

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

МОЛОДІ ВЧЕНІ :
ГІПОТЕЗИ, ПРОЕКТИ, ДОСЛІДЖЕННЯ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Старобільськ

2019

Молоді вчені : гіпотези, проекти, дослідження. Збірник наукових праць. Старобільськ, 2019. 72 с.

У збірнику представлено результати наукових досліджень студентів, магістрантів та викладачів Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» з проблем агрономії, ботаніки, зоології, фізіології та екології рослин і тварин, географії, екологічного виховання студентів, інших актуальних проблем різних галузей сучасної науки.

© Колектив авторів, 2019
© Кафедра біології та агрономії
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2019

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЗМІСТУ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Сучасний етап реформування освіти характеризується тенденцією до її гуманізації, коли найбільшою цінністю визнається розвинута, вільна особистість, здатна жити та творити в умовах мінливого світу. У зв'язку з цим на сучасному етапі змінюються вимоги до освітнього процесу, головним завданням якого стає всебічний розвиток учнів, розкриття і реалізація їхнього творчого та духовного потенціалу, виховання в них потреби до самоосвіти, саморозвитку і самовиховання. Саме в контексті вирішення названих вище завдань актуальним є застосування, поряд з основною формою навчання, різних видів позакласної роботи.

Позакласна робота – складова частина навчально-виховного процесу в школі, одна з форм організації вільного часу учнів [9, с.14]. Вона не обов'язкова для всіх учнів і охоплює тих, які виявляють інтерес до біології. Зміст позакласної роботи з біології не обмежується рамками шкільної програми, виходить за її межі, визначається інтересами учнів і контролюється вчителем біології [2, с.37].

Організуючи позакласну роботу, слід пам'ятати, що, окрім навчання, вона повинна сприяти відпочинку школярів. Як радять А. Н. Захлебний та І. Т. Суравегіна [8, с.7], заняття краще проводити на повітрі, в лісі, на луках, річці, в парку, в ботанічному саду тощо.

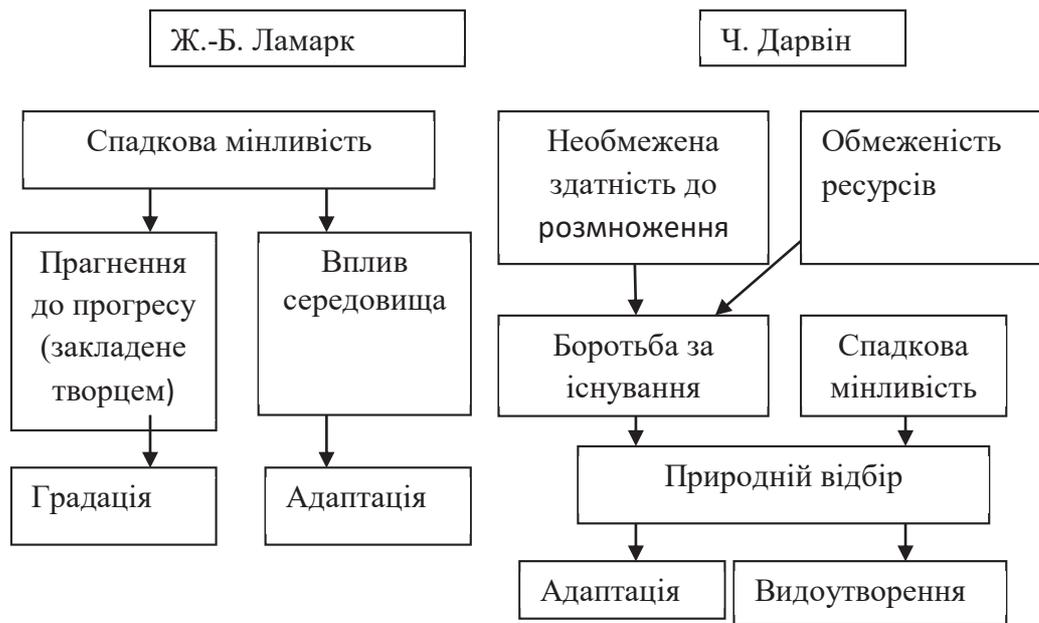
На нашу думку, в позакласній діяльності має переважати самостійна робота учнів, розрахована переважно на виявлення творчості й самодіяльності учасників. Форми й види позакласної роботи мають бути гнучкими й різноманітними, враховувати індивідуальність кожного школяра. Так, Н. Б. Грицай зазначає: «Якщо 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» [6, с.87].

Мета нашого дослідження полягала у визначенні особливостей організації позакласної роботи з біології для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти та встановлення ефективності різних їх форм. В експерименті взяли участь 25 учнів 11-А класу.

Для виявлення початкового рівня розумового розвитку учнів перед початком навчання проводилися контрольні зрізи, що включали в себе запитання на визначення рівня володіння прийомом порівняння, визначення поняття, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, класифікації.

Приклад завдань контрольного зрізу наводимо нижче.

1. Дайте визначення поняттю «штучний відбір».
2. Як могли виникнути пристосування у квітки губоцвітих (нектарники, відігнуті пелюстки для посадки комахи) для запилення комахами?
3. Порівняйте еволюційні вчення Ж.-Б. Ламарка і Ч. Дарвіна, використовуючи схему:



4. Спробуйте пояснити, як сформулювати визначення якого-небудь поняття, склавши план дій.

5. Що значить порівняти? Які розумові дії при цьому потрібно виконати?

6. Що таке класифікувати будь-які предмети, об'єкти? Які розумові дії при цьому потрібно зробити?

7. Які розумові дії потрібно зробити, щоб встановити причинно-наслідкові зв'язки будь-якого явища?

Аналіз контрольних робіт здійснювався за двома основними методиками:

- 1) аналіз сформованості прийомів розумової діяльності;
- 2) поелементний аналіз.

При аналізі сформованості прийомів розумової діяльності були визначені рівні виконання прийомів розумової діяльності:

Рівні сформованості прийому порівняння.

Рівень 0 (низький рівень). Немає порівняння. Дається окремий опис.

Рівень 1 (середній рівень). Порівняння проводиться не за істотними ознаками або вказуються тільки ознаки відмінності чи подібності.

Рівень 2 (достатній рівень). Відзначається тільки частина істотних ознак подібності та відмінності.

Рівень 3 (високий рівень). Вказуються основні істотні ознаки подібності та відмінності, в залежно від мети формулюється висновок.

Рівні сформованості прийому визначати поняття.

Рівень 0 (низький рівень). Поняття не визначено.

Рівень 1 (середній рівень). Неправильно визначено ключове слово, загальні ознаки не виділені або змішуються з відмінними, несуттєвими ознаками.

Рівень 2 (достатній рівень). Ключове слово визначено вірно, виділені загальні ознаки, але вони стоять після відмінних, або несуттєві ознаки згадуються перед істотними.

Рівень 3 (високий рівень). Поняття визначено вірно, згідно з алгоритмом.

Рівні сформованості прийому пояснення причинно-наслідкових зв'язків.

Рівень 0 (низький рівень). Заміна пояснення описом фактів або невірне пояснення.

Рівень 1 (середній рівень). Часткове пояснення: вказані не всі причини, не відзначені наслідки.

Рівень 2 (достатній рівень). Розкриваються причини і наслідки, але не встановлюється їх супідрядність.

Рівень 3 (високий рівень). Виділяються головні і другорядні причини і наслідки. Робиться висновок.

Рівні сформованості прийому класифікації.

Рівень 0 (низький рівень). Класифікація відсутня.

Рівень 1 (середній рівень). Класифікація проведена за кількома підставами, які розрізняються.

Рівень 2 (достатній рівень). Класифікація проведена на загальній підставі, але не виділені рівні (підгрупи) або класифікація проведена вірно, але групам не дано найменування.

Рівень 3 (високий рівень). Класифікація проведена вірно.

За відповідями в кожного учня був визначений рівень сформованості прийомів порівняння, визначення поняття, встановлення причинно-наслідкового зв'язку та класифікації на початку і в кінці експериментального навчання. В таблиці 1 представлено співвідношення рівнів володіння прийомами розумової діяльності до проведення експериментальної роботи.

Таблиця 1

Сформованість прийомів розумової діяльності в учнів (контрольний етап)

Рівні виконання прийому розумової діяльності	Учні	
	Кількість	%
Порівняння		
0	8	32,00
1	11	44,00
2	6	24,00
3	0	0,00
Визначення поняття		
0	7	28,00
1	11	44,00
2	7	28,00
3	0	0,00
Пояснення причинно-наслідкового зв'язку		
0	9	36,00
1	10	40,00
2	6	24,00
3	0	0,00

Класифікація		
0	9	36,00
1	9	36,00
2	7	28,00
3	0	0,00

Проведене визначення рівня сформованості прийомів розумової діяльності в учнів показало, що запропоновані завдання виявилися досить складними для учнів 11 класу: більшість піддослідних володіють низьким (32 %) або середнім (44 %) рівнем сформованості даного прийому. Аналогічна картина спостерігалася в процесі виконання завдань на визначення поняття: у 28 % учнів виявився низький рівень; у 44 % учнів – середній рівень; у 28 % учнів – достатній рівень. Деяко складнішими виявилися завдання на пояснення причинно-наслідкового зв'язку: у 36 % учнів виявився низький рівень; у 40 % – середній рівень; лише 24 % учнів показали достатній рівень. При виконанні завдання на класифікацію 36 % учнів показали низький рівень; 36 % – середній рівень; 28 % – достатній рівень.

Слід зазначити, що жоден з учнів не продемонстрував високого рівня розумової діяльності.

Також контрольні зрізи контрольного етапу були проаналізовані якісно, визначаючи при цьому, які дії включають учні до складу прийомів розумової діяльності. Результати цього аналізу відображені в таблиці 2.

Таблиця 2

Якісний аналіз відповідей учнів за складом розумових дій (контрольний етап)

Склад дій в прийомі	Учні	
	Кількість	%
Порівняння		
дають окремий опис	8	32,00
називають тільки відмінності	9	36,00
називають тільки подібності	6	24,00
роблять висновки	2	8,00
Визначення поняття		
визначають ключове слово	10	40,00
визначають загальні та істотні ознаки	12	48,00
дають чітке визначення поняттю	3	12,00
Пояснення причинно-наслідкового зв'язку		
описують окремі факти	14	56,00
встановлюють взаємозв'язок між причиною та наслідком	9	36,00
роблять висновки	2	8,00
Класифікація		
ділять об'єкти на групи	13	52,00
виділяють підгрупи	9	36,00
складають схему	3	12,00

Як видно з таблиці 2, на початку експерименту учні слабо знайомі зі складом дій, що входять до прийомів розумової діяльності: прийом порівняння і пояснення причинно-наслідкових зв'язків часто замінюється описом ознак або фактів; не дається чітке визначення поняттю; висновки відсутні у складі всіх прийомів. При цьому спостерігається

невідповідність між знаннями про склад прийому розумової діяльності та його застосуванням. Наприклад, більшості учнів відомо, що порівняти – це означає проаналізувати два об'єкти (предмета), знайти відмінності і подібності. Разом з цим, при порівнянні еволюційних учень Ж.-Б. Ламарка і Ч. Дарвіна типовою відповіддю став окремий опис особливостей тієї чи іншої теорії: «Теорія Дарвіна – це...», або опис тільки відмінностей: «Теорії відрізняються тим, що...». Очевидно, це пояснюється тим, що учні не можуть зв'язати свої знання про прийом порівняння і конкретним завданням на застосування даного прийому. І, навпаки, практично ніхто з учнів не знає, що потрібно зробити, щоб визначити поняття. Прийомом встановлення причинно-наслідкових зв'язків учні практично не володіють. Досліджуваним складно визначити, які дії входять до складу цього прийому, а завдання на застосування цього прийому багато учнів виконувати відмовилися. Це пояснюється неухвагою до формування цього, безумовно дуже важливого в біології, прийому. Складність викликало питання, спрямоване на характеристику прийому класифікації. На запитання «Що означає класифікувати», типовою відповіддю було «розділити об'єкти на групи за будь-якою ознакою». Однак правильно вибрати підставу для класифікації змогли лише деякі учнів.

Отже, отримані дані свідчать про недостатній рівень сформованості прийомів розумової діяльності в учнів у процесі вивчення біології. Так, у результаті дослідження сформованості прийомів розумової діяльності в учнів (порівняння, визначення поняття, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, класифікація) був виявлений переважно середній та низькій рівні, лише незначна кількість учнів характеризується достатнім рівнем сформованості прийомів розумової діяльності, школярів з високим рівнем сформованості прийомів розумової діяльності на цьому етапі дослідження виявлено не було.

Якісний аналіз відповідей учнів за складом розумових дій також свідчить про несформованість в учнів прийомів розумової діяльності, адже прийом вважається сформованим, якщо учні знають склад дій, які входять в цей прийом, і вміють його застосовувати.

У зв'язку з тим, що навчальна діяльність на уроці є доволі жорстко регламентованою та спрямованою в більшій мірі на пояснення та засвоєння навчального матеріалу, вважаємо, що значні можливості у формуванні та розвитку прийомів розумової діяльності має позакласна робота, ресурси якої використовуються ще недостатньо.

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

У літературних джерелах виокремлено основні форми позакласної роботи в школі та визначені зв'язки, що існують між ними.

1. Індивідуальна позакласна робота з біології проводиться майже в кожній школі. Основне завдання цієї форми роботи полягає у 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» [3, с. 295]. Найбільш поширені такі види індивідуальної позакласної роботи: досліди 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. Окреме місце посідають такі активні форми навчання, як індивідуальна робота із сильними учнями (учасниками олімпіад), написання науково-дослідницьких робіт. Так, у ході експерименту на занятті «Штучний відбір» після пояснення вчителя про вчення Ч. Дарвіна учням було запропоновано домашнє завдання, яке передбачало розвиток прийомів порівняння, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і самостійне здобуття нових знань. Результати

виконання даного завдання учням пропонувалося оформити у вигляді презентації, створеної в програмі Microsoft PowerPoint. На занятті за темою «Становлення і розвиток генетики як науки. Методи генетики» для розвитку вміння працювати з першоджерелами, аналізувати інформацію учням пропонувалося охарактеризувати деякі ідеї про природу спадковості, порівнявши висловлювання Ч. Дарвіна і К. Негелі і знайти в них «слабкі» та «сильні» сторони, ґрунтуючись на знаннях біології. В рамках індивідуальної роботи учням також було запропоновано закінчити заповнення таблиці «Внесок учених у розвиток генетики як науки».

2. Групова позакласна робота може проводитись постійно та епізодично. Епізодична групова робота зазвичай організовується у зв'язку з підготовкою і проведенням шкільних масових заходів, наприклад, свята. Загальні об'єднання (клуби та гуртки) створюються в школах для того, щоб залучити до позакласної роботи максимальну кількість учнів, незалежно від їхнього 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.

У процесі експериментального навчання на занятті гуртка за темами «Розвиток еволюційних уявлень», «Основні положення вчення Ч. Дарвіна», «Становлення і розвиток генетики як науки. Методи генетики» учні виконували завдання, спрямовані на пошук нових знань та обговорення їх у ході подальшої дискусії. Цікавою формою позакласної роботи з біології виявився освітній квест – проблемне завдання з елементами рольової гри, який вимагає застосування знань на практиці в нестандартних ситуаціях.

3. Масова форма позакласної роботи. Оскільки гуртки та інші учнівські об'єднання залучають 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. У посібнику для вчителів «Позакласна робота з біології» О. І. Нікішова, З. О. Мокеєвої та ін. [4] 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, і тому позакласна робота має бути «... завжди змістовною, захопливою, пробуджувати творчу думку та ініціативу учасників» [13].

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 [5, 30]. 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 та ін. Святковість вечора створює емоційний настрій, сприяє розвитку пізнавального інтересу, зміцненню шкільного колективу. 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.

З метою вивчення ефективності організації позакласної роботи з біології для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти був проведений педагогічний експеримент,

метою якого було виявлення динаміки зміни рівнів розумового розвитку учнів. Оцінити результати проведеного експериментального навчання можна за даними, представленими на рис.1.

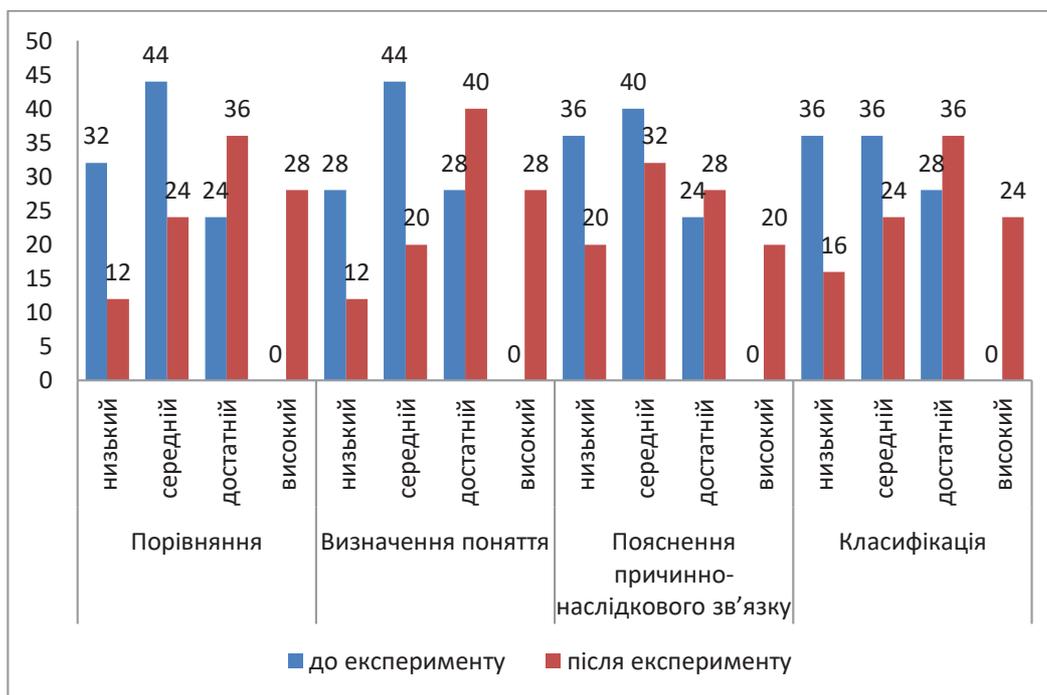


Рис.1. Динаміка рівнів сформованості прийомів розумової діяльності в учнів.

Після проведеного контрольного тестування виявилось, що в учнів підвищився рівень сформованості прийомів розумової діяльності, покращилася якість знань. Все це свідчить про ефективність позакласної роботи з біології для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти.

Отже, можемо сказати, що запропоновані форми позакласної роботи біологічного напрямку є ефективним засобом формування та розвитку розумових дій, підвищення рівня засвоєння програмного матеріалу, а також підвищення мотивації учнів до вивчення біології.

Підводячи підсумок проведеного дослідження зазначимо, що всі розглянуті форми позакласної роботи пов'язані між собою і доповнюють одна одну. 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.

Література

1. Березка Л. Проведення навчальних екскурсій у природу. *Хімія. Біологія*. 2015. № 32. С. 62–64.
2. Васюкова Н. М. Позакласна робота з біології як засіб формування екологічної компетентності. *Постметодика*. 2011. № 2. С. 35–40.
3. Верзилін М. М., Корсунська В. М. Загальна методика викладання біології: Підручник для студентів біол. фак. пед. ін-тів. Пер. з рос. Київ: Вища школа, 1980. 352 с.
4. Внеклассная работа по биологии / А. И. Никишов, З. А. Мокеева и др. Москва: Просвещение, 2012. 240 с.
5. Грицай Н. Б. Позакласна робота з біології. *Біологія і хімія в школі*. 2015. № 6. С. 28–31.
6. Грицай Н. Б. Форми та види позакласної роботи з біології в сучасній загальноосвітній школі. *Нова педагогічна думка*. 2016. № 3. С. 86–89.
7. Жукова Т. И. Часы занимательной зоологии. Москва: Просвещение, 1973. 160 с.
8. Захлебный А. Н., Суравегина И. Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: Пособие для учителя. Москва: Просвещение, 1984. 160 с.
9. Мороз І. В.,

Грицай Н. Б. Позакласна робота з біології. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.
10. Олійник В. М. Новітні технології в організації навчальної практики та екскурсій з біології. Харків : Основа, 2011. 144 с. **11. Підготовка** учнів до біологічних олімпіад / О. В. Данилов. Харків : Основа, 2004. 112 с. **12. Сапогов В. А.** Кондратюк О. І. Гурткова робота як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія.* 2014. Вип. 41. С. 124–127. **13. Трайтак Д. И.** Как сделать интересной внеклассную работу по биологии. Москва : Просвещение, 1979. 144 с.

Матійціва О. Ю., Євтушенко Г. О.

Особливості організації та змісту позакласної роботи з біології

У статті розкривається методика організації позакласної роботи з біології в школі, наводяться приклади індивідуальної, групової, масової форм і видів позакласної роботи.

Ключові слова: позаурочна робота, форми, види і значення позакласної роботи з біології.

Матийцова О. Ю., Евтушенко Г. А.

Особенности организации и содержания внеклассной работы по биологии

В статье раскрывается методика организации внеклассной работы по биологии в школе, приводятся примеры индивидуальной, групповой, массовой форм и видов внеклассной работы.

Ключевые слова: внеурочная работа, формы, виды и значение внеклассной работы по биологии.

Matiitsiva O. Yu., Yevtushenko H. O.

Features of the organization and content of extra-curricular activities in biology

The article analyzes methods of organization of extracurricular work of biology in school, pro-vides individual, group and mass forms and types of extracurricular activities.

Keywords: extracurricular work, forms, types and value of extracurricular activities in biology.

Молоді вчені: гіпотези, проекти, дослідження. Збірник наукових праць.

Відповідальний за випуск Н. Ю. Мацай

Головний редактор, коректор С. В. Вовк

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,
92703, м. Старобільськ, Луганська область, пл. Гоголя, 1,
факультет природничих наук, кафедра біології та агрономії