоси різних птахів тощо. Проте чітко спланована та організована систематична робота майже не проводиться. Якщо учень виборів призове місце – робота продовжується, якщо ж ні – припиняється до наступного року. Отже, переважній більшості школярів індивідуальна робота з біології є недоступною.

З метою вирішення цих проблем було проведено педагогічний експеримент на базі ЗОШ №13 м. Рівного. В 2005 році за сприяння кафедри біології Інституту педагогічної освіти Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука нами організовано „Школу юного біолога” („ШЮБ”). Основним завданням цієї школи є індивідуальна робота з учнями, які цікавляться біологією і в майбутньому мають бажання пов'язати з нею своє життя. „Школа юного біолога” має на меті залучати учнів середнього та старшого шкільного віку до поглибленого вивчення біології в позаурочний час.

Створення експериментальної школи почалося з виявлення дітей, які бажають поглиблено вивчати біологію. Бажаючих було багато, але до систематичної роботи

виявилися здатними не всі. Коло слухачів „Школи юного біолога” звузилося, проте залишилися ті, які справді були готові серйозно вивчати біологію. Всього за період експерименту заняття відвідували 26 чоловік.

Що стосується планування роботи „ШЮБ”, то воно було дуже демократичним. Спочатку школярам пропонувалося висловити свої побажання щодо тематики і змісту занять. Учні зазначили, що хочуть акцентувати свою увагу на вивченні біології людини, водночас повторивши ботаніку та зоологію. Серед форм проведення занять найчастіше називалися екскурсії.

На заняттях експериментальної школи застосовувалися різноманітні форми, методи і засоби навчання: оглядові лекції, бесіди, диспути, підготовка цікавих повідомлень, зачитування резюме-характеристики класу рослин чи тварин, робота з мікроскопом, розв’язування творчих завдань, тестова перевірка знань (самоперевірка), виконання позапрограмних лабораторних робіт, проведення дослідів і спостережень та їх обговорення, робота з гербаріями та колекціями, проведення екскурсій, складання кросвордів на біологічну тематику тощо. Використовувалася також робота з комп’ютером, демонстрування відеофільмів.

Крім цього, під час занять ми постійно прагнули створити ситуації успіху для кожної дитини. Це умови, в яких кожна дитина почуває себе комфортно в колективі, із задоволенням іде на заняття, активно працює, засвоює знання, набуває вмінь і навичок, виконує творчі завдання, розв’язує проблемні ситуації, є учасником пошуку, не об’єктом, а суб’єктом навчання, партнером учителя, отримує задоволення від навчання. Саме завдяки індивідуальній формі роботи стало можливим досягнення успіху кожним учнем.

Розглянемо тематику занять „Школи юного біолога” (табл. 2.15.).

Тематичне планування занять „Школи юного біолога”

№ з/п	Тема заняття	Форма проведення, методи і види діяльності
1	2	3
1.	Біологія – комплексна наука про природу. Основні ознаки живого. Система органічного світу.	Вступна лекція. Демонстрація таблиць, ілюстрацій, натуральних наочних посібників, складання схем. „Вхідний контроль” (тестування).
2	Будова клітини.	Робота з мікроскопом, літературою, використання мультимедійних технологій.
3.	Різноманітність рослин.	Екскурсія до парку культури і відпочинку імені Т.Г. Шевченка.
4.	Царство рослини. Відділи рослин.	Розповідь учителя, представлення кожного відділу рослин учнями.
5	Вегетативні органи рослин. Вегетативне розмноження.	Проведення лабораторних дослідів.
6.	Генеративні органи рослин.	Уявна подорож „Розвиток квіткової рослини”. Робота з таблицями.
7.	Фізіологія рослин.	Проведення фізіологічних дослідів.
8.	Систематика покритонасінних.	Робота з гербаріями: визначення рослин з різних родин. Екскурсія на шкільне подвір’я.
9.	Узагальнення. Значення рослин в природі і житті людини.	Біологічна вікторина.

1	2	3
10.	Царство Дроб'янки.	Робота з науково-популярною літературою, словниками, довідниками.
11.	Царство Гриби.	Складання проекту „Гриби в природі та нашому житті”.
12.	Царство Тварини. Одноклітинні та багатоклітинні тварини. Тип Плоскі черви, Круглі черви, Кільчасті черви.	Оглядова лекція. Складання таблиці на порівняння особливостей будови.
13.	Тип Молюски.	„Зустріч” у магазині „Морепродукти”. Представлення учнями свого „товару”.
14.	Тип Членистоногі.	Екскурсія до музею в МЕГУ. Відповіді на запитання екскурсовода.
15.	Безхребетні тварини.	Заняття-практикум: робота з вологими препаратами та мікропрепаратами.
16.	Тип Хордові. Загальна характеристика.	Оглядова лекція. Виступи учнів. Складання таблиць на порівняння зовнішньої і внутрішньої будови тварин.
17.	Класи: Хрящові риби, Кісткові риби, Земноводні, Плазуни.	Біотурнір (гра „Перший мільйон”).
18.	Клас Птахи.	Повідомлення учнів. Розгляд скелету, опудал птахів. Спостереження за птахами куточка живої природи.
19.	Клас Ссавці.	Демонстрація відеофільму.
20.	Різноманітність птахів і ссавців.	Виступи учнів, біологічна вікторина.

1	2	3
21.	Узагальнення. Еволюція тваринного світу.	Повторення матеріалу, складання таблиці.
22.	Системи органів людського організму.	Робота з літературою, таблицями, комп'ютером. Демонстрація та обговорення фрагменту відеофільму „Тіло людини”.
23.	Опорно-рухова система.	Огляд літератури. Демонстрація скелету. Визначення правильності своєї постави. Повторення правил першої допомоги при травмах.
24.	Кровоносна система.	Повторення матеріалу. Розгляд мікропрепаратів крові людини. Вимірювання артеріального тиску. Повторення правил першої допомоги при кровотечах. Проведення дослідів.
25.	Дихальна система	Повідомлення учнів. Визначення ЖЄЛ. Вивчення вправ на постановку правильного дихання.
26.	Травна система.	Повторення матеріалу. Виконання дослідів.
27.	Сечовидільна система.	Повторення матеріалу. Ознайомлення з нормами загального аналізу сечі.
28.	Нервова система.	Складання схеми будови НС. Ознайомлення з клінічно важливими рефlekсами людини та їх механізмами.
29.	Ендокринна система.	Опрацювання додаткової літератури (про гіпо- і гіперфункції залоз).

1	2	3
30.	Сенсорні системи.	Повторення будови аналізаторів. Проведення дослідів. Повторення правил гігієни зору, слуху і т.д.
31.	Вища нервова діяльність людини	Проведення дослідів (дослідження короткочасної пам'яті, утворення мигального та зіничного рефлексів на дзвінок у людини та ін.) і тестувань.
32.	Розмноження і розвиток людини.	Проведення диспуту, перегляд фрагменту кінофільму.
33.	Еволюція людини.	Опрацювання літератури (міфи, легенди, гіпотези, теорії походження людини). Доповіді учнів. Розповідь про прогнози вчених „Людина майбутнього”.
34.	Підсумкове заняття.	„Вихідний контроль” (тестування). Обговорення результатів роботи.

Ефективними засобами залучення учнів до пізнавальної діяльності виявилися завдання практичного характеру, виконуючи які учні глибше усвідомлювали біологічний матеріал, а також завдання на знаходження та аналіз інформації, в процесі виконання яких розвивалася критичність мислення, закріплювалися біологічні знання та вміння. Діти читали біологічну літературу, готували доповіді та повідомлення, проводили спостереження і досліди, вели щоденник спостережень тощо. В процесі виконання таких завдань зростала пізнавальна активність школярів.

За участь у „ШЮБ” оцінки не ставилися, проте учні чимдалі більше виявляли бажання готувати повідомлення, мікрориступи, виконувати творчі завдання,

проводити певні дослідження тощо. Цікавий факт: спочатку на заняттях визначальною була роль учителя, а через деякий час все більше активізувалася пізнавальна діяльність школярів, зростала їх ініціативність. Заняття готували й проводили самі учні, а вчитель виконував допоміжну роль, доповнюючи їх розповіді цікавими фактами тощо. Широко використовувалися проблемні запитання і завдання, які діти самостійно розв'язували. Проте найбільший інтерес викликали досліди з живими організмами, про що свідчать дані спостережень: атмосфера зацікавленості, бадьорості, бажання спілкуватися, а також зростання успішності школярів з біології.

„Школа юного біолога” виконувала ще одне важливе завдання – профорієнтацію. Заняття, проведені викладачами ВНЗ, екскурсії до кабінетів і музею університету не тільки зацікавлювали учнів, а й заставляли замислитися над своєю майбутньою професією. Як показало дослідження, співпраця „загальноосвітня школа – ВНЗ” має багато позитивних моментів для організації більш ефективного вивчення біологічної науки школярами.

Учням „Школи юного біолога” на першому та останньому заняттях пропонувалося по 50 тестових завдань із біології, які включали запитання з розділів „Рослини”, „Тварини” і „Біологія людини”. Друге тестування показало значно кращі результати. Кількість правильних відповідей зросла в 1,3 рази (майже на 31%).

Результати тестувань показано на діаграмі (рис. 2.8.).

Крім того, нами було проаналізовано успішність учнів на уроках біології на початку та в кінці навчального року. Одержані дані свідчать про зростання рівня навчальних досягнень з біології в середньому на 1,3 бали. Наочно це демонструє гістограма (рис. 2.9.).

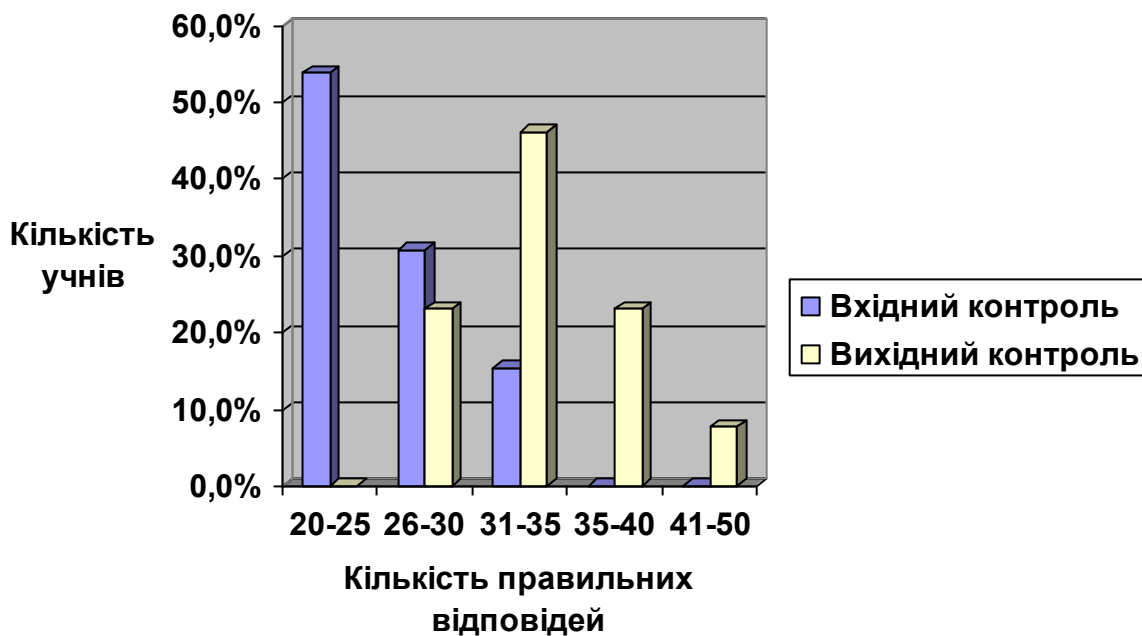


Рис. 2.8. Результати тестування учнів „Школи юного біолога”

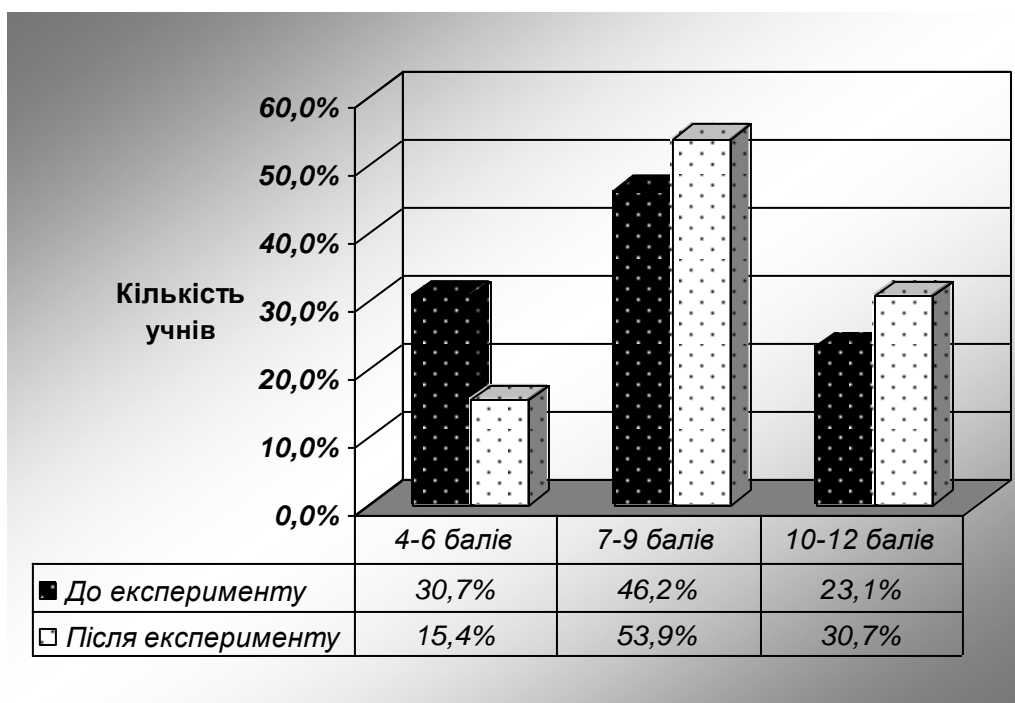


Рис. 2.9. Результати успішності учнів, які відвідують заняття „Школи юного біолога”

Якщо мова йде про пізнавальні дії, то саме під час індивідуальної позакласної роботи простежується найбільше зростання рівня їх сформованості. Це підтверджують наші обчислення.

За результатами початкового визначення рівня сформованості пізнавальних дій учнів контрольної групи було одержано такі дані: по 2 бали набрали 5 учнів, по 3 бали – 5 учнів, по 4 бали – 8 учнів, по 5 балів – 2 учні, по 6 балів – 2 учні, по 7 балів – 2 учні, по 8 балів – 0 учнів, по 9 балів – 1 учень, по 10 балів – 0 учнів, по 11 балів – 0 учнів, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальній групі по 2 бали набрав 1 учень, по 3 бали – 0 учнів, по 4 бали – 1 учень, по 5 балів – 2 учні, по 6 балів – 3 учні, по 7 балів – 4 учні, по 8 балів – 4 учні, по 9 балів – 4 учні, по 10 балів – 3 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 2 учні.

Отже, мінімальна кількість балів, яку набрали учні, становила 2 бали, а максимальна – 12 балів. За цими показниками ми розрахували мінімальне та максимальне значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології та межі рівнів (див. п. 2.3.), а також визначали кількість школярів, які належать до певного рівня сформованості пізнавальних дій. Результати обчислень представлено в табл. 2.16.

Визначення середнього значення коефіцієнта сформованості в учнів пізнавальних дій було здійснено за формулою (1.3.).

Відповідно до неї, середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій у позакласній роботі з біології в учнів контрольних груп становить

$$D^{k1}_{ind_{сер}} = 114 : (12 \times 26) = 114 : 312 = 0,37,$$

а в учнів експериментальних груп –

$$D^{e1}_{ind_{сер}} = 118 : (12 \times 26) = 118 : 312 = 0,38.$$

Ці значення відповідають низькому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології.

За результатами заключного зрізу визначення рівня сформованості пізнавальних дій учнів контрольної групи було одержано такі дані: по 2 бали набрали 4 учні, по 3 бали – 5 учнів, по 4 бали – 7 учнів, по 5 балів – 4 учні, по 6 балів – 2 учні, по 7 балів – 1 учень, по 8 балів – 1 учень, по 9 балів – 1 учень по 10 балів – 0 учнів, по 11 балів – 0 учнів, по 12 балів – 1 учень.

В експериментальній групі по 2 бали набрав 1 учень, по 3 бали – 0 учнів, по 4 бали – 1 учень, по 5 балів – 2 учні, по 6 балів – 3 учні, по 7 балів – 4 учні, по 8 балів – 4 учні, по 9 балів – 4 учні, по 10 балів – 3 учні, по 11 балів – 2 учні, по 12 балів – 2 учні.

Результати розрахунків визначення сформованості в учнів пізнавальних дій після проведення занять „Школи юного біолога” представлено в табл. 2.16.

Таблиця 2.16.

**Сформованість пізнавальних дій учнів до і після занять
„Школи юного біолога”**

Групи	Зрізи	Рівні сформованості пізнавальних дій					
		низький		середній		високий	
		К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
К	I	20	76,9	4	15,4	2	7,7
	II	20	76,9	4	15,4	2	7,7
Е	I	19	73,1	5	19,2	2	7,7
	II	4	15,4	11	42,3	11	42,3

Як свідчать дані табл. 2.16., відбулося зростання рівня сформованості пізнавальних дій з біології в учнів експериментальних груп. Зокрема, кількість школярів, які досягли високого рівня, збільшилася на 34,62%, середнього – на 23,08%, а низького – зменшилася на 57,7%. У контрольних групах результати не змінилися.

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів

контрольних груп становить $D^k_{ind_{сер}} = 119 : 312 = 0,38$.

Це відповідає низькому рівню сформованості пізнавальних дій у позакласній роботі з біології. А середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій у школярів експериментальних груп дорівнює

$$D^{e2}_{ind_{сер}} = 206 : 312 = 0,66.$$

Це відповідає середньому рівню сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології.

Приріст Π_{ind} сформованості пізнавальних дій у індивідуальній позакласній роботі з біології в учнів контрольних груп становить:

$$\Pi^k_{ind} = D^k_{ind_{сер}} - D^1_{ind_{сер}} = 0,38 - 0,37 = 0,01,$$

що є несуттєвим, а приріст сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних груп виявився більш значним:

$$\Pi^e_{ind} = D^{e2}_{ind_{сер}} - D^1_{ind_{сер}} = 0,66 - 0,38 = 0,28.$$

Таким чином, ефективність роботи „ШЮБ” очевидна: покращилися знання з біології, зріс інтерес до біологічної науки, збільшився рівень сформованості пізнавальних дій, підвищилася самостійність, ініціативність і активність дітей, що свідчить про активізацію пізнавальної діяльності. Хороші знання показали учні й під час підсумкової державної атестації з біології.

Отримані дані переконливо свідчать про ефективність та перспективність діяльності експериментальної „Школи юного біолога”.

Висновки до розділу 2

У другому розділі визначено, що активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з біології передують цілеспрямоване вдосконалення методичної підготовки майбутніх учителів біології до її проведення в школі. Підготовка студентів до організації позакласної роботи з біології відбувається в процесі їх навчання до проведення зазначеної діяльності, яка відбувається згідно з визначеними компонентами готовності (мотиваційним, змістовим, процесуальним).

У ході експериментального дослідження доведено, що формування готовності студентів до організації позакласної роботи з біології відбувається послідовно в чотири етапи: на лекціях з курсу „Методика позакласної роботи з біології”, практичних заняттях, під час педагогічної практики, написання наукових робіт, які складають систему підготовки майбутніх учителів до проведення позакласної роботи з біології.

Впровадження експериментального навчання студентів організувати позакласну роботу з біології дало підстави стверджувати про підвищення рівня знань майбутніх педагогів з методики позакласної роботи, про що свідчать такі цифри: кількість студентів, які досягли високого рівня знань, зросла на 12,4%, середнього – на 18,6%, а низького, навпаки, зменшилася на 31%. Що стосується вмінь майбутніх педагогів, то кількість студентів, які отримали відмінну оцінку за педагогічну практику, збільшилася на 19,3%, оцінку „добре” – на 8%.

Крім цього, активізація пізнавальної діяльності школярів у позакласній роботі здійснювалася шляхом організації таких форм і видів позакласної діяльності, як тижні й декади біології, екскурсії в природу, заняття біологічних гуртків та індивідуальна позакласна робота школярів. Методика їх проведення досить повно обґрунтована в дисертаційній роботі.

Формувальний експеримент показав, що великі можливості для активізації пізнавальної діяльності учнів у масовій позакласній роботі мають тижні та декади

біології. Їх організація вимагає від учителя й учнів великої та ґрунтовної підготовки, до якої потрібно залучати максимальну кількість учасників. Нетрадиційність форм проведення позакласних заходів під час тижня чи декади біології, добровільність учасників, відсутність жорстких часових обмежень, реалізація особистісно орієнтованого підходу дозволяють педагогові та школярам досягти набагато вагоміших результатів, ніж на звичайному уроці. Як свідчать результати дослідження, середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних класів після проведення тижня (декади) біології збільшився на 0,07 і становить 0,45, що відповідає середньому рівню сформованості в учнів пізнавальних дій з біології.

Експериментально доведено високу ефективність позакласних екскурсій у природу. Дослідження показує, що ніяка доповідь, ніяка бесіда про рідну природу не можуть настільки зацікавити, як уміло проведена екскурсія. Так, у ході формувального експерименту в учнів експериментальних класів збільшилися знання про різноманітність видів дерев і кущів на 35%, зріс інтерес учнів до біології, середня успішність з предмета зросла на 8,3%, а коефіцієнт сформованості пізнавальних дій збільшився на 0,14.

Результати формувального експерименту засвідчили, що гурткова робота з біології також має великі можливості для розвитку інтересу школярів до біологічної науки, активізації їхньої пізнавальної діяльності. Організуючи роботу гуртків з біології, нами враховувалися інтереси та нахили учнів під час плануванні змісту роботи, поєднувалися різноманітні форми, широко використовувалися практичні завдання. Експериментальне дослідження встановило зростання успішності школярів з біології, інтересу до предмета, активності й ініціативності, рівня сформованості пізнавальних дій учнів (приріст коефіцієнта становив 0,20).

Проведення експерименту підтвердило, що найбільш дієвим засобом активізації пізнавальної діяльності школярів є індивідуальна робота з біології. У межах дослідження нами запропоновано створення „Школи юного біолога” з метою поглибленого вивчення біології та реалізації творчих здібностей учнів.

Ефективність роботи „ШЮБ” підтверджується зростанням рівня навчальних досягнень та рівня сформованості пізнавальних дій учнів з біології, збільшенням інтересу до предмета, розвитком самостійності і творчості, що забезпечує активізацію пізнавальної діяльності школярів. Зокрема, приріст коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів з біології після проведення занять „Школи юного біолога” найвищий у порівнянні з іншими засобами активізації і становить 0,28.

Таким чином, у формульованому експерименті підтверджено вплив запропонованих нами засобів активізації пізнавальної діяльності школярів на рівень їх навчальних досягнень та рівень сформованості пізнавальних дій з біології.

Матеріали розділу висвітлені в таких публікаціях автора:

1. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології: Програма курсу. – Рівне: МЕРУ ім. академіка Степана Дем’янчука, 2005. – 23 с.
2. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології: Курс лекцій: Навчальний посібник для студентів. – Рівне: МЕРУ ім. академіка Степана Дем’янчука, 2005. – 108 с.
3. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології: співпраця загальноосвітньої та вищої школи // Формування громадянського суспільства в контексті Європейської інтеграції: Збірник наукових праць. – Рівне: МЕРУ ім. академіка Степана Дем’янчука, 2005. – С. 149-153.
4. Грицай Н.Б. Організація роботи біологічних гуртків у загальноосвітній школі // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2006. – Вип. 16. – С. 64–69.
5. Грицай Н.Б. Підготовка студентів до проведення позакласної роботи з біології в загальноосвітній школі // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Педагогіка та психологія. – Чернівці: Рута, 2006. – Вип. 285. – С. 50–57.

6. Грицай Н.Б. Грицай Н. Б. Вивчення методики позакласної роботи в системі підготовки майбутніх учителів біології // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць. – Кривий Ріг: КДПУ, 2006. – Вип. 15. – С. 134–140.
7. Грицай Н. Б. Індивідуальна форма позакласної роботи як одна з важливих умов активізації пізнавальної діяльності учнів із біології // Нова педагогічна думка. – 2006. – №2. – С. 64–68.
8. Грицай Н.Б. Формування пізнавальної активності учнів під час позакласних екскурсій у природу // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – Рівне: РДГУ, 2006. – Вип. 34. – С. 72–78.
9. Мороз І.В., Грицай Н.Б. Тижні та декади біології в школі // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 2. – С. 28–31.
10. Грицай Н.Б. Методична підготовка майбутніх учителів біології до організації позакласної діяльності в школі // Наукові та методичні основи викладання біологічних дисциплін у педагогічних вищих навчальних закладах України: Збірник тез доповідей науково-практичної конференції, Київ, 26-27 жовтня 2006 р. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – С. 27–29.
11. Грицай Н.Б. Реалізація особистісно орієнтованого підходу до учнів під час проведення предметних тижнів у школі // Актуальні проблеми педагогіки: методологія, теорія і практика: Збірник наукових праць. – Горлівка: Видавництво ГДПШМ, 2006. – Вип. 3. – С. 104–111.
12. Грицай Н.Б. Екологічне виховання школярів у позакласній роботі з біології // Розвиток біологічної освіти в Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції. Мелітополь, 26-27 вересня 2006 р. – Мелітополь: МДПУ, 2006. – С. 82–83.
13. Грицай Н.Б. Формування творчого потенціалу студентів під час проведення позакласної роботи в загальноосвітній школі // Духовно-творчий потенціал студентської молоді: психолого-педагогічні проблеми формування та

реалізації: Матеріали III Всеукраїнської науково-методичної конференції. Рівне, 18-20 травня 2006 р. – Рівне: РДГУ, 2006. – С. 96-98.

14. Грицай Н.Б. Активізація пізнавальної діяльності учнів під час масової позакласної роботи з біології // Наукові записки. Серія „Психологія і педагогіка”. – Острог: Вид-во Національного університету „Острозька академія”, 2007. – Вип. 8. – С. 93–103.
15. Грицай Н.Б. Тижні екології в системі екологічного виховання школярів // Екологія: наука, освіта, природоохоронна діяльність: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Умань, 22-23 березня 2007 р. – К.: Наук. світ, 2007. – С. 97–98.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ, ОРІЄНТОВАНОЇ НА АКТИВІЗАЦІЮ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту

Загальний задум дослідно-експериментальної роботи полягав у тому, щоб дослідити ефективність впливу форм і видів позакласної роботи з біології на активізацію пізнавальної діяльності учнів в умовах реального навчального процесу загальноосвітніх закладів. Для виявлення ефективності запропонованих нами форм і видів упродовж 6 років проводився педагогічний експеримент.

Розробка та впровадження експериментальної методики, орієнтованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів, проводились у три етапи, які певним чином відображають загальну логіку дослідження: констатувальний, пошуковий та формувальний.

Змістовий алгоритм експериментальної роботи наведено в додатку А.

Під час констатувального експерименту (2001 – 2002 рр.) було з'ясовано стан позакласної роботи в сучасній загальноосвітній школі та її вплив на активізацію пізнавальної діяльності учнів, обґрунтовано найпоширеніші форми й види позакласної роботи, проаналізовано підготовку студентів до проведення позакласної роботи з біології, досвід роботи вчителів-практиків щодо активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з біології, визначено ставлення школярів до позакласної діяльності, рівень сформованості пізнавальних дій з біології.

На цьому етапі вивчалися результати письмових анкетувань школярів, студентів і педагогів-практиків, проводилися спостереження за діяльністю школярів, бесіди щодо різних засобів активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з учителями біології на курсах підвищення кваліфікації, виявлялися типові недоліки, які перешкоджали широкому застосуванню засобів

активізації пізнавальної діяльності школярів у позакласній роботі з біології.

Результати дослідження показали, що 48,8% учням 6-9 класів загальноосвітніх шкіл м. Рівного подобається біологія, причому найбільший інтерес до цього предмета викликають такі види позакласної діяльності, як екскурсії, біологічні ігри, вечори й інші масові заходи, заняття гуртків тощо. Індивідуальна позакласна робота з біології, незважаючи на важливе значення в активізації пізнавальної діяльності школярів, в сучасній загальноосвітній школі використовується недостатньо.

Якщо говорити про рівень сформованості пізнавальних дій учнів, то в процесі констатувального експерименту встановлено, що серед 441 респондента кількість учнів з низьким рівнем сформованості пізнавальних дій становить 73,2%, з середнім – 25,2%, а з високим – лише 1,6%. Середній коефіцієнт сформованості в учнів пізнавальних дій з біології становить 0,32, що відповідає низькому рівневі.

Крім того, було виявлено, що майбутні вчителі біології недостатньо підготовлені до проведення позакласної роботи з предмета, а отже, не володіють засобами активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з біології.

Детальніше результати констатувального експерименту були висвітлені в підрозділі 1.4.

На основі аналізу педагогічної та методичної літератури, досвіду вчителів, даних констатувального етапу дослідження ми визначили види позакласної роботи, які сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів з біології. Результати експерименту підтвердили необхідність впровадження ефективних форм і видів позакласної роботи з біології, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізації пізнавальної діяльності школярів, забезпечуючи підвищення в учнів якості знань з предмета, рівня сформованості пізнавальних дій, а також зростання пізнавальної активності.

Мета пошукового експерименту (2002 – 2004 рр.) полягала в уточненні засобів активізації пізнавальної діяльності в позакласній роботі з біології, удосконаленні методичної підготовки студентів до проведення позакласної діяльності; розробці методичних рекомендацій щодо проведення позакласної

роботи, спрямованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів; підготовці експериментальних матеріалів для формувального експерименту (анкет для вчителів шкіл, студентів, учнів; програми і навчального посібника з методики позакласної роботи з біології). За результатами пошукового етапу дослідження розроблялася методика формувального експерименту.

Основним завданням формувального експерименту (2004 – 2007 рр.) було дослідження ефективності та результативності запропонованих форм і видів позакласної роботи з біології, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи.

Крім того, в своєму дослідженні ми враховували той факт, що забезпечення активізації пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі з біології залежить ще й від особистості вчителя, досконалого знання ним методики позакласної роботи з біології, рівня його педагогічної майстерності. Тому в ході експерименту спочатку впроваджували розроблену методику підготовки майбутніх учителів до організації позакласної діяльності школярів, а потім – забезпечували реалізацію набутих студентами знань та вмінь під час педагогічної практики в школі.

Зважаючи на вищесказане, формувальний експеримент передбачав роботу з таких напрямів:

- удосконалення підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології шляхом впровадження курсу „Методика позакласної роботи з біології”, проведення різних видів позакласної діяльності під час педагогічної практики;
- аналіз впливу масових позакласних заходів, проведених студентами під час предметного тижня (декади), на активізацію пізнавальної діяльності школярів;
- з’ясування значення позакласних екскурсій для розвитку пізнавальної активності учнів, підвищення якості їхніх знань із біології, рівня сформованості пізнавальних дій;
- обґрунтування впливу гурткової роботи з біології на активізацію пізнавальної діяльності школярів;

- перевірка ефективності експериментальної „Школи юного біолога”, створеної для індивідуальної роботи з учнями з метою поглиблення їх знань із біології та активізації пізнавальної діяльності.

На *першому* етапі формувального експерименту проводилася робота з удосконалення підготовки майбутніх учителів шляхом введення курсу „Методика позакласної роботи з біології”, який для студентів Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем’янчука читався автором. Крім МEGУ, в експерименті взяли участь й інші ВНЗ: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка та Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. Як показало проведене дослідження, зростання рівня знань і вмінь студентів організувати позакласну роботу з біології підтвердило ефективність розробленої нами методики підготовки майбутніх педагогів. Результати експерименту детально описані в підрозділі 2.1.

У *другому* етапі формувального експерименту взяли участь самі студенти, які вже були підготовленими до організації позакласної діяльності школярів. Під час педагогічної практики майбутні вчителі застосовували форми та види позакласної роботи з біології, спрямовані на використання особистісно орієнтованого підходу до активізації пізнавальної діяльності учнів: організували тижні (декади) біології, екскурсії у природу, заняття біологічних гуртків і „Школи юного біолога”.

Під час розв’язання проблеми та перевірки гіпотези розв’язувались як основні, так і часткові завдання. Зокрема, ми виходили з того, що позакласна діяльність з біології сприятиме: покращенню ставлення до предмета та емоційного стану учнів; розвитку інтересу до біологічної науки; підвищенню рівня навчальних досягнень з біології та рівня пізнавальних дій учнів; формуванню умінь аналізувати й систематизувати матеріал; залученню учнів до роботи з додатковими джерелами інформації; розвитку рефлексії власних дій учнів, а також таких

якостей особистості, як самостійність, ініціативність, цілеспрямованість, наполегливість тощо.

Експеримент здійснювався протягом 2004-2007 років у Рівненських загальноосвітніх школах № 5, № 11, № 13, № 22. З метою дотримання об'єктивності його проведення обиралися контрольні й експериментальні групи в школах одного типу. Учні контрольних та експериментальних груп мали приблизно однакову успішність з біології. Слід зазначити, що вибиралися школярі з рівнем навчальних досягнень з предмета не нижче 4-х балів. Крім того, для спрощення обчислень було обрано однакову кількість досліджуваних у експериментальних та контрольних групах.

Єдиною відмінністю у експериментальних та контрольних групах була методика навчання біології. У контрольних групах позакласна робота з біології здійснювалася традиційно, а в експериментальних – за розробленою у дослідженні експериментальною методикою, спрямованою на активізацію пізнавальної діяльності учнів.

Перевірку ефективності та результативності розробленої методики позакласної роботи з біології ми здійснювали на підставі виявлення і порівняння змін, що сталися за час експерименту в експериментальних та контрольних групах, шляхом визначення рівнів сформованості пізнавальної активності учнів до і після формульованого експерименту та проведення статистичної обробки результатів.

Педагогічний експеримент передбачав використання різних видів позакласної роботи з біології з метою активізації пізнавальної діяльності дітей. Це дало змогу виявити їх вплив на пізнавальну активність учнів з біології.

Заняття в експериментальних групах проводилися студентами, яким допомагали досвідчені вчителі. У загальноосвітній школі № 13 дослідження здійснювалося під керівництвом автора, яка організувала „Школу юного біолога”, а також сприяла проведенню студентами-практикантами тижня екології та низки екскурсій у природу.

Усього в загальноосвітніх школах було проведено чотири серії експериментів формувального характеру за відповідними темами дослідження, реалізація яких сприяла активізації пізнавальної діяльності учнів.

У першій серії експериментів було проаналізовано вплив масових заходів під час проведення тижня (декади) біології на активізацію пізнавальної діяльності школярів. У другій серії – досліджувалося значення екскурсій як засобу активізації пізнавальної діяльності учнів із біології. У третій – перевірявся вплив гурткових занять на активізацію пізнавальної діяльності школярів. У четвертій – обґрунтовувалася ефективність індивідуальної форми позакласної роботи в експериментальній „Школі юного біолога” як однієї з важливих умов активізації пізнавальної діяльності учнів із біології.

Кількість учнів, які брали участь у різних етапах експериментального навчання ми зобразили в табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

Кількісний аналіз експериментального дослідження

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Кількість учнів	
	в експериментальних групах	у контрольних групах
Тижні (декади) біології	391	391
Екскурсії	180	180
Гуртки	183	183
Індивідуальна робота	26	26
Усього	780	780

У підрозділах 2.2. – 2.4. нами було визначено рівні сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології. Дослідження підтвердило, що експериментальна методика сприяла зростанню цього рівня.

Зокрема, середні коефіцієнти сформованості пізнавальних дій після проведення експерименту становили 0,45, 0,54, 0,62, 0,66, що відповідало середньому рівневі їх розвитку. Прирости коефіцієнтів сформованості

пізнавальних дій в учнів експериментальних груп дорівнювали відповідно

$$P^e_{\text{тиждень (декада)}} = 0,07, P^e_{\text{екскурсії}} = 0,14, P^e_{\text{гуртки}} = 0,20, P^e_{\text{інд}} = 0,28.$$

Узагальнені дані формувального експерименту ми зобразили у вигляді табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

Сформованість в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології після проведення формувального експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності	К-сть учнів	Групи	Рівні пізнавальних дій					
			низький		середній		високий	
			К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
Тижні біології	391	К	209	53,4	168	43,0	14	3,6
	391	Е	172	44,0	169	43,2	50	12,8
Експерсії	180	К	71	39,4	95	52,8	14	7,8
	180	Е	41	22,8	72	40,0	67	37,2
Гуртки	183	К	120	65,5	49	26,8	14	7,7
	183	Е	40	21,9	68	42,6	65	35,5
Індивідуальна робота	26	К	20	76,9	4	15,4	2	7,7
	26	Е	4	15,4	11	42,3	11	42,3
Загальні результати експерименту	780	К	377	48,3	366	46,9	37	4,8
	780	Е	240	30,8	377	48,3	163	20,9

Визначення середнього значення коефіцієнта сформованості в учнів пізнавальних дій у позакласній роботі з біології було здійснено за формулою (1.3.), поданою в констатувальному експерименті.

Відповідно до цього, середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій у позакласній роботі з біології в учнів контрольних груп

становить $D^{к^2}_{сер} = 3779 : (12 \times 780) = 3779 : 9360 = 0,40$ (низький рівень сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології).

Середній показник коефіцієнта сформованості пізнавальних дій у позакласній роботі з біології в учнів експериментальних груп дорівнює $De^2_{сер} = 4845 : (12 \times 780) = 4845 : 9360 = 0,52$ (середній рівень сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології).

Зростання середнього коефіцієнта сформованості пізнавальних дій учнів експериментальних груп після формувального експерименту підтвердило ефективність запроваджених форм і видів позакласної роботи з біології.

Додатковим показником, який свідчить про активізацію пізнавальної діяльності школярів є зростання успішності з біології, яке було проаналізовано в підрозділах 2.2. – 2.4.

Проте за зростанням лише змістового і процесуального компонента пізнавальної діяльності не можна судити про її активізацію. Тому в нашому дослідженні паралельно визначався рівень пізнавальної активності, яка є інтегрованою рисою особистості і водночас важливим показником активізації пізнавальної діяльності учнів.

Під час експерименту нам необхідно було дослідити рівні розвитку пізнавальної активності учнів основної школи в позакласній роботі з біології. Як було вже сказано в підрозділі 1.1., для визначення рівнів сформованості пізнавальної активності школярів слід застосовувати компонентний підхід. На підставі аналізу літературних джерел у нашому дослідженні запропоновано показники кожного з компонентів.

Для об'єктивного вивчення результатів експерименту нами введено спеціальну шкалу оцінювання сформованості рівнів пізнавальної активності. Студентам-практикантам пропонувалося для кожного учня оцінити прояв показників пізнавальної активності за такими критеріями: 0 балів – якість не розвинена або вміння не сформоване; 1 бал – якість (уміння) проявляються рідко, що безпосередньо позначається на діяльності; 2 бали – якість (уміння) помітні в

діяльності, проявляються, проте не завжди якісно; 3 бали – якість (уміння) сформовані, ефективні в навчальній діяльності (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Оцінювання рівня пізнавальної активності школярів

Компонент	Показники	Кількість балів			
		0	1	2	3
1	2	3	4	5	6
Мотиваційний	1. Ставлення до позакласної діяльності з біології.	Негативне	Байдуже	В основному позитивне	Завжди позитивне
	2. Наявність пізнавального інтересу до предмета.	Відсутній	Є ознаки	Проявляється часто	Стійкий інтерес
	3. Ініціатива в позакласній роботі.	Відсутня	Виявляється дуже рідко	Виявляється періодично	Виявляється постійно
Змістово-операційний	4. Володіння біологічним матеріалом	Низький рівень	Середній рівень	Достатній рівень	Високий рівень
	5. Уміння самостійно працювати з додатковою літературою.	Відсутнє	Слабо розвинене, проявляється рідко, лише за допомогою вчителя	Користуються додатковою літературою тільки за завданням учителя	Систематичне використання додаткової літератури
	6. Уміння аналізувати й систематизувати матеріал, готувати повідомлення та реферати.	Відсутні	Слабо розвинені, потрібні додаткові пояснення, постійний контроль учителя	Розвинені, але вимагають вдосконалення, допомоги вчителя	Достатньо розвинені
	7. Уміння творчо застосовувати знання.	Відсутні	Є лише при допомозі вчителя	Наявні в окремих випадках	Досить розвинені

1	2	3	4	5	6
Емоційно-вольовий	8. Старанність, цілеспрямованість та наполегливість у навчанні	Відсутні	Виявляються дуже рідко	Виявляються, коли учням цікаво або є певна потреба	Виявляються постійно
	9. Впевненість у собі, уміння відстоювати власну позицію, здатність пропонувати нові ідеї	Відсутні	Учні не впевнені в собі, висловлюють власну думку й пропонують ідеї дуже рідко	Висловлюють власні погляди й ідеї тільки тоді, коли переконані в їх правильності	Впевнені в собі, постійно висловлюють власну думку й нові ідеї, обґрунтовують її
	10. Прагнення до самовдосконалення, інтелектуальна рефлексія.	Відсутні	Аналізують власні дії лише за вказівкою вчителя, не прагнуть розібратися в своїх недоліках	У разі невдачі й певних недоліків у роботі аналізують власні вчинки, прагнуть виправити недоліки	Постійний контроль за власними діями, самоаналіз, прагнення розібратися у причинах власних недоліків та подолати їх

Кількісна міра пізнавальної активності представляла для нас інтерес з точки зору необхідності її діагностики в учнів, порівняльної характеристики ефективності запропонованих у дослідженні засобів активізації пізнавальної діяльності. Зрозуміло, що чим більшу кількість показників ми врахуємо при

діагностиці рівня сформованості пізнавальної активності, тим повніше ми її охарактеризуємо. Проте, на наш погляд, кількість показників не є визначальною. Важливішим є їх оптимальний вибір.

Під час визначення рівня сформованості пізнавальної активності нами досліджувалися показники, наведені в табл. 3.3. Згідно з нашим припущенням, саме в такому плані ми повніше охарактеризуємо пізнавальну активність учнів основної школи і об'єктивно визначимо рівні пізнавальної активності школярів у позакласній діяльності.

Зважаючи на те, що вже досліджуваний нами змістово-операційний компонент передбачає формування в учнів цілого комплексу знань і вмінь, для визначення рівня його розвитку беремо до уваги не 3, а 4 показники.

Для кожного виду позакласної роботи як засобу активізації пізнавальної діяльності учнів визначалися показники кожного компоненту та обчислювалося сумарне значення рівня розвитку пізнавальної активності. Максимальна можлива кількість балів складала 30.

Вищеназвані показники забезпечили визначення трьох рівнів пізнавальної активності школярів: високого, середнього та низького. Ми встановили три рангові градації: високий рівень розвитку пізнавальної активності мали учні, які набрали від 21 до 30 балів, середній – від 11 балів до 20, низький рівень – від 10 балів і менше. Виділені нами рівні коригувалися впродовж експериментальних досліджень.

Розглянемо характеристику кожного з рівнів.

Високий (творчий) рівень пізнавальної активності характеризувався творчою активністю, позитивним ставленням школярів до позакласної роботи з біології; учні швидко включалися в позакласну діяльність, отримували задоволення від участі в ній, виявляли стійкий пізнавальний інтерес, творчу активність, ініціативу; мали високу успішність із предмета; широко використовували додаткову літературу з біології, добре вмели аналізувати й систематизувати матеріал, готувати повідомлення та реферати, творчо застосовувати свої знання, були готовими виконувати творчі завдання; їм постійно властиві старанність,

цілеспрямованість, впевненість у собі, систематичний самоаналіз діяльності, прагнення до самовдосконалення, рефлексії власних дій; школярі із задоволенням брали участь у дискусіях.

Середній (пошуково-виконавчий) рівень пізнавальної активності мали учні, які виявляли реконструктивну (продуктивну) активність, основні мотиви якої – потреба мати високі оцінки, бажання зайняти високий статус у системі взаєностосунків класу, бажання виправдати надії вчителя. Їм властиве переважно позитивне ставлення до позакласної роботи з предмета, стійкий інтерес лише в окремих видах діяльності, відповідальність, сумлінність. Школярі поступово включалися в позакласну діяльність, брали участь не в усіх видах діяльності, додаткову літературу читали несистематично, не завжди були впевненими в собі, своїх знаннях, хоча мали достатній рівень навчальних досягнень із біології. У них виникали деякі труднощі під час самостійної підготовки повідомлень і рефератів. Самоаналіз діяльності проводили несистематично, лише в разі невдачі та виявлення певних недоліків.

Низький (репродуктивний) рівень пізнавальної активності притаманний учням, які виявили лише виконавську активність, короткочасний інтерес. Таким дітям властиве байдуже ставлення до біології й участі в позакласній роботі, пасивність. Школярі мали переважно середній рівень навчальних досягнень із біології. Додаткову літературу читали лише в разі нагальної потреби. В учнів виникали труднощі під час підготовки повідомлень і рефератів, доведення своєї думки в дискусіях. Аналізували власні дії лише за вказівкою вчителя. Прагнення до самовдосконалення в них майже не виявлялося.

У процесі дослідження для виявлення рівня пізнавальної активності використовувалися спостереження студентів за учнями, а також інші методи діагностики (анкетування, бесіди, аналіз результатів навчальної діяльності, контрольні зрізи знань тощо).

Розглянемо, як змінилися рівні сформованості пізнавальної активності учнів у процесі формувального експерименту.

3.2. Результати дослідно-експериментальної роботи та їх аналіз

Протягом позакласної діяльності за школярами велося безперервне спостереження, використовувалися кількісні та якісні показники при вивченні результатів.

Для дослідження важливо було виявити *якісну* міру пізнавальної активності (рівень), що становить для нас інтерес для порівняльної характеристики ефективності запропонованих форм і видів позакласної роботи як засобів активізації пізнавальної діяльності.

У процесі спостереження зверталась увага на питання, які ставлять учні до вчителів та товаришів, ініціативність, відповіді за власним бажанням, зацікавленість у підготовці й проведенні позакласних заходів, прагнення поповнювати свої знання самостійно шляхом опрацювання додаткових джерел, цілеспрямованість, аналіз власної діяльності тощо.

Перед проведенням експерименту було зроблено дослідження рівня розвитку пізнавальної активності з метою перевірки забезпечення основних вихідних умов для експериментальної та контрольної вибірок та з'ясування початкового рівня розвитку пізнавальної активності учнів. Шляхом узагальнення спостережень студентів і результатів анкетування учнів були отримані дані, наведені в табл. 3.4.

Різниця рівнів в обох вибірках виявилася несуттєвою.

Результати дослідження показали, що в учнів переважає середній рівень пізнавальної активності. Кількість школярів із високим рівнем пізнавальної активності з біології в середньому приблизно рівна кількості учнів із низьким рівнем.

Хоча завданням нашого дослідження не передбачався аналіз сформованості кожного з компонентів пізнавальної активності, оскільки визначався рівень пізнавальної активності в цілому, слід зазначити, що найбільш розвиненим виявився мотиваційний компонент (позитивне ставлення до біології, пізнавальний інтерес), а найменш – змістово-операційний (мало розвинені вміння аналізувати,

систематизувати, узагальнювати тощо). Морально-вольовий компонент в учнів 6-9 класів також недостатньо розвинений: в дітей мало розвинене прагнення до дискусії, вони не дуже впевнені в собі, не вміють відстоювати свою позицію, аналізувати власну діяльність.

Таблиця 3.4.

Рівні пізнавальної активності учнів до експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	К-сть учнів	Групи	Рівні пізнавальної активності					
			високий рівень		середній рівень		низький рівень	
			К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
Тижні (декади) біології	391	К	129	32,9	179	45,8	83	21,3
	391	Е	126	32,2	158	40,4	107	27,4
Експедиції	180	К	28	15,6	124	68,8	28	15,6
	180	Е	28	15,6	129	71,7	23	12,7
Гуртки	183	К	28	15,1	100	54,6	55	30,3
	183	Е	27	14,7	105	57,4	51	27,9
Індивідуальна робота	26	К	4	15,4	12	46,2	10	38,4
	26	Е	6	23,1	12	46,2	8	30,7
Загальні результати експерименту	780	К	189	24,2	415	53,2	176	22,6
	780	Е	187	24,0	404	51,8	189	24,2

Формувальний експеримент передбачав застосування видів позакласної роботи з біології, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізації пізнавальної діяльності учнів. Методика дослідження розроблена відповідно до психолого-педагогічних вимог та вікових особливостей учнів і надавала можливість одночасної участі в позакласній діяльності багатьох школярів; безпосереднього спілкування з природою; реалізації індивідуального підходу та ін.

Враховуючи те, що найцікавішими для підлітків є завдання з елементами гри, змагання, ми включили значну кількість вправ ігрового характеру. Як показало дослідження, під час біологічних ігор активізується пізнавальна діяльність учнів, забезпечується краще засвоєння біологічного матеріалу, відбувається колективний обмін думок тощо.

Крім того, позакласну діяльність можна активізувати, якщо забезпечити повноцінні формування та взаємодію мотиваційного, змістово-операційного та емоційно-вольового компонентів пізнавальної активності, було створено всі умови для успішного їх розвитку.

Особлива увага зверталася на формування позитивної мотивації навчання. Формування мотиваційного компонента забезпечувалося створенням особливого емоційного мікроклімату, який стимулював пізнавальний інтерес, здивування, ініціативність, позитивне ставлення до біології, прагнення знати більше. Було встановлено, що школярі активніше займаються пізнавальною діяльністю, коли їм створюють своєрідні „ситуації успіху”.

У процесі розвитку змістово-операційного компонента пізнавальної активності повідомлення матеріалу з біології не подавалися в готовому вигляді, а здобувалися в самостійній діяльності школярів. Учні вчилися користуватися різними джерелами інформації, в тому числі і біологічною літературою. Розроблена нами методика передбачала спостереження, порівняльно-аналітичну діяльність, підготовку доповідей, повідомлень, рефератів; виконання завдань творчого характеру; проведення експериментів з елементами дослідження тощо.

Формування емоційно-вольового компоненту передбачало виховання в учнів таких рис, як наполегливість, цілеспрямованість, старанність, упевненість у собі, вміння відстоювати власну позицію під час дискусій, аналізувати власні дії у процесі активної співучасті в організації позакласної діяльності. Учні залучали до оцінювання (журі), а також вчили робити самооцінку своєї діяльності.

Упродовж навчального року проводилися періодичні перевірки рівня розвитку пізнавальної активності, їх результати порівнювалися, всебічно аналізувалися.

Проаналізуємо вплив запропонованої методики на процес формування пізнавальної активності школярів.

Після завершення експерименту в контрольній та експериментальній групах було визначено сформованість рівнів розвитку пізнавальної активності школярів. Проведення дослідження дало змогу констатувати, що в учнів експериментальних груп значно підвищилась пізнавальна активність. Одержані результати формувального експерименту наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5.

Рівні пізнавальної активності школярів після експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності	К-сть учнів	Групи	Рівні пізнавальної активності					
			високий		середній		низький	
			К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %	К-сть учнів	у %
Тижні біології	391	К	135	34,5	185	47,3	71	18,2
	391	Е	232	59,3	111	28,4	48	12,3
Екскурсії	180	К	34	18,9	121	67,2	25	13,9
	180	Е	92	51,1	78	43,3	10	5,6
Гуртки	183	К	33	18,3	96	52,4	54	29,3
	183	Е	69	37,7	96	52,5	18	9,8
Індивідуальна робота	26	К	4	15,4	12	46,2	10	38,4
	26	Е	8	30,7	14	53,9	4	15,4
Загальні результати експерименту	780	К	206	26,4	414	53,1	160	20,5
	780	Е	401	51,4	299	38,3	80	10,3

Зіставлення даних, отриманих до і після експерименту, дає змогу зробити висновок про те, що в більшості учнів експериментальних груп значно підвищився рівень пізнавальної активності в порівнянні з контрольними групами (табл. 3.6.).

Динаміка пізнавальної активності учнів в умовах експерименту (у %)

Засіб активізації пізнавальної діяльності	К-сть учнів	Зрі- зи	Рівень пізнавальної активності					
			високий		середній		низький	
			К	Е	К	Е	К	Е
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Тижні біології	391	I	32,9	32,2	45,8	40,4	21,3	27,4
	391	II	34,5	59,3	47,2	28,4	18,2	12,3
Екскурсії	180	I	15,6	15,6	68,8	71,7	15,6	12,7
	180	II	18,9	51,1	67,2	43,3	13,9	5,6
Гуртки	183	I	15,1	14,7	54,6	57,4	30,3	27,9
	183	II	18,3	37,7	52,4	52,5	29,3	9,8
Індивідуальна робота	26	I	15,4	23,1	46,2	46,2	38,4	30,7
	26	II	15,4	30,7	46,2	53,9	38,4	15,4
Загальні результати експерименту	780	I	24,2	24,0	53,2	51,8	22,6	24,2
	780	II	26,4	51,4	53,1	38,3	20,5	10,3

За результатами повторного визначення рівня розвитку пізнавальної активності кожного учня в експериментальній вибірці розподіл учнів за рівнями виявився таким: 401 учень (51,4%) мали високий рівень, 299 (38,3%) – середній і 80 (10,3%) – низький, тобто 214 учнів (27,4%) перейшли з групи з середнім рівнем в групу з високим, 109 учнів (13,9%) – з групи з низьким рівнем перейшли в групу з середнім рівнем пізнавальної активності, а в решти учнів відбулися зміни всередині рівня в бік збільшення їхнього балу.

Дані порівняльного аналізу для експериментальних і контрольних груп представлені в табл. 3.7.

Порівняння рівнів пізнавальної активності в учнів контрольних та експериментальних груп до і після експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності	Рівень пізнавальної активності, у%					
	високий рівень		середній рівень		низький рівень	
	К	Е	К	Е	К	Е
Тижні біології	+1,6	+27,1	+1,4	-12	-3,1	-15,1
Експериментальні	+3,3	+35,5	-1,6	-28,4	-1,7	-7,1
Гуртки	+3,2	+23	-2,2	-4,9	-1	-18,1
Інд. робота	0	+7,6	0	+7,7	0	-15,3
Загальні результати експерименту	+2,2	+27,4	-0,1	-13,5	-2,1	-13,9

Покажемо наочно динаміку пізнавальної активності школярів на гістограмі (рис. 3.1.).

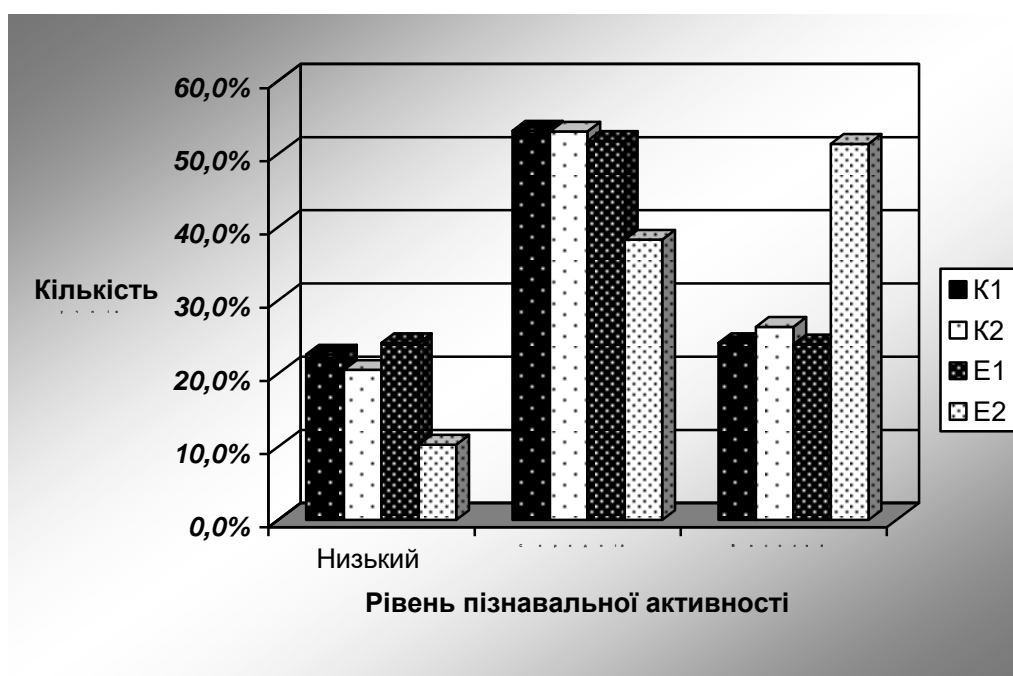


Рис. 3.1. Динаміка пізнавальної активності учнів в умовах експерименту

Отже, результати експерименту засвідчили, що в умовах упровадження ефективних форм і видів позакласної роботи з біології, зміст яких базується на особистісно орієнтованому підході до активізації пізнавальної діяльності учнів, відбулися якісні зміни у визначенні рівнів пізнавальної активності (в експериментальних групах), збільшився відсоток учнів із високим рівнем.

Результати експериментальних даних дозволяють зробити висновок, що учні експериментальних груп мали більш високий рівень розвитку пізнавальної активності, ніж контрольних. Звідси виходить, що запропоновані види позакласної роботи з біології є ефективними для активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи. Отже, можна говорити про одержання експериментального підтвердження висунутої в нашому дослідженні гіпотези.

До того ж про активізацію пізнавальної діяльності учнів в експериментальних групах свідчать дані педагогічних спостережень: атмосфера зацікавленості, чекання цікавих завдань, дискусії на уроках, бажання задавати запитання, доповнювати й уточнювати відповіді товаришів, прояв самостійності в навчанні. В учнів контрольних груп ставлення до предмета не змінилося.

Об'єктивність одержаних даних формувального експерименту забезпечена масовістю педагогічного експерименту та використанням методів статистичного аналізу даних експерименту.

Статистична обробка експериментальних даних є необхідним елементом наукового дослідження [80]. Методи математичної статистики дозволяють робити висновки про всю генеральну сукупність на основі спостережень над вибірковою сукупністю (вибіркою).

У даному випадку для статистичного опрацювання результатів експерименту з метою перевірки рівня сформованості в учнів пізнавальної активності ми застосували відомий статистичний критерій χ^2 (критерій відповідності К. Пірсона [80]), який використовується для порівняння об'єктів двох сукупностей за станом певних властивостей.

Якщо дані досліджень експериментальних та контрольних груп повністю збігаються то $\chi^2 = 0$, а якщо збіг неповний, то значення χ^2 буде відмінне від нуля і

тим більше, чим більше розходження між експериментальними і контрольними даними.

У сучасних педагогічних дослідженнях використовується 5-відсотковий рівень значущості, який допускає помилку в 5 випадках із 100, тобто $\alpha = 0,05$ (95%-й рівень вірогідності або, відповідно, 5%-й рівень значущості).

Сутність нашого педагогічного експерименту полягала в тому, що він ставить педагогічні явища в певні умови, виявляє факти, на основі яких устанавлюється не випадкова залежність між експериментальними впливами на активізацію пізнавальної діяльності учнів з біології у позакласній роботі та їх об'єктивними результатами, які сприяють розвитку пізнавальної активності школярів із біології.

Опрацювання результатів експериментів проведемо в п'ять етапів.

1. Перевірка гіпотези про суттєву відмінність між успішністю студентів експериментальних і контрольних груп із дисципліни „Шкільний курс біології” і педагогічної практики (див. підрозділ 2.1.).

Результати успішності студентів експериментальних груп Е (спеціальність „Початкове навчання, біологія”) і контрольних груп К (спеціальність „Географія і біологія”) ми записуємо у вигляді таблиці $2 \times c$, де $c = 3$ (табл. 3.8.)

Таблиця 3.8.

Вибірki експериментальних і контрольних груп

Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Оцінка за іспит (кількість студентів)		
		„3”	„4”	„5”
175	К	$Q_{11} = 61$	$Q_{12} = 67$	$Q_{13} = 47$
197	Е	$Q_{21} = 18$	$Q_{22} = 99$	$Q_{23} = 80$

У таблиці Q_{2i} позначає кількість студентів експериментальних груп, які отримали оцінку i ($i = 1, 2, 3$); Q_{1i} – кількість студентів контрольних груп, які

отримали оцінку i . Позначимо p_{1i} – ймовірність отримання студентами контрольних груп оцінки i , а p_{2i} – студентами експериментальних груп.

На основі даних таблиці перевіряємо нульову гіпотезу: $H_0: p_{1i} = p_{2i}$ для всіх $c = 3$ категорій, тобто ймовірності потрапляння студентів в одну з трьох категорій, тобто $p_{11} = p_{21}$ $p_{12} = p_{22}$ $p_{13} = p_{23}$ при альтернативній гіпотезі $H_1: p_{1i} \neq p_{2i}$ хоча б для однієї з $c = 3$ категорій. Підрахуємо значення статистики критерію χ^2 при $c = 3$ та $n_1 = n_2$ за формулою 1:

$$\chi^2 = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^{c=3} \frac{(n_2 Q_{2i} - n_1 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}} \quad (3.1)$$

$$\chi^2 = \frac{1}{197 * 175} * \frac{(197 * 18 - 175 * 61)^2}{61 + 18} + \frac{(197 * 99 - 175 * 67)^2}{67 + 99} + \frac{(197 * 80 - 175 * 47)^2}{47 + 80} = 36,98$$

За довідковою таблицею χ^2 , для $\alpha = 0,05$ і числа ступенів вільності $\gamma = c - 1 = 2$, знаходимо критичне значення статистики критерію: $\chi_{таб}^2 = 6,0$. Звідси правильна нерівність $\chi_{таб}^2 < \chi^2$ (тобто $6,0 < 36,98$), що є основою для відхилення нульової гіпотези.

Прийняття альтернативної гіпотези дає підстави стверджувати, що курс „Методика позакласної роботи з біології” значно ефективніший, ніж традиційна методика навчання біології.

Аналогічно розраховується ефективність педагогічної практики (див. підрозділ 2.1.): $\chi_{таб}^2 < \chi^2$ (тобто $6,0 < 22,8$)

2. Перевірка гіпотези про суттєву відмінність між рівнем знань студентів експериментальних груп із курсу „Методика позакласної роботи з біології” до і після формувального експерименту (див. підрозділ 2.1.).

Результати дослідження рівнів знань студентів з курсу „Методика позакласної роботи з біології” записуємо у вигляді таблиці $2 \times c$, де $c = 3$ („Низький рівень”, „Середній рівень”, „Високий рівень”) (табл. 3.9.)

Таблиця 3.9.

Вибірки експериментальних груп до і після формувального експерименту

Заг. к-сть	Зрізи	Рівні знань (кількість студентів)		
		Низький	Середній	Високий
97	I	$Q_{11} = 50$	$Q_{12} = 43$	$Q_{13} = 4$
97	II	$Q_{21} = 20$	$Q_{22} = 61$	$Q_{23} = 16$

На основі даних таблиці перевіряємо нульову гіпотезу: $H_0: p_{1i} = p_{2i}$ для всіх $c = 3$ категорій, тобто ймовірності потрапляння студентів в одну з трьох категорій, тобто $p_{11} = p_{21}$ $p_{12} = p_{22}$ $p_{13} = p_{23}$ при альтернативній гіпотезі $H_1: p_{1i} \neq p_{2i}$ хоча б для однієї з $c=3$ категорій. Перевірку будемо проводити аналогічно вищевказаній методиці. Обчислення показали, що $\chi^2 = 23,17$.

Критичне значення статистики критерію: $\chi_{\text{таб}}^2 = 6,0$. Звідси правильна нерівність $\chi_{\text{таб}}^2 < \chi^2$ (тобто $6,0 < 23,17$), що є основою для відхилення нульової гіпотези.

Прийняття альтернативної гіпотези дає підстави стверджувати, що курс „Методика позакласної роботи з біології” значно підвищує рівень знань студентів.

3. Перевірка гіпотези про суттєву відмінність між рівнем сформованості пізнавальних дій учнів експериментальних і контрольних груп.

У нашому дослідженні вибірки довільні та незалежні, а шкалою вимірювань є шкала із трьома категоріями (c): „Високий рівень”, „Середній рівень”, „Низький рівень”.

Результати дослідження рівня пізнавальної активності учнів експериментальних (Е) і контрольних груп (К) ми записуємо у вигляді таблиці (табл. 3.10.).

Таблиця 3.10.

**Вибірki експериментальних і контрольних груп
при аналізі рівня сформованості пізнавальних дій**

Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
		високий	середній	низький
780	К	$Q_{11}= 37$	$Q_{12}= 366$	$Q_{13}= 377$
780	Е	$Q_{21}= 163$	$Q_{22}= 377$	$Q_{23}= 240$

У таблиці Q_{2i} позначає кількість учнів експериментальних груп, які мають певний рівень пізнавальної активності i ($i = 1$ (високий), 2 (середній), 3 (низький)); Q_{1i} – кількість учнів контрольних груп, які мають певний рівень пізнавальної активності i . Позначимо p_{1i} – ймовірність досягнення учнями контрольних груп рівня пізнавальної активності i , а p_{2i} – учнями експериментальних груп.

На основі даних таблиці перевіряємо нульову гіпотезу: $H_0: p_{1i} = p_{2i}$ для всіх $c=3$ категорій, тобто ймовірності попадання учнів в одну з трьох категорій, тобто $p_{11} = p_{21}$ $p_{12} = p_{22}$ $p_{13} = p_{23}$ при альтернативній гіпотезі $H_1: p_{1i} \neq p_{2i}$ хоча б для однієї з $c=3$ категорій. Тобто, гіпотеза H_0 стверджує, що рівень сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних груп не перевищує рівень сформованості пізнавальних дій учнів контрольних груп. Як гіпотезу H_1 приймемо протилежне твердження.

Підрахуємо значення статистики критерію χ^2 при $c=3$ та $n_1=n_2$ за формулою (3.1.): $\chi^2 = 109,96$

Для перевірки гіпотези необхідно задатись рівнем значимості α , який забезпечує заздалегідь малу ймовірність помилкових рішень при відхиленні від

нульової гіпотези. Обрана нами кількість спостережуваних на етапі констатації забезпечує статистичну надійність результатів з допустимою похибкою $\varepsilon = 0,05$.

За довідковою таблицею χ^2 , для $\alpha=0,05$ і числа ступенів вільності $\nu=c-1=2$, знаходимо критичне значення статистики критерію: $\chi_{таб}^2=6,0$. Звідси правильна нерівність $\chi_{таб}^2 < \chi^2$ (тобто $6,0 < 109,96$), що є основою для відхилення нульової гіпотези.

Прийняття альтернативної гіпотези дає підстави стверджувати, що після проведення формувального експерименту рівень сформованості пізнавальних дій в учнів експериментальних груп значно вищий, ніж в учнів контрольних.

4. Перевірка гіпотези про суттєву відмінність між пізнавальною активністю учнів експериментальних і контрольних груп.

У нашому дослідженні вибірки довільні та незалежні, а шкалою вимірювань є шкала із трьома категоріями (c): „Високий”, „Середній” та „Низький” рівні.

Результати дослідження рівня пізнавальної активності учнів експериментальних (Е) і контрольних груп (К) ми записуємо у вигляді таблиці $2 \times c$, де $c = 3$ (табл. 3.11.).

Таблиця 3.11.

**Вибірki експериментальних і контрольних груп
при аналізі ефективності тижнів (декад) біології**

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий	середній	низький
Тижні (декади) біології	391	К	Q ₁₁ = 135	Q ₁₂ = 185	Q ₁₃ = 71
	391	Е	Q ₂₁ = 232	Q ₂₂ = 111	Q ₂₃ = 48

У таблиці Q_{2i} позначає кількість учнів експериментальних груп, які мають певний рівень пізнавальної активності i ($i = 1$ (високий), 2 (середній), 3 (низький)); Q_{1i} – кількість учнів контрольних груп, які мають певний рівень пізнавальної активності i . Позначимо p_{1i} – ймовірність досягнення учнями контрольних груп рівня пізнавальної активності i , а p_{2i} – учнями експериментальних груп.

На основі даних таблиці перевіряємо нульову гіпотезу: $H_0: p_{1i} = p_{2i}$ для всіх $c=3$ категорій, тобто ймовірності попадання учнів в одну з трьох категорій, тобто $p_{11} = p_{21}$ $p_{12} = p_{22}$ $p_{13} = p_{23}$ при альтернативній гіпотезі $H_1: p_{1i} \neq p_{2i}$ хоча б для однієї з $c=3$ категорій. Тобто, гіпотеза H_0 стверджує, що рівень пізнавальної активності учнів експериментальних груп не перевищує рівень пізнавальної активності учнів контрольних груп. Як гіпотезу H_1 приймемо протилежне твердження.

Підрахуємо значення статистики критерію χ^2 при $c=3$ та $n_1=n_2$ за формулою (3.1.):

$$\chi^2 = \frac{1}{391 \cdot 391} * \frac{(232 \cdot 391 - 135 \cdot 391)^2}{135 + 232} + \frac{(185 \cdot 391 - 111 \cdot 391)^2}{185 + 111} + \frac{(48 \cdot 391 - 71 \cdot 391)^2}{71 + 48} = 48,58$$

Для перевірки гіпотези необхідно задатись рівнем значимості α , який забезпечує заздалегідь малу ймовірність помилкових рішень при відхиленні від нульової гіпотези. Обрана нами кількість спостережуваних на етапі констатації забезпечує статистичну надійність результатів з допустимою похибкою $\varepsilon = 0,05$.

За довідковою таблицею χ^2 , для $\alpha=0,05$ і числа ступенів вільності $\gamma=c-1=2$, знаходимо критичне значення статистики критерію: $\chi_{таб}^2=6,0$. Звідси правильна нерівність $\chi_{таб}^2 < \chi^2$ (тобто $6,0 < 48,58$), що є основою для відхилення нульової гіпотези.

Прийняття альтернативної гіпотези дає підстави стверджувати, що тижні біології більш ефективні, ніж традиційна методика формування пізнавальної активності школярів до вивчення біології.

Для оцінювання ефективності інших засобів активізації пізнавальної активності проведемо аналогічні розрахунки. Вихідні дані для розрахунків згруповані в таблицях 3.12. – 3.15.

Таблиця 3.12.

**Вибірki експериментальних і контрольних груп
при аналізі ефективності екскурсій**

Засіб активізації	Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий	середній	низький
Екскурсії	180	К	Q ₁₁ = 34	Q ₁₂ = 121	Q ₁₃ = 25
	180	Е	Q ₂₁ = 92	Q ₂₂ = 78	Q ₂₃ = 10

Таблиця 3.13.

**Вибірki експериментальних і контрольних груп
при аналізі гурткових занять**

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий	середній	низький
Гуртки	183	К	Q ₁₁ = 33	Q ₁₂ = 96	Q ₁₃ =54
	183	Е	Q ₂₁ = 69	Q ₂₂ = 96	Q ₂₃ = 18

Таблиця 3.14.

**Вибірki експериментальних і контрольних груп при аналізі
індивідуальної роботи**

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий	середній	низький
Індивідуальна робота	26	К	$Q_{11}= 4$	$Q_{12}= 12$	$Q_{13}=10$
	26	Е	$Q_{21}= 8$	$Q_{22}= 16$	$Q_{23}= 2$

Таблиця 3.15.

Вибірki експериментальних і контрольних груп для всього експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності	Заг. к-сть	Групи (вибірki)	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий рівень	середній рівень	низький рівень
Весь експеримент	780	К	$Q_{11}= 206$	$Q_{12}= 414$	$Q_{13}=160$
	780	Е	$Q_{21}= 401$	$Q_{22}= 301$	$Q_{23}= 78$

Отримані дані розрахунків зведемо в табл. 3.16.

Результати опрацювання експериментальних даних

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Вибірки	Критерій	Фактичне значення χ^2	Критичне значення χ^2
Тижні біології	391	χ^2	48,58	6,0
Екскурсії	180	χ^2	42,41	6,0
Гуртки	183	χ^2	30,7	6,0
Індивідуальна робота	26	χ^2	7,23	6,0
Загальні результати експерименту	780	χ^2	108,7	6,0

Результати дослідження свідчать про ефективність розробленої методики активізації пізнавальної діяльності учнів експериментальних груп (Е) у процесі позакласної роботи.

5. Перевірка гіпотези про суттєву відмінність між пізнавальною активністю учнів експериментальних груп до і після експерименту.

Для проведення перевірки дані згрупуємо в таблицю 3.17.

Перевірку будемо здійснювати за критерієм χ^2 аналогічно до наведених вище формул і методики.

Результати, які було одержано під час експерименту, зображено в зведеній таблиці (табл. 3.18.).

Таблиця 3.17.

Вибірki експериментальних груп для всього експерименту

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Заг. к-сть	Зрізи	Рівні пізнавальної активності (к-сть учнів)		
			високий	середній	низький
Тижні (декади)	391	I	126	158	107
	391	II	232	111	48
Експерсії	180	I	28	129	23
	180	II	92	78	10
Гуртки	183	I	27	105	51
	183	II	69	96	18
Індивідуальна робота	26	I	6	12	8
	26	II	8	16	2
Загальні результати	780	I	187	404	189
	780	II	401	301	78

Як бачимо, результати дослідження є значимі в порівнянні з критичними і дають підставу зробити висновок, що запропоновані форми й види позакласної роботи з біології, орієнтовані на активізацію пізнавальної діяльності школярів, можна використовувати в інших загальноосвітніх навчальних закладах.

Таблиця 3.18.

Результати дисертаційного дослідження (експериментальні групи)

Засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	Вибірki	Критерій	Фактичне значення x	Критичне значення χ^2
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Продовж. табл. 3.18.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Тижні біології	391	χ^2	62,05	6,0
Екскурсії	180	χ^2	51,81	6,0
Гуртки	183	χ^2	34,56	6,0
Індивідуальна робота	26	χ^2	8,45	6,0
Всього	780	χ^2	139,07	6,0

Ми також з'ясували, що, незважаючи на переваги кожного із видів позакласної роботи з біології, оптимальне їх поєднання приносить позитивні результати в розвитку пізнавальної активності школярів.

Аналіз статистичних даних свідчить про суттєве підвищення рівня пізнавальної активності учнів позакласній роботі з біології, яка проводилася за запропонованою нами методикою. Після експерименту підвищився відсоток учнів, у яких спостерігався більш високий рівень активності під час пізнавальної діяльності.

Висновки до розділу 3

Дослідження показало, що результати експерименту залежать від підготовки вчителів біології, а також від форм і видів позакласної роботи, які вони застосовують у педагогічній діяльності.

Ефективність упровадженого нами курсу „Методика позакласної роботи з біології” для студентів-біологів знайшла експериментальне підтвердження і була доведена з використанням методу перевірки статистичних гіпотез за критерієм Пірсона.

Результати формувального експерименту підтвердили вплив запропонованих нами засобів активізації пізнавальної діяльності учнів на рівень сформованості їх пізнавальних дій. Зокрема, в експериментальних групах кількість учнів з високим рівнем сформованості пізнавальних дій з біології була більшою на 16,16%, з середнім рівнем – на 1,4%, а з низьким – меншою на 17,56%, ніж у контрольних групах. Середнє значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій з біології стало більшим на 0,12, що свідчить про ефективність експериментальної методики.

Крім того, в ході дослідження нами визначено показники та рівні пізнавальної активності школярів. Аналіз прояву кожного показника дозволив визначити рівень сформованості пізнавальної активності в кожного школяра. Учні експериментальних груп стали активніше брати участь у навчальній діяльності, краще засвоювати навчальний матеріал, підвищилася якісна успішність, самостійність та ініціативність, значно зріс інтерес до предмета, поліпшилося ставлення до біології.

Як показали результати дослідження, після проведення експерименту значно збільшилася кількість учнів із високим рівнем пізнавальної активності (на 27,4%) і зменшилася кількість учнів з низьким рівнем (на 13,9%).

Отже, аналіз експериментальних даних і матеріалів спостереження, відгуки вчителів свідчать про те, що позакласна діяльність школярів із біології позитивно вплинула на активізацію їх пізнавальної діяльності учнів.

Статистичне підтвердження суттєвої відмінності у рівнях розвитку пізнавальної активності в експериментальній та контрольній вибірках є свідченням ефективності запропонованих форм і видів позакласної роботи з біології, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів. У цілому різниця між рівнями розвитку пізнавальної активності експериментальної та контрольної вибірок учнів була суттєвою на рівні значущості 0,05. Фактичні значення χ^2 виявилися значно більшими за критичні (62,05 > 6,0; 51,81 > 6,0; 34,56 > 6,0; 8,45 > 6,0), що підтвердило висунуту нами гіпотезу дослідження.

Таким чином, формувальним експериментом доведено, що систематичне використання таких форм і видів позакласної роботи з біології, як тижні (декади)

біології, екскурсії, заняття гуртків, індивідуальна робота забезпечує зростання рівня пізнавальної активності школярів.

Дослідження підтвердило висунуту нами гіпотезу, оскільки його результати свідчать про активізацію пізнавальної діяльності учнів у процесі методично правильно проведеної позакласної роботи з біології і впровадженні в навчальний процес її ефективних форм і видів.

Матеріали розділу висвітлені в таких публікаціях автора:

16. Грицай Н.Б. Удосконалення підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології в школі // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2006. – № 6. – С. 38–43.
17. Грицай Н.Б. Активізація пізнавальної діяльності учнів під час проведення тижнів біології в школі // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2006. – Вип. 18. – С. 37–40.
18. Грицай Н.Б. Активізація пізнавальної діяльності учнів у позакласній роботі // Актуальні проблеми сучасних наук: теорія і практика – 2006: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. – Педагогічні науки. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2006. – Т. 9. – С. 56–58.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи в позакласній роботі з біології, які підтвердили гіпотезу дослідження й дали підстави для таких висновків:

1. Активізація пізнавальної діяльності учнів – це процес, спрямований на мобілізацію вчителем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль учнів на досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку, на подолання пасивності школярів, стимулювання їх пізнавальної активності, використання оптимальних форм і методів навчання.

Теоретичний аналіз проблеми засвідчив, що метою активізації пізнавальної діяльності учнів є досягнення не максимальних шкільних балів, а загального розвитку особистості, зокрема такої риси, як пізнавальна активність. Інакше кажучи, активізація пізнавальної діяльності вимагає застосування різних засобів, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності.

2. У ході дослідження встановлено, що одним із найважливіших показників активізації пізнавальної діяльності учнів є зростання рівня пізнавальної активності. На основі узагальнення літературних джерел визначено структуру пізнавальної активності, що включає три компоненти: мотиваційний (ставлення до позакласної діяльності з біології; наявність пізнавального інтересу до предмета; ініціатива в позакласній роботі), змістово-операційний (володіння біологічним матеріалом; уміння самостійно працювати з додатковою літературою; уміння аналізувати й систематизувати матеріал, готувати повідомлення та реферати; вміння творчо застосовувати знання) та емоційно-вольовий (старанність, цілеспрямованість та наполегливість у навчанні; впевненість у собі, вміння відстоювати власну позицію, здатність пропонувати нові ідеї; прагнення до самовдосконалення, інтелектуальна рефлексія), а також запропоновано показники для визначення рівнів пізнавальної

активності (низького, середнього і високого).

Визначено коефіцієнт та рівні сформованості пізнавальних дій учнів у позакласній роботі з біології на основі 6 критеріїв (читання додаткової біологічної літератури; проведення спостережень за рослинами та тваринами; ведення щоденника спостережень; випуск біологічної стінгазети; підготовка повідомлень і рефератів біологічного спрямування; участь у біологічних іграх).

3. Результати теоретичного аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури дають підстави стверджувати, що існує багато засобів активізації пізнавальної діяльності учнів із біології, проте роль позакласної роботи в цьому процесі мало висвітлена і до кінця не з'ясована. Тому на сьогодні виникла нагальна потреба у впровадженні ефективних форм і видів позакласної роботи, які б сприяли активізації пізнавальної діяльності школярів. Серед них ми виділили тижні і декади біології, екскурсії у природу, гурткові заняття та індивідуальну роботу з учнями, теоретично обґрунтувавши їх ефективність. Проведення цих видів позакласної роботи з біології не тільки активізує школярів, а й дозволяє здійснювати особистісно орієнтований підхід до кожного учня, сприяючи самореалізації дітей у позакласній діяльності.

Констатувальний експеримент підтвердив, що позакласна робота з біології має великі можливості для активізації пізнавальної діяльності учнів, проте вони залишаються нереалізованими через недостатню увагу до неї та відсутність ґрунтовних методичних рекомендації до її проведення. Результати дослідження свідчать, що низького рівня сформованості пізнавальних дій досягли 73,2% школярів, середнього – 25,2%, високого – лише 1,6%. Середнє значення коефіцієнта сформованості пізнавальних дій з біології відповідає низькому рівню.

Крім того, встановлено, що рівень підготовки майбутніх учителів біології до проведення позакласної роботи є недостатнім для здійснення відповідної діяльності.

4. Експериментальна перевірка довела, що результативність проведення позакласної роботи з біології значною мірою залежить від методичної підготовки вчителя. Зміни, що відбулися в процесі формуального експерименту після

впровадження курсу „Методика позакласної роботи з біології” для студентів-біологів, засвідчили його позитивний вплив на зростання рівня методичних знань і вмінь майбутніх педагогів щодо організації позакласної діяльності з предмета.

Так, кількість студентів, які досягли високого рівня знань з методики позакласної роботи з біології, зросла на 12,4%, середнього – на 18,6%, а низького, навпаки, зменшилася на 31%. Крім того, збільшилася кількість майбутніх учителів, які отримали відмінну оцінку за педагогічну практику, на 19,3%, оцінку „добре” – на 8%.

5. У ході дослідження експериментально підтверджено ефективність таких видів позакласної роботи з біології як тижні (декади) біології, екскурсії у природу, заняття гуртків, індивідуальна робота в „Школі юного біолога” для активізації пізнавальної діяльності учнів за умови використання особистісно орієнтованого підходу.

Формувальний експеримент засвідчив, що в умовах упровадження зазначених видів позакласної роботи в навчальний процес загальноосвітніх шкіл відбулися якісні та кількісні зміни у пізнавальній активності школярів (збільшився відсоток учнів із високим рівнем на 27,4% та зменшився відсоток учнів із низьким рівнем на 13,9%). Зокрема, покращилося ставлення дітей до позакласної діяльності, зросли пізнавальний інтерес, самостійність, ініціативність, цілеспрямованість і наполегливість школярів, рівень навчальних досягнень з біології, рівень сформованості пізнавальних дій, вдосконалилися аналітико-синтетичні вміння, інтелектуальна рефлексія учнів з предмета. Застосування методів математичної статистики за критерієм Пірсона підтвердило достовірність одержаних результатів.

6. За матеріалами дисертаційного дослідження було розроблено і впроваджено в навчальний процес навчально-методичне забезпечення підготовки студентів до проведення позакласної роботи з біології (програма курсу, навчальний посібник). Запропоновані методичні рекомендації щодо організації та проведення позакласної роботи з біології, орієнтованої на активізацію пізнавальної діяльності учнів основної школи, сприяють підвищенню якості методичної підготовки учителів біології і можуть бути використані в усіх типах загальноосвітніх

навчальних закладів та в позашкільних установах.

Результати педагогічного експерименту, їх упровадження в практику сучасної загальноосвітньої школи дають підстави стверджувати, що поставлені в роботі завдання виконані.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи в позакласній роботі з біології. Розглянуті в цій роботі проблеми слід вважати одним із важливих підходів до розв'язання питання активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи в позакласній роботі з біології.

Подальшого вивчення потребують питання співпраці загальноосвітніх і вищих навчальних закладів у проведенні позакласної роботи з біології, використання інтерактивних технологій у позакласній діяльності, особливості активізації пізнавальної діяльності учнів старших класів у позакласній роботі з біології та ін.

