

publisher.agency
Norway

May, 2023

No 3



Oslo, Norway
18-19.05.2023

International
Scientific
Conference

Theoretical Hypotheses and Empirical Results

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 3rd International Scientific Conference «Theoretical Hypotheses and Empirical results» (May 18-19, 2023). Oslo, Norway, 2023. 523p



ISBN 978-6-2192-9116-3

DOI 10.5281/zenodo.7955600

Editor: Mary Olafsen, Professor, Nord University

International Editorial Board:

Anja Kazemi

Professor, University of South-Eastern Norway

Ståle Shokri

Professor, Universitetslektor - Universitetet i Sørøst-Norge

Karen Foray

Professor, University of Oslo

Hosein Nilsen

Professor, USN School of Business

Aida Drake

Professor, Buskerud University College

Gjerdalen Rolfson

Professor, University College Southeast Norway

Etty Allern

Professor, Norwegian Business School

Dr. Irmelin Kujanpää

Professor, University of South-Eastern Norway

Terje Øivind Madsen

Professor, Bergen National Academy of the Arts

Sigurd Sunagic

Professor, Inland Norway University of Applied Sciences

Miika Vesin

Professor, Norwegian Naval Academy

Dag Anderson-Glenna

Professor, Norwegian School of Economics

Mirha Seierstad

Professor, Norwegian University of Life Sciences

Boban Tavassoli

Professor, Norwegian University of Science and Technology

Cathrine Vikhagen

Professor, OsloMet - Oslo Metropolitan University

Sara Stendal

Professor, University of Agder

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Pedagogical Sciences

| | |
|--|----|
| USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE STEM EDUCATION PROCESS..... | 8 |
| <i>IBADULLA SYMBAT</i> | |
| WAYS TO MAKE STUDENT LIFE INTERESTING..... | 11 |
| <i>HAMZABAYOVA TARANA AGA RZA</i> | |
| PROBLEMS OF MODERN ENVIRONMENTAL EDUCATION | 14 |
| <i>DOSSAN ARAY</i> <i>YESSIMOV BOLAT</i> | |
| THE BENEFITS OF LANGUAGE LEARNING IN DAILY LIFE | 22 |
| <i>GULHAYAT MATLAB ABDULLAYEVA</i> | |
| ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУДА ДАЛАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ | 27 |
| <i>АЙСАРЫ АЯЖАН ОРАЛБАЙҚЫЗЫ</i> <i>БОРАНКУЛОВА ДИНА МЕЛІСКЫЗЫ</i> | |
| ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МӘНІ | 31 |
| <i>БАЙМАМЫРОВ СЕРИКҚАЗЫ АМАНГАЗИНОВИЧ</i> | |
| ПРОСМОТР ИНОСТРАННЫХ ФИЛЬМОВ С СУБТИТРАМИ КАК ОДИН ИЗ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ | 35 |
| <i>МУХАМЕДВАЛИЕВА З.А.</i> <i>МУРАТОВА Л.М.</i> | |
| ОЙЫН ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ КЕЗІНДЕ ПДТ БАР БАЛАЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК САНАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ..... | 43 |
| <i>ЖУНУСКУЛОВА МЕЙРАМГУЛ БОЛАТОВНА</i> <i>САДЫКОВА ЖАНАРГУЛ РАХЫМБЕКОВНА</i> <i>АЛАУБАЕВА АРМАНГУЛЬ КАЖИМУХАНОВНА</i> <i>АБДАНОВА АЙНУР СЕРИКБАЕВНА</i> | |
| ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ МОБИЛЬДІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ | 49 |
| <i>БАЗАРБЕКОВА РАБИҒА ЖОЛШЫҚЫЗЫ</i> <i>АБДУАСИЛОВА АҒЫЛАЙ БАКИРҚЫЗЫ</i> | |
| РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАНИЙ | 53 |
| <i>ТАТАРИНОВА ГАЛИЯ ШАУКЕНБАЕВНА</i> <i>ИБДИМИН ЗЕЙНЕП ДИЛШАТҚЫЗЫ</i> <i>КАСИМ МАСТУРӘМ КЕНЖЕБАЙҚЫЗЫ</i> <i>МАСМАХУНОВА СУМБАТ МАСМАХУНОВНА</i> | |
| ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН..... | 57 |
| <i>А.Ш.НУРҒАБЫЛОВА</i> <i>А.Ж.ШАРИПОВА</i> <i>Д. Б. НУРЖАНОВА</i> <i>Э.К. БИСЕМБАЕВА</i> | |
| İNGİLİS DİLİNİN LÜĞƏT TƏRKİBİ VƏ TƏSNİFATİ..... | 62 |
| <i>MURSHUDOVA ULDUZ BASHIR</i> <i>SULEYMANOVA AZADA ABDULHAMID</i> | |
| ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ЯК ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ | 67 |
| <i>СТЕПАНЮК АЛЛА ВАСИЛІВНА</i> <i>БУРЯК ОЛЬГА ОЛЕГІВНА</i> | |
| ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСІ МЕН ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ | 73 |
| <i>ИСМАИЛОВА Р.Б.</i> <i>ЖӘЛІЛ Д.С.</i> <i>РАМЕТОВ Н.Ш.</i> | |
| ОҚУШЫЛАРҒА ЭПИКАЛЫҚ ЖАНРЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІН ТАНЫТУДЫҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ | 78 |
| <i>ЕЛУБАЕВА МИРШАТ САЙЛАУБЕКҚЫЗЫ</i> <i>ЕЛУБАЕВА РАХАТ САЙЛАУБЕКҚЫЗЫ</i> | |
| Ә.ТАБЫЛДЫНЫҢ ҰРПАҚ ТӘРБИЕСІ ТУРАЛЫ ОЙ-ПІКІРЛЕРІ..... | 83 |
| <i>ЕЛУБАЕВА РАХАТ САЙЛАУБЕКҚЫЗЫ</i> <i>СЕПТЕМИРОВА АЯУЛЫМ ЖОМАРТҚЫЗЫ</i> | |

Psychological Sciences

| | |
|--|----|
| VALUE SYSTEM PECULIARITIES OF THE DRUG USERS IN GEORGIA..... | 87 |
| <i>TAMAR CHICHINADZE</i> | |

Historical Sciences

| | |
|--|----|
| ЗӘКИ УӘЛИДИ ТОҒАН – ТҮРКІТАНУШЫ ҒАЛЫМ | 91 |
| <i>АЛИЯ ИСАЕВА</i> <i>АЯН ӘЖІБЕК</i> | |
| SOCIAL FUNDS IN KAZAKHSTAN AND THEIR ROLE IN SUPPORTING VULNERABLE WOMEN: A CASE STUDY | 99 |
| <i>AMANZHOL KALYSH</i> <i>AINARA GALYMKYZY</i> | |

Agricultural Sciences

| | |
|---|-----|
| INDUSTRIAL CHARACTERISTICS OF WALNUT VARIETIES COMMON IN GEORGIA, PEST DISEASES AND PEST CONTROL..... | 108 |
| <i>NANA PARULAVA</i> | |

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ЯК ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

Степанюк Алла Василівна

доктор педагогічних наук, професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, Україна

Буряк Ольга Олегівна

здобувач освіти, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, Україна

Анотація. *Обґрунтовано доцільність внесення світоглядних змін в освітній процес, які базуються на науках системології та синергетиці. Запропонована методика формування екологічної компетентності школярів, яка передбачає поєднання можливостей навчальних занять та позаурочної роботи з формування екологічної компетентності школярів. Описані підходи, які використовувались при її проектуванні.*

Ключові слова: *екологія, система, закон, методика навчання, освіта*

Як відомо, всі зміни в сучасному світосприйнятті базуються на двох науках: системології та синергетиці. Системологія вчить, що світ це система взаємопов'язаних систем. Все в світі системне. А система – це відмежована множина взаємопов'язаних елементів. Синергетика переконливо обґрунтовує, що ціле більше за суму складових його частин. На основі цих концептуальних положень відносно легко можна пояснити сучасний стан біосфери як глобальної екосистеми Земля.

Сучасний світ розвивається в режимі з загостренням, що відповідає нерівноважному стану системи світу. Біологічний вид *Homo Sapiens*, всі сфери людської діяльності швидко змінюються в напрямку, який складно чи взагалі неможливо передбачати. Людство є часткою біосфери і тому загальні закони його розвитку не можуть суперечити законам системи вищого порядку, якою є біосфера. Всі кризи сучасного періоду – це результат порушення людством загальних законів буття. В даному випадку, порушення закону ієрархії систем, суть якого полягає в тому, що система повинна функціонувати за законами системи вищого рівня. Якщо цього не відбувається, то у системі включаються механізми на приведення своєї складової до порядку, а якщо це неможливо, то до її знищення. Тому, кризові стани систем слід розглядати як механізми саморегуляції глобальної системи та корегування її розвитку в напрямку природовідповідних шляхів. Основним законом функціонування систем на клітинно-організмовому рівні організації життя, представником якого є ми з вами, є обмін речовиною, енергією та інформацією. Тобто, людина є відкритою біосоціальною системою, яка обмінюється з навколишнім середовищем речовиною, енергією та інформацією. Без цих обмінних процесів ніяка жива система існувати не може. А основний закон популяційно-видового рівня організації життя, якого ми є складовою частиною – це розмноження. Саме закон розмноження зараз максимально порушують представники виду *Homo Sapiens*. Тому, в глобальній екосистемі Земля включаються механізми саморегуляції, які спонукають її складову (нас з вами) до врахування природних законів у щоденному житті механізми саморегуляції [3]. Ці впливи дуже різноманітні: від землетрусів, засух та інших природних катаклізмів до воєнних дій, як механізму вирішення соціальних конфліктів. Нашими

дослідженнями обґрунтовано доцільність та можливість розкриття учням на доступному для них рівні сприйняття цих світоглядних понять [3].

Відповідно, вимагає суттєвого переосмислення сутність освітнього середовища, структурованого навколо певних концептуальних домінант, породжених зміною сучасної наукової картини світу, та ціннісно орієнтованих моделей взаємодій, нагромаджених у ході соціальних практик. Зокрема, у підходах до формування екологічної вихованості молодих поколінь від яких залежить інтенсивність конструктивних змін у ставленні особистості та суспільства до глобальної екосистеми Земля, вихід його на нову прогресивну екологічно-безпечну стратегію проживання на планеті. Означені орієнтири виховання підростаючого покоління відображені у державних документах (Законі України про освіту, Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття»), Концепції національного виховання, Концепції екологічної освіти та ін.).

Екологічна компетентність є однією з важливих частин сучасної освіти школярів, оскільки через проблеми забруднення довкілля та інші екологічні кризи вона є нагальною для забезпечення нормального функціонування систем живої природи. Учні мають розуміти, що саме вони несуть відповідальність за свій внесок у розвиток екологічних проблем та повинні мати знання та навички, які допоможуть їм розуміти причини та наслідки екологічних проблем та знаходити шляхи їх вирішення.

Формування екологічної компетентності в старшій школі допомагає учням розвивати свідоме ставлення до екологічних проблем, вміння діяти природовідповідно в екологічних ситуаціях, бути свідомими екологічними споживачами та зберігати природні ресурси. Крім того, екологічна компетентність учнів є важливою для подальшої успішної адаптації до швидкоплинних змін світу та ринку праці. Компанії та роботодавці все більше вимагають від своїх працівників екологічної компетентності, що дозволяє їм працювати відповідально з природними ресурсами та вирішувати екологічні проблеми.

Проведений аналіз літературних джерел [1; 2; 4; 5] засвідчив, що формування екологічної компетентності учнів - це складний і мінливий процес, який залежить від багатьох чинників, включаючи педагогічні, психологічні, соціальні, екологічні та інші.

Метою нашого дослідження є розробка методики формування екологічної компетентності школярів з врахуванням сучасних світоглядних змін у свідомості підростаючого покоління.

Для досягнення поставленої мети, ми використовували різні теоретичні підходи. Розглянемо декілька з них:

- Екологізація освіти. Цей підхід передбачає інтеграцію екологічної тематики у всі аспекти навчання та виховання. Він ґрунтується на ідеї того, що екологічна освіта повинна бути присутня не тільки в окремих предметах, але й у загальній культурі учнів.

- Розвиток екологічної свідомості. Цей підхід зосереджений на формуванні у учнів свідомого ставлення до природного середовища. Він передбачає вивчення природних процесів, взаємодії між людиною та природою, а також аналіз сучасних екологічних проблем.

- Розвиток екологічних умінь та навичок. Цей підхід передбачає навчання учнів практичним навичкам та умінням, які допоможуть їм бути активними учасниками екологічної діяльності. Це може включати такі речі, як сортування сміття, енергозбереження, захист природних ресурсів тощо.

- Екологічна грамотність. Цей підхід передбачає формування учнів знань про екологічні проблеми та механізми їх вирішення. Він також має на меті розвиток вміння аналізувати інформацію про стан природного середовища та оцінювати екологічні наслідки різних видів діяльності людини.

• Інтердисциплінарний підхід. Цей підхід базується на ідеї того, що формування екологічної компетентності потребує інтеграції знань та практичних навичок з різних дисциплін, таких як біологія, географія, фізика, хімія, соціологія, економіка та інші.

• Екологічний дизайн навчального процесу. Цей підхід передбачає створення спеціальних умов для формування екологічної компетентності учнів, зокрема, використання екологічної технології, екологічної аудиторії, екологічних проектів та інших інструментів.

Проведений аналіз сутності зазначених підходів дозволив зробити висновок, що загалом, формування екологічної компетентності учнів є складним та мінливим процесом, який вимагає використання різних теоретичних підходів. Кожен з цих підходів може бути ефективним, якщо він відповідає особливостям навчального закладу, потребам учнів та викликам сучасного екологічного світу. Однак лише комплексне їх застосування може дати оптимальний результат.

Наша методична система передбачає поєднання екологічного виховання школярів на навчальних заняттях з біології та в позакласній і позаурочній роботі. Так, організація екологічної освіти на уроках біології в старшій школі може бути дуже ефективним інструментом для розуміння важливості охорони навколишнього середовища та проблем екології.

Наведемо приклади прийомів, які ми використовували під час організації екологічної освіти на уроках біології в старшій школі:

- вивчаємо біологію через призму системного підходу. Під час вивчення тем, пов'язаних з біологією, зосереджуємо увагу на взаємодії між організмами та їхнім середовищем, а також на впливі людей на природу;
- залучайте учнів до вивчення рослин та тварин у їхніх природних середовищах. Наприклад, організуємо екскурсії до парків або лісів, або створюйте міні-екосистеми в класі. Якщо це важко зробити в умовах воєнного стану, проводимо онлайн екскурсії;
- залучаємо учнів до практичної діяльності. Наприклад, організуємо садівництво на шкільному подвір'ї, допомагаємо збирати відходи для переробки, проводимо експерименти з відновленням ґрунту, тощо;
- розглядаємо екологічні проблеми, пов'язані з тлумаченням природних явищ, на основі наук системології та синергетики. Під час уроків біології звертаємо увагу на глобальні проблеми, такі як зміна клімату, вимирання видів та забруднення довкілля. Обговорюємо можливі рішення та способи покращення ситуації;
- використовуємо різноманітні методи навчання, особливо акцентуємо увагу на таких як групова робота.

Зупинимось на описі, використаних в нашому дослідженні методів навчання, більш детально. Зокрема, впровадження запропонованої нами методики формування екологічної компетентності школярів засвідчило, що використання інтерактивних методів та технологій є ефективним для формування екологічної компетентності учнів. Ось кілька прикладів таких методів та технологій:

- використання інтерактивних дошок та ігор. Інтерактивні дошки використовувались для створення ігор, що спрямовані на вивчення екології та збереження навколишнього середовища. Такі ігри були корисними для залучення учнів до вивчення екології та формування їхньої екологічної компетентності;
- використання комп'ютерних програм та онлайн-ресурсів. Існує багато комп'ютерних програм та онлайн-ресурсів, що дозволяють учням вивчати екологію та збереження навколишнього середовища у вигляді ігор та візуалізацій;
- використання практичних занять та проектів. Практичні заняття та проекти допомагають учням розуміти, як їхні дії впливають на навколишнє середовище.

Наприклад, учні можуть взяти участь у проекті зі збору сміття в школі або в місцевому парку;

- використання дискусій та дебатів. Дискусії та дебати допомагають учням розуміти різні погляди на екологію та збереження навколишнього середовища. Вони також сприяють розвитку критичного мислення учнів та їх аналітичних навичок. Учасники дискусії або дебатів можуть висловлювати свої думки та аргументувати їх, досліджувати різні точки зору та намагатися знайти компромісне рішення. Це сприяє формуванню в учнів глибокого розуміння екологічних проблем та розвитку їх навичок співпраці та комунікації. Наприклад, ми пропонували учням обговорити тему забруднення повітря в місті. Учні досліджували причини та наслідки забруднення повітря, аргументували різні точки зору щодо того, як зменшити рівень забруднення та як зберегти навколишнє середовище. Учитель підтримував обговорення, спрямовував учнів на отримання додаткової інформації та надавав пояснення як необхідно діяти, щоб не завдавати шкоди природі. Отже, використання дискусій та дебатів може бути корисним методом для формування екологічної компетентності учнів. Це може допомогти їм розвивати критичне мислення, аналітичні навички, співпрацю та комунікацію, а також допомогти зрозуміти різні погляди на екологію та збереження навколишнього середовища.

Результати проведеного нами дослідження дозволяють зробити висновок, що позаурочна робота відігравати важливу роль у формуванні екологічної компетентності учнів. Це означає, що за межами класу і уроків, учні можуть брати участь в різноманітних заходах та ініціативах, які сприяють поглибленню їх знань про навколишнє середовище, його проблеми та шляхи їх вирішення. Однією з таких форм позаурочної роботи є участь школярів у екологічних гуртках, клубах або громадських організаціях, де вони можуть обговорювати теми екології, розробляти та реалізовувати проекти, які спрямовані на збереження природних ресурсів та охорону навколишнього середовища. Також, позаурочна робота може включати участь учнів у природничо-екологічних експедиціях, відвідування природних заповідників, парків, де вони зможуть спостерігати та вивчати природу, тваринний та рослинний світ. Крім того, ми залучали учнів до різноманітних екологічних акцій та заходів, наприклад, до прибирання територій від сміття, висадження дерев, збору батарейок та інших відходів для подальшої переробки.

В процесі проведення дослідження ми використовували такі основні методи формування екологічної компетентності в позаурочній роботі:

- організація екологічних заходів, виставок, конкурсів малюнків та фотографій, які сприяють формуванню екологічної культури підрастаючого покоління та підвищенню їхнього інтересу до проблем навколишнього середовища;
- екологічні тренінги та семінари – учні приймали участь в екологічних тренінгах та семінарах, які допомогли їм зрозуміти проблеми навколишнього середовища, надати знання про екологічні технології та методи їх використання;
- екологічні квести, гри-симулятори, ігри-вікторини – школярі брати участь у різних іграх, спрямованих на формування екологічної компетентності, таких як які допоможуть зрозуміти проблеми навколишнього середовища та навчитися екологічному поведженню.

Всі ці методи можуть бути застосовані в позаурочній роботі, щоб допомогти учням зрозуміти важливість екології та навчитися дбайливо ставитися до природи та ресурсів планети. Важливо, щоб екологічна компетентність формувалась не тільки в межах уроків, але й у повсякденному житті учнів.

Важливим етапом формування екологічної культури школярів є оцінювання рівня їх екологічної компетентності. Для цього ми використовуємо тести з екології. Їх застосування

дозволило оцінити рівень теоретичних знань учнів та їх здатність застосовувати ці знання на практиці. Однак, екологічна компетентність охоплює не лише теоретичні знання, але й практичні навички та уміння. Тому, доцільно також використовувати інші методики, такі як проекти з екології, екскурсії до природних заповідників та парків, практичні роботи та лабораторні роботи. Ці методики дозволяють виявити рівень практичних навичок та умінь учнів у галузі екології.

Ефективними виявились методики, які забезпечують активну участь учнів в освітньому процесі. Наприклад, «проектна діяльність», «рольові ігри», «дискусії» та «творчі проекти», які дозволяють учням займатися самостійним пошуком та аналізом інформації, розвивати критичне мислення та творчі навички, а також використовувати свої знання та навички для розв'язання реальних екологічних проблем. До процесу оцінювання ми залучали не лише вчителів, а й експертів з екології та природоохоронної роботи. Такі експерти допомагали в оцінці якості підготовки проектів та досліджень, проводити практичні заняття та лекції для учнів щодо раціонального природокористування.

Загалом, розвиток екологічної освіти в старшій школі є важливим кроком до збереження навколишнього середовища та сталого розвитку. Це може бути досягнуто через використання новітніх технологій, розширення програми, акцент на практичні знання, взаємодію з громадськістю, включення учнів у практичні проекти та розвиток екологічної культури. Це не тільки допоможе учням зрозуміти важливість збереження природи та сталого розвитку, але й підготує їх до викликів сучасного світу, пов'язаних з збереженням довкілля та сталим розвитком. Для досягнення цих цілей необхідно залучати різноманітних фахівців, проводити дослідження, створювати нові навчальні програми та проекти. Крім того, важливо підтримувати інтерес учнів до екології, проводити заходи зі збереження природи, створювати умови для активної участі учнів у різноманітних проектах, дозволяючи їм бути справжніми «агентами змін» у своєму середовищі.

Необхідно формувати знання нового типу, що є синтезом істини та цінностей, те знання, що не дасть розірватися зв'язку, який поки що ще поєднує людство з джерелом його існування — природою. Стратегія поведінки людини в біосфері повинна полягати в гармонійному співіснуванні людини з природою на основі усвідомлення її законів та корегування своєї діяльності згідно до них. Тому зміст навчального матеріалу про живу природу потрібно переосмислити з цієї позиції.

Засобом формування стратегії поведінки людини в біосфері є формування в учнів цілісних знань про живу природу, які адекватно відображають функціональну цілісність біологічної реальності. Навчити школярів жити згідно з загальними законами природи, враховувати їх у своїй щоденній діяльності ми можемо лише сформувавши глибокі переконання щодо цілісності та системності живої природи. Учні повинні усвідомити себе невід'ємною частиною біосфери, маленьким гвинтиком цього великого і могутнього механізму, який може працювати лише злагоджено з цілим механізмом. В іншому разі він сам піддається руйнації (це в кращому випадку), або, якщо це стосується сукупної діяльності людства як виду організмів, може вивести з ладу весь механізм (глибока екологічна катастрофа).

Список використаних джерел

1. Гавриш Н. О. Екологічна компетентність учителя: зміст, структура, формування. *Проблеми сучасного педагогічного процесу*: збірник наукових праць. 2014. Вип. 38. С. 100-107.
2. Загальна методика навчання біології: [навч. посібник] / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. К.: Либідь, 2006. 592 с.
3. Степанюк А. Формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія. Вид. 2-ге, переробл. й доповн. Тернопіль: Вид-во «Вектор», 2012. 228 с.
4. Степанюк А., Троцька О. Екологізація змісту біологічної освіти в умовах профільного навчання. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. Зб. наук. праць. № 43. Київ: Вид. центр КНЛУ. 2011. С. 153-156.
5. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронець Л. П. Знаю. Вмію. Дію: навчально-методичний посібник для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 121 с.



Proceedings of the 3rd International Scientific Conference
«Theoretical Hypotheses and Empirical results» (May 18-19, 2023). Oslo,
Norway, 2023. 523p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Norway

PO Box 1012 Blindern

0224 Oslo