



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ
НАПН УКРАЇНИ



За загальною редакцією О. І. Ляшенка, М. В. Головка

ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ БУГАЙОВ: УЧИТЕЛЬ. ВЧЕНИЙ. ГРОМАДЯНИН

(до 100-річчя від дня народження)



Київ 2024

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ



**ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ БУГАЙОВ:
УЧИТЕЛЬ. ВЧЕНИЙ. ГРОМАДЯНИН
(до 100-річчя від дня народження)**



збірник матеріалів круглого столу

(05 грудня 2023 року)
Електронне видання

Київ
Педагогічна думка
2024

УДК 082.2 : 53 Бугайов (082)

*Збірник розглянуто та рекомендовано вченою радою
Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України
(протокол № 14 від 28 грудня 2023 р.)*

Рецензенти:

Мартинюк Михайло Тадейович, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Бурда Михайло Іванович, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, головний науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Олександр Іванович Бугайов: Учитель. Вчений. Громадянин (до 100-річчя від дня народження): збірник матеріалів круглого столу (05 грудня 2023 року, м. Київ) [Електронне видання] / за заг. ред. О. І. Ляшенка, М. В. Головка; Ін-т педагогіки НАПН України. – Київ: Педагогічна думка, 2024. – 103 с.

ISBN 978-966-644-757-2

DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-644-757-2-2024-101>

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників круглого столу «Олександр Іванович Бугайов: Учитель. Вчений. Громадянин (до 100-річчя від дня народження)» (05 грудня 2023 року, м. Київ), в яких висвітлено роль творчої спадщини О. І. Бугайова – видатного вченого в галузі української дидактики фізики й астрономії у розвитку сучасної методичної науки, запропоновано практичні механізми вирішення актуальних проблем теорії і практики навчання фізики й астрономії в закладах освіти різних рівнів.

Збірник адресовано науково-педагогічним працівникам, учителям фізики та астрономії, майбутнім педагогам, всім, хто цікавиться історією та сьогоденням української методичної науки.

Матеріали подано в авторській редакції.

Автори публікацій несуть відповідальність за зміст, достовірність фактів, цитат, власних імен, покликань на джерела та інших відомостей.

ISBN 978-966-644-757-2

© Інститут педагогіки НАПН України, 2024

© Педагогічна думка, 2024

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА НАВЧАННЯ ФІЗИКИ Й АСТРОНОМІЇ У ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ О. І. БУГАЙОВА.....	5
<i>Топузов О. М., Ляшенко О. І., Головка М. В.</i> Олександр Іванович Бугайов: Учитель. Вчений. Громадянин (до 100-річчя від дня народження)...	5
<i>Засєкін Д. О.</i> Наукова спадщина О. І. Бугайова у концепціях фізичної освіти.....	9
<i>Засєкіна Т. М.</i> Із досвіду впровадження базового курсу «Фізика і астрономія» в основній школі.....	11
<i>Клименко Л. О.</i> Науково-методичні ідеї О. І. Бугайова в сучасній практиці підвищення кваліфікації вчителів фізики.....	13
<i>Крячко І. П.</i> Олександр Іванович Бугайов і шкільна астрономія. Три історії з життя.....	19
<i>Мацюк В. М.</i> Особливості наукової школи О. І. Бугайова.....	21
<i>Науменко С. О.</i> Внесок О. І. Бугайова у розвиток навчального тестування у закладах загальної середньої освіти.....	26
<i>Павленко А. І.</i> Біографічний метод у дидактиці фізики: професор О. І. Бугайов.....	31
<i>Рудницька Т. О.</i> Віртуальна виставка «До 100-річчя від дня народження Олександра Бугайова (1923–2009), українського педагога, фахівця з методики викладання фізики».....	32
<i>Садовий М. І., Трифонова О. М.</i> О. І. Бугайов завжди обганяв час.....	35
<i>Степанюк А. В., Федчишин О. М.</i> Наукова спадщина О. І. Бугайова як концептуальна основа професійно-методичної підготовки сучасного вчителя фізики.....	39
<i>Школа О. В.</i> Контексти діяльності наукової школи О. І. Бугайова.....	42
РОЗДІЛ 2. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ Й АСТРОНОМІЇ.....	47
<i>Білецький В. В.</i> Інформаційні технології на заняттях фізики й астрономії у закладах фахової передвищої освіти.....	47
<i>Заболотний В. Ф., Мисліцька Н. А.</i> Окремі аспекти до текстового компоненту підручника з фізики в рамках реалізації концепції НУШ.....	49
<i>Качко Г. О.</i> Формування пізнавального інтересу здобувачів вищої освіти на заняттях біології.....	54
<i>Ковдрин Л. І., Головка М. В.</i> Потенціал базового курсу фізики у формуванні соціальних і громадянських компетентностей здобувачів загальної середньої освіти.....	57

Крамаренко І. С. Вплив сучасних засобів навчання на формування природничо-наукової компетентності учнів.....	58
Кремінський Б. Г. Роль особистості вчителя у процесі становлення обдарованої особистості.....	60
Крижановський С. Ю. Хмарні сервіси та інструменти підтримки дистанційного та змішаного навчання фізики.....	63
Мельник Ю. С. Становлення проблеми прикладної спрямованості у шкільній природничій освіті.....	66
Мохун С. В. Основні підходи щодо підготовки сучасного вчителя астрономії (з власного досвіду).....	70
Непорожня Л. В. Методичні особливості проектування та реалізації змісту навчання фізики основної школи.....	74
Остапчук М. В., Малафійк І. В. Системний підхід до шкільного підручника фізики в Новій українській школі.....	76
Подопригора Н. В. Впровадження цифрових платформ та сервісів у навчання природничим наукам.....	87
Сіній В. В. Формування політехнічного складника предметної компетентності з фізики учнів у підручниках нового покоління для STEM-освіти.....	90
Слободянюк Л. В. Формування природничо-наукової компетентності студентів технічних коледжів на заняттях фізики.....	92
Стучинська Н. В. Навчання медичної та біологічної фізики в умовах аудиторно-дистанційної форми організації освітнього процесу.....	94
Твердохліб І. А., Оніщенко С. М. Сучасні методи навчання програмування у закладах вищої освіти.....	96
Терещук С. І. Академічна доброчесність як передумова розвитку критичного мислення у здобувачів вищої освіти.....	99
Ткаченко І. А. Особливості фахової підготовки майбутніх учителів природничих наук.....	101

Костюкевич, Д. Я. (2003). *Відомий науковець, педагог-теоретик і практик шкільної фізичної освіти. Каталог виставки*. Упор. Л.І. Ніколюк. Київ. 23 с.

Садовий, М. І. (2013). Олександр Іванович Бугайов – воїн, учитель, вчений. *Проблеми сучасного підручника*, 13, 245–254.

НАУКОВА СПАДЩИНА О. І. БУГАЙОВА ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ПРОФЕСІЙНО-МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Степанюк Алла Василівна,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри загальної біології та методики
навчання природничих дисциплін,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Федчишин Ольга Михайлівна,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Випереджаюча модернізація педагогічної освіти для створення бази підготовки педагогічних працівників нової генерації та забезпечення умов для становлення і розвитку сучасних альтернативних моделей професійного та особистісного розвитку педагогів, які є ключовою умовою впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року передбачає формування творчої особистості, якій притаманний певний рівень загальної культури, фундаментальна підготовка, побудована на синтезі наук. Це має винятково важливе значення для формування цілісного світогляду, критичного мислення майбутніх учителів та школярів. Саме ці проблеми і склали об'єкт наукового інтересу видатного українського вченого, доктора педагогічних наук, професора, почесного академіка НАПН України О. І. Бугайова.

Разом з тим, реалії ХХІ ст висувають нові вимоги до реформування як шкільної, так і вищої педагогічних світи в Україні. На педагогів покладено функцію реалізації освітніх програм нового покоління на основі передових педагогічних технологій, визначена місія підготовки підростаючого покоління до життя в майбутньому і виховання людини з сучасним мисленням, здатного

успішно самореалізуватись у житті. Отже, завдання сучасної освіти змінюються відповідно до вимог століття шляхом пошуку нових технологій та модернізації освітнього середовища.

Однак ретельний аналіз наукової спадщини О. І. Бугайова, зокрема його навчального посібника «Методика викладання фізики в середній школі: Теоретичні основи» (1981), засвідчив, що він не втратив актуальності і в наш час. У ньому цілісно розглядається процес підготовки майбутніх учителів фізики. Усі проблеми, адаптовані певним чином до сучасних вимог суспільства, є необхідними для включення до змісту формування професійно-методичної компетентності майбутнього учителя фізики. З метою підтвердження нашого висновку, розглянемо структуру та зміст навчальної дисципліни «Теорія та методика навчання (природничі науки, фізика, хімія, біологія)» (8 кредитів ECTS, 240 год), яка є обов'язковою для вивчення здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Природничі науки, фізика, хімія, біологія)» у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка.

Під час конструювання робочої програми цієї навчальної дисципліни ми взяли до уваги погляди Олександра Івановича Бугайова на взаємозалежність понять «дидактика» і «методика навчання» і врахували його думку, що «часткові дидактики» (дидактика фізики) більш повно відповідає їх змісту. Ця ідея послугувала основою для інтеграції змісту формування професійно-методичної компетентності майбутнього учителя фізики в контексті вивчення природничих наук. Нами виділені п'ять модулів: 1. Сучасні виклики дидактиці. 2. Методика навчання фізики. 3. Методика навчання хімії. 4. Методика навчання біології. 5. Методика навчання «Природничі науки». Така логіка повністю узгоджується із закономірностями теорії пізнання, згідно з якими пізнання природи здійснюється в межах ланцюга $S^1 - A - S^2$. В першому модулі здобувачі освіти опановують закономірності вивчення навчальних предметів природничої галузі знань (фізики, хімії, біології), методи і форми організації освітнього процесу. Такий підхід дозволяє уникнути повторів у висвітленні методичних проблем. Наступні три модулі стосуються особливостей вивчення фізичних, хімічних і біологічних об'єктів, процесів, явищ, законів, теорій. Це відповідає етапу диференційованого вивчення різних форм руху матерії. П'ятий модуль забезпечує інтеграцію знань про вивчення шкільного навчального предмета «Природничі науки». Реалізацію потреби вивчати «методи дослідження, які використовуються в методиці фізики» (пп.1.2) ми перенесли для вивчення у зміст також інтегрованої обов'язкової навчальної дисципліни «Методи наукових досліджень» (3 кредити ECTS, 90 год).

Досвід підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньою програмою Середня освіта (Природничі науки) у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка засвідчує, що у майбутніх учителів фізики на достатньому рівні формуються такі кінцеві результати навчання, як:

1. Знання та тлумачення сучасної термінології, наукових понять, законів, концепцій, учень і теорій, методів дослідження педагогічних та природничих наук. Розуміння та тлумачення загальних тенденцій, закономірностей розвитку педагогічної та природничих наук, їх ролі у формуванні природничо-наукової картини світу.

2. Знання та розуміння стратегії сталого розвитку та сутності взаємозв'язків між природним середовищем і людиною як духовною та інтелектуальною, раціональною та ірраціональною істотою.

3. Знання методології наукового пізнання як концептуальної основи професійної діяльності вчителя природничих наук, розуміння динаміки розвитку сучасних наукових теорій, що оновлюють методологію дослідження природи, соціуму, людини.

4. Знання теорії та методики навчання природничих предметів, інноваційних та інформаційно-комунікаційних та комп'ютерних технологій навчання.

5. Знання змісту і принципів організації освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти, сутності проектування навчальних програм, підручників, інформаційних і науково-методичних матеріалів із фізики, хімії, біології, інтегрованого курсу «Природничі науки».

6. Уміння працювати в полікультурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти, володіння технологіями усного і писемного спілкування державною та іноземною мовами у професійній діяльності, інформаційними технологіями і критичним ставленням до соціальної інформації.

7. Уміння інтегрувати методи емпіричного та теоретичного рівнів пізнання в освітньому процесі, застосувати припущення, гіпотези, теорії та концепції на рівні, необхідному для вирішення науково-дослідних завдань та проблем діяльності вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології.

8. Уміння застосовувати методи природничих та педагогічних наук, сучасні цифрові технології та пристрої для розв'язання природничо-наукових та освітніх проблем, створення інформаційних продуктів та методикою їх використання у шкільній практиці.

9. Уміння виконувати функції сучасного вчителя: ментора, тьютора, модератора, фасилітатора, коуча, консультувати суб'єктів педагогічного впливу (учнів, батьків, громаду) щодо освітніх проблем, стратегії сталого розвитку людства, популяризації природничої освіти.

10. Уміння застосовувати здобуті компетентності в широкому діапазоні можливих місць працевлаштування та повсякденному житті, розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури.

11. Уміння застосовувати м'які навички (soft skills) та їх формувати в школярів у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.

12. Уміння актуалізувати власний потенціал, проектувати та реалізувати індивідуальні освітні траєкторії особистісного зростання.

13. Уміння адаптуватись та діяти в новій ситуації, діагностувати власні стани та почуття для забезпечення ефективної та безпечної професійної діяльності, збереження власного здоров'я та здоров'я інших, генерувати нові ідеї, оцінювати результати своєї праці.

Таким чином, ми вважаємо, що проблема творчого використання ідей наукової спадщини О. І. Бугайова в процесі формування професійно-методичної компетентності майбутніх учителів фізики є актуальною і такою, що потребує подальшого дослідження.

КОНТЕКСТИ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВОЇ ШКОЛИ О. І. БУГАЙОВА

Школа Олександр Васильович,

доктор педагогічних наук, доцент, професор,
завідувач кафедри фізики та методики навчання фізики,
Бердянський державний педагогічний університет

Кожен з нас у житті зустрічає людей, завдяки яким ми починаємо змінюватися, зростати особистісно і професійно, які змушують нас розвиватися, удосконалюватися, які вкладають у нас частинку власної душі. У суспільстві їх називають справжніми професіоналами своєї справи, Учителями з великої літери. Автору цих рядків пощастило зустріти у своєму житті саме таких людей, які змусили задуматися над значенням відомих слів “вчитель”, “професійна майстерність”, “відданість своїй справі” і фактично вплинули на вибір власного професійного шляху. У 1997 році мій науковий керівник, академік Міжнародної педагогічної академії, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її викладання Запорізького

НАУКОВЕ ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ

**ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ БУГАЙОВ:
УЧИТЕЛЬ. ВЧЕНИЙ. ГРОМАДЯНИН
(до 100-річчя від дня народження)**

збірник матеріалів круглого столу

(05 грудня 2023 року)

(Електронне видання)

Обсяг вид. 5,5 авт. арк.

Видавництво «Педагогічна думка»
04053, м. Київ,
вул. Січових Стрільців, 52-а, корп. 2;
тел./факс: (044) 481-38-85
e-mail: book-xl@ukr.net

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 3563 від 28.08. 2009 р.