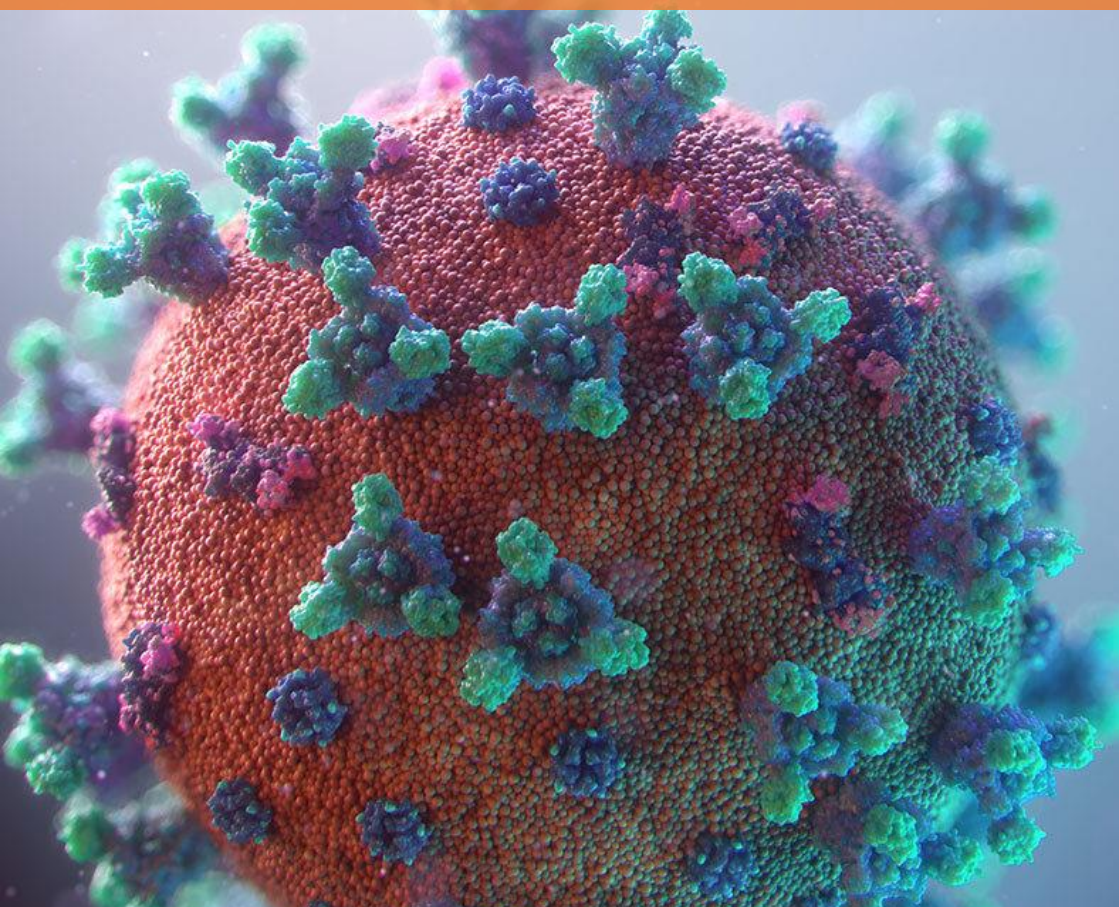




*Матеріали
наукової інтернет-конференції*

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК



Мелітополь – 2020.12.01

**Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького**

м. Мелітополь, Україна

*наукова інтернет-конференція
молодих вчених*

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК»

*присвячена 45-річчю від дня заснування
хіміко-біологічного факультету*

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

(1 грудня 2020, Мелітополь)

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Melitopol, Ukraine

*Scientific Internet Conference
of
young scientists*

"MODERN PROBLEMS OF NATURAL SCIENCE"

dedicated to the 45th anniversary of Chemical and Biological Faculty

COLLECTION OF MATERIALS

(1 december 2020, Melitopol)

ухвалено вченою радою хіміко-біологічного факультету
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана
Хмельницького
(протокол № 5 від 08 грудня 2020 року)

Редакційна колегія

Подорожний С.М., к.б.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Кошелев О.І., д.б.н., професор кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Кошелев В.О., д.б.н., доцент кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Воровка В.П., д.г.н., доцент кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Станішевська Т.І., д.б.н., професор кафедри анатомії та фізіології людини і тварин МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Хромишев В.О., к.т.н., професор кафедри органічної і біологічної хімії МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Хромишева О.О., к.х.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Шевчук Т.О., к.п.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Логвіна-Бик Т.А., к.п.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Туrowцева Н.М., к.с-г.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького.

Технічні редактори

Яковійчук О.В., старший викладач кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Брен О.Г., старший викладач кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького.

Сучасні проблеми природничих наук: збірка матеріалів наукової інтернет-конференції молодих вчених «Сучасні проблеми природничих наук» присвяченої 45-річчю від дня заснування хіміко-біологічного факультету МДПУ імені Богдана Хмельницького (1 грудня 2020 р., Мелітополь). – Мелітополь: 2020. – 194 с. (українською, англійською, російською мовами).

Матеріали друкуються у авторській редакції. За достовірність поданої інформації, можливість її відкритого друку, достовірність власних імен та інші відомості несуть відповідальність автори матеріалів. Думка редакційної колегії може не співпадати з думкою авторів.

©Редакційна колегія, 2020

©Автори статей, 2020

©МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2020

ЗМІСТ

Ботаніка та фізіологія рослин

ГІСТОЛОГО-АДАПТИВНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОДИНИ <i>ASTERACEAE</i> (РОДІВ <i>TARAXACUM L.</i> , <i>ACHILLEA L.</i> , <i>HELICHRYSUM L.</i>) О.Є. Пюрко, С.М. Казакова, Е.С. Шкаріна, Вельчева А.Г.	8
МОРФО-СТРУКТУРНЕ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ГАЙКОГАЛОФІТІВ (РОДІВ <i>ARTEMISIA L.</i> ТА <i>KOSCHIA L.</i>) ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я О.Є. Пюрко, В.Є. Пюрко, К.О. Полубоярова	13
ПЕРСИК - ЦІННА ПЛОДОВА КУЛЬТУРА Д. І. Коробко	17

Зоологія та екологія тварин

ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ УГРУПОВАНЬ МОЛЮСКІВ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ ТА УТЛЮКСЬКОГО ЛИМАНУ І.О. Халіман	21
--	----

Проблеми екології та охорони навколишнього середовища

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА СТІЙКІСТЬ УГРУПОВАНЬ МОЛЮСКІВ ТЕХНОЗЕМІВ Д.В. Коваленко, М.П.Федюшко	26
ВПЛИВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ МІСТА ТОКМАК ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ М.П.Федюшко, Д.В.Коваленко, А. С. Кузьміна	36
ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ У СФЕРІ ЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ М.П.Федюшко, Д.В.Коваленко	45

Геотехнологічні аспекти охорони навколишнього середовища

КОНСТРУКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИХ СИСТЕМ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ М.П.Федюшко, О.Ю.Федюшко	57
--	----

Анатомія, фізіологія та екологія людини і тварин

ВПЛИВ ЗАПАХУ АПЕЛЬСИНУ ТА ПОЛИНУ ЛИМОННОГО НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ О.В. Юсупова, М.І. Солов'єва	66
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОЗІ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ О.В Юсупова, Д.І. Павлечук	71

Біохімія, біотехнологія, молекулярна біологія та генетика

ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ ВІВСА ПОСІВНОГО НА ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ТКАНИН ПЕЧІНКИ ГУСЕЙ Федорко А.С., Дюжикова Т.М.	74
ВМІСТ ОКИСНО МОДИФІКОВАНИХ ПРОТЕЇНІВ У КАРДІОМІОЦИТАХ ТА НЕФРОЦИТАХ ЩУРІВ ЗА ДІЇ ДОКСОРУБІЦИНУ ТА МЕТАБОЛІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ КОРЕКЦІЇ К.О. Моложон, В.О. Дзюба, О.В. Яковійчук	77
ВМІСТ ТБК-АКТИВНИХ ПРОДУКТІВ В СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ГУСЕЙ ЗА ДІЇ ВІКАСОЛУ Е.М. Кішишов, О.В. Яковійчук	80

Хімія та хімічні технології

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФЛОТАЦІЙНОГО ВИЛУЧЕННЯ ГЕКСАДЕЦИЛПРИДИНІЙ ХЛОРИДУ Хромишева О.О., Донська О.Т.	83
АДСОРБЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИРОДНИХ СОРБЕНТІВ Хромишева О.О., Кошелюк Я.А.	89
АДСОРБЦИЯ ОЧИЩЕНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД Е.А. Лысова	94
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТЕРМОРЕАКТИВНОГО ВУГЛЕПЛАСТИКУ НАПОВНЕНОГО ВІДХОДАМИ ГАЛЬВАНІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ Хромишев В.О., Мадлей Д.В.	97
ВИЗНАЧЕННЯ ІРИДОЇДІВ В ТАТАРНИКУ КОЛЮЧОМУ (ONOPORDUM ACANTHIUM) Хромишев В.О., Лазаренко В.А.	101
МЕТОД ПРИСКОРЕНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СУЛЬФУРВМІСНИХ КОНСЕРВАНТІВ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ Хромишев В.О., Животовський А.В.	104
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ ВИЛУЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ СПОЛУК ВТОРИННОГО БІОСИНТЕЗУ З РОСЛИН РОДУ ARTEMISIA Хромишев В.О., Євченко Д.А.	107
ВПЛИВ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ПЕРЕБІГ РЕАКЦІЙ В ГАЛОГЕНВМІСНИХ КОЛИВАЛЬНИХ СИСТЕМАХ Хромишев В.О., Дурненко С.Ю.	110
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ОВОЧЕВИХ ТА ФРУКТОВИХ СОКІВ УКРАЇНИ Хромишева О.О., Баєнко Ю.О.	113

Історія та методологія природничих наук

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЙНОГО ВІДДІЛУ ПРИШКІЛЬНОЇ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ДІЛЯНКИ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» О.Є. Пюрко, Н.М. Туровцева, В.Є. Пюрко, О.О. Хільченко	120
---	-----

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ А. М. Бакун, О. О. Хромишева	124
ЛОМОНОСОВ ПРО ЗБІЛЬШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ О. С. Максимов, О. О. Максимов	129
РОЛЬ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ Т.О. Шевчук, А.С. Онищенко, Н.А. Желябін	137
УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ШКІЛ РІЗНИХ КРАЇН СВІТУ Логвіна-Бик Т. А., Бик Н. В.	141
Лісове і садово-паркове господарство	
ОСНОВНІ СПОСОБИ ОФОРМЛЕННЯ ЛАНДШАФТУ О.М. Павленко, М.О. Іванченко, С.С. Пісаревський	148
БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИН-ЛІАН (РІД <i>CAMPSIS L. I CLEMATIS L.</i>) ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ А.М. Солоненко, О.Є. Пюрко, Є.О. Сулягіна	156
ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ БУДИНКУ 50 ПО ВУЛИЦІ МОВЧАНОВСЬКОГО, МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ О.В. Кобець	161
ВИДОВИЙ СКЛАД ДЕРЕВ ТА ЧАГАРНИКІВ "АВІАМІСТЕЧКА" МІСТА МЕЛІТОПОЛЯ О.С. Миронов	165
ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В. О. Тимошенко	169
КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ МЕМОРІАЛЬНОГО СКВЕРУ У МІСТІ МЕЛІТОПОЛЬ. Ю.А. Бредіхіна, Н.М. Туровцева, В. Муханкін	174
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ОБ'ЄМНОЇ КОНСЕРВАЦІЇ РОСЛИН В ДЕКОРАТИВНІЙ ФЛОРИСТИЦІ. Н.М. Туровцева, Ю.А. Бредіхіна, Ю.В. Клічаніна	177
ПЛОДОВА КУЛЬТУРА ЧЕРЕШНІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ Н.М. Туровцева, Ю.А. Бредіхіна, Т.Ю. Руденко	182
БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДУБУ ЗВИЧАЙНОГО (<i>QUERCUS ROBUR L.</i>) Ю.А. Бредіхіна, Н.М. Туровцева, О.А. Барабаш	186
ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ЧАСТИНИ ТЕРИТОРІЇ ЗОШ № 2 МІСТА МАРГАНЕЦЬ Н.П. Дерев'янюк	191

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЙНОГО ВІДДІЛУ ПРИШКІЛЬНОЇ
НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ДІЛЯНКИ В ПРОЦЕСІ
ВИКЛАДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ПРИРОДОЗНАВСТВО»

**О.Є. Пюрко¹, Н.М. Туровцева¹, В.Є. Пюрко^{1,2},
О.О. Хільченко¹**

¹Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, вул. Гетьманська, 20,
Мелітополь, 72312 Запорізька, область, Україна

²Мелітопольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №22
Мелітопольської міської ради Запорізької області

e-mail: diser0303@gmail.com

Сучасна система біологічної освіти в Україні базується на поєднанні різних форм освітньої та виховної роботи. Позакласна й позашкільна робота з учнями в більшості випадків нерозривно пов'язана з навчально-виховним процесом, що здійснюється на уроках, і ґрунтується на знаннях, навичках і вміннях, набутих під час учбових занять [1-3]. Основна їх мета полягає в збагаченні, поглибленні, закріпленні набутих учнями знань, застосуванні їх на практиці, розширенні загальноосвітнього кругозору школярів, формуванні у них наукового світогляду, навичок самоосвіти, залученні до посильної суспільно-корисної праці, змістовної природоохоронної діяльності, підготовки до вибору професії. В шкільній програмі практично немає місця пізнанню всього флористичного багатства рідного краю, знайомству з рідкими, незвичайними рослинами, вивченню їх ритму, розвитку та спостереженню за ними у природі [4-6]. Тому, для розвитку зацікавленості учнів предметами біологічного циклу, зокрема природознавством, значне місце приділяється позакласним заняттям, які проводять вчителі. З цієї метою шкіл створено науково-дослідні ділянки, зокрема колекційні, відділення, кутки живої природи, пришкольні теплиці, але, на даний час, частіше за все вони не працюють [7]. Можливість спілкування з природою під час екскурсій зведена до мінімуму. Найбільш доступним

живим об'єктом в сучасних умовах роботи шкіл залишилися кімнатні рослини [8].

Мета нашого дослідження полягала в з'ясуванні щодо використання колекційного відділу пришкольної науково-дослідної ділянки в процесі викладання освітнього компоненту «Природознавство».

За положенням [1-8] навчально-дослідні ділянки, що створюються у загальноосвітньому та позашкільному навчальному закладі з метою проведення лабораторних і практичних занять з природознавства, біології, науково-дослідницької та природоохоронної діяльності учнів загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних навчальних закладів можуть включати наступні відділи: колекційний, селекційно-генетичний, квітково-декоративний, зоолого-тваринницький, дендрологічний, плодово-ягідний; закритого ґрунту, польових культур, овочевих культур, а їх кількість становить 4-5 відділів.

Аналіз літературних джерел, вивчення досвіду роботи шкіл і позашкільних закладів України та власні дані показують, що в розвитку шкільного дослідництва, незважаючи на матеріальні труднощі, є певні здобутки. Юні дослідники працюють над розв'язанням посильних актуальних питань щодо підвищення врожайності провідних сільськогосподарських культур і продуктивності тваринництва в місцевих природних і виробничих умовах, поєднуючи дослідницьку роботу з продуктивною працею, екологічними і економічними аспектами навчання і виховання. Пришкольна навчально-дослідна ділянка є хорошою базою для проведення уроків природознавства та біології, а також використовується для оснащення навчального кабінету роздатковим матеріалом.

Завдяки можливості використання навчально-дослідної пришкольної ділянки КЗ «Василівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №1» Василівського району Запорізької області при вивченні природознавства в 5 класі та біології в 6 класі учні отримали багаті практичні знання щодо вирощування основних кормових культур (морква, буряк, тощо). Проведення дослідів є основним видом праці для учнів на пришкольній навчально-дослідній ділянці. При проведенні дослідів активізується пізнавальна та творча діяльність учнів, що дозволяє краще розуміти основу

життєвих процесів, формувати основні біологічні та екологічні поняття, розвиває навички для проведення дослідницьких робіт і, найважливіше, прищеплює любов до природи та розвиває культуру праці, що є необхідною умовою при вивченні освітніх компонентів «Природознавство», «Я і Україна», «Біологія». Але робота з дослідниками буде приносити користь тільки тоді, коли буде виконуватися строго за розробленою методикою з дотриманням основних вимог, які необхідні при проведенні наукових робіт.

Цінністю проведення уроків на території пришкольної навчально-дослідної ділянки є те, що вони забезпечують учнів школи можливістю вивчати живі рослини в їхньому природному середовищі існування. Структура уроку на пришкольній навчально-дослідній ділянці з освітнього компоненту «Природознавство» складається з тих же трьох основних частин, що і урок, який проводиться в шкільному кабінеті біології. При проведенні даного уроку потрібно враховувати, що всі рослини, які ростуть на території пришкольної навчально-дослідної ділянки, були в хорошому стані і могли служити прикладом правильного їх вирощування.

Систематична робота на території пришкольної навчально-дослідної ділянки дозволяє застосовувати цілеспрямований підхід, який на сучасному етапі розвитку освіти, відповідно до вимог Нової української школи, не тільки не втратив своєї ролі в навчанні і у вихованні учнів школи, а й набуває важливого значення у зв'язку з необхідністю виховання праці. На сьогоднішній день пришкольна навчально-дослідна ділянка займає важливе місце в навчально-виховному процесі школи. Сучасні підходи до використання пришкольної навчально-дослідної ділянки вимагають переосмислення роботи, проведення експериментів не тільки для демонстрації дослідів, а й для виявлення взаємин організмів, їх адаптації до умов навколишнього середовища. Отже, на пришкольних навчально-дослідних ділянках успішно вирішуються завдання естетичного, природоохоронного виховання. Використання пришкольної навчально-дослідної ділянки може навчити розрізняти за зовнішніми ознаками різні культури, допомагати проводити дослідження з подальшим

аналізом отриманих результатів, навчити учнів елементам ландшафтного дизайну і сформувати в учнів навички консервування.

Список використаних джерел

1. Біологія 5-11 класи, програма для загальноосвітніх навчальних закладів. К.: Ірпінь, 2005. 115 с.
2. Гетьман В.Ф. Екскурсії з природознавства в 2 і 3 класах: посібник для вчителів. Київ: Просвіта, 2006. 147 с.
3. Мелаш В.Д. Екологічні дослідження на навчально-дослідній ділянці /Біологія і хімія в школі. 2002. №1. С.30-32.
4. Мороз І.В., Степанюк А.В., Гончар О.Д. та інші. Загальна методика навчання біології. Київ: Либідь, 2006. 592 с.
5. Ніколаєва С.М., Комарова І.А. Сюжетні ігри в екологічному вихованні. М.: Гном, 2014. 128 с.
6. Новицька В.А., Римашевська Л.С., Хромцова Т.Г. Правила поведінки в природі /під заг. ред. В.А. Новицької. М.: Педагогічна література, 2014. 128 с.
7. Падалко Н.В., Федорова В.Н. Методика навчання ботаніки. М.: Освіта, 2007. 351 с.
8. Шамрай С.М., Задорожний К.М. Біологічні експерименти в школі. Х.: Основа, 2003. 96 с.