

[sci-conf.com.ua](http://sci-conf.com.ua)

# **PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION**

**Abstracts of II International  
Scientific And Practical Conference  
October 30-31, 2019**

**OSAKA  
2019**

# **PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION**

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

30-31 October 2019

**Osaka, Japan**

**2019**

**UDC 001.1**

**BBK 79**

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (October 30-31, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. 593 p.

**ISBN 978-4-9783419-8-3**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

**Editorial board**

Ryu Abe (Kyoto University)

Yutaka Amao (Osaka City University)

Hideki Hashimoto (Kwansei Gakuin University)

Tomohisa Hasunuma (Kobe University)

Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)

Osamu Ishitani (Tokyo Institute of Technology)

Nobuo Kamiya (Osaka City University)

Akihiko Kudo (Tokyo University of Science)

Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)

Vincent Artero, France

Dick Co, USA

Holger Dau, Germany

Kazunari Domen, Japan

Ben Hankamer, Australia

Osamu Ishitani, Japan

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail: [osaka@sci-conf.com.ua](mailto:osaka@sci-conf.com.ua)**

**homepage: *sci-conf.com.ua***

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2019 CPN Publishing Group ®

©2019 Authors of the articles

44.	ТАРАНЕНКО Г. Г., ТИШКОВЕЦЬ Г. О. СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ БУЛІНГУ ЯК ДЕСТРУКТИВУ ГАРМОНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ОСОБИСТОСТІ.	290
45.	ФЕДЧИШИН О. М. ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.	297
46.	SHEMONAEV V. RIGHTFUL SENSE OF A GENERAL AVERAGE IN CARGO INSURANCE DURING VESSEL'S COLLISION.	304
47.	ЯСНОГУРСЬКА Л. М. ПРО СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.	312
48.	КАУК О. И., ДАЩУК А. А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИОЗИТА В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.	319
49.	БУРГАЗ М. І., МАТВІЄНКО Т. І., СОБОРОВА О. М., БЕЗИК К. І. ПАРАЗИТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ІХТІОФАУНИ В БАСЕЙНІ НИЖНЬОГО ДНІСТРА ТА ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ.	324
50.	ШЕКК П. В., БУРГАЗ М. І. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РИБ В ПОЛІКУЛЬТУРІ В САДКАХ У ЛИМАНАХ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я НА ПРИКЛАДІ ШАБОЛАТСЬКОГО ЛИМАНУ.	335
51.	НАКОНЕЧНА О. П. ФІЛОСОФСЬКА КУЛЬТУРА ТА ЇЇ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ СИНЕРГЕТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ.	343
52.	ТИЩЕНКО С. В. СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИСТАВКОВО-ЯРМАРОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	349
53.	КАДОЛ Л. В., ІЛЬЧЕНКО В. О., БЕРЕЗЕНКО Д. С., ДЕЙНЕГА Є. М., ЛАГОДА А. В. ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ БУДВЕЛЬНО –МОНТАЖНИХ РОБІТ.	357
54.	RYBALKO L. M., OSTAROV A. V. PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS OF EDUCATIONAL QUALIFICATION BACHELOR OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS.	363
55.	НЕДОСТРЕЛОВА Л. В., ЧУМАЧЕНКО В. В. ЧАСОВА МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ ВИПАДКІВ ГРОЗ НАД ОДЕСОЮ.	371
56.	ШРАМКО І. А. СОЦІАЛЬНА ПІДТРИМКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЖІНОК В УМОВАХ ДИНАМІЧНИХ СОЦІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ.	375
57.	АНТОНЮК І. Ю., МЕДВЕДЄВА А. О., БОНДАРЕНКО К. В. ЗАМОРОЖЕНІ ДЕСЕРТИ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ.	380
58.	ЛАЗУРЕНКО В. В., КАЛИНОВСКАЯ О. И., БЕЛЫЙ Е. Е. РОМАНЕНКО А. А. СОХРАНЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ.	390

УДК 373.5.016:53

## ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

**Федчишин Ольга Михайлівна**

кандидат педагогічних наук

викладач

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** у статті розглянуто можливість використання компетентісно-орієнтованих задач на уроках фізики, а також їх роль у формування ключових та предметної компетентностей; окреслено поняття «компетентісно-орієнтованої задачі»; наведено алгоритм проектування такого типу задач; розглянуто дидактичні принципи, яких доцільно дотримуватись у процесі складання чи розв'язування компетентісно-орієнтованих задач.

**Ключові слова:** компетентісно-орієнтована задача, компетентісний підхід.

Реформування системи освіти вимагає реалізації нових підходів до організації навчального процесу при вивченні та викладанні фізики у навчальних закладах. Це передбачає як використання сучасних педагогічних технологій, так і вдосконалення існуючих методик, модернізації їхнього змісту з метою формування особистості, здатної неперервно розвиватись, навчатись протягом життя, оперативно адаптуватись до нових умов.

Освітні стандарти Нової української школи передбачають реалізацію компетентісного підходу, який на перше місце ставить не поінформованість учня, а вміння на основі набутих знань вирішувати проблемні ситуації.

Особливість такого навчання полягає в тому, щоб учні засвоювали не готові знання, а знання – здобуті самостійно.

Для формування компетентностей учнів (ключових, предметних) доцільно використовувати у навчально-виховному процесі компетентісно-орієнтовані завдання.

Компетентісно-орієнтоване завдання – це проблемна ситуація, яка охоплює різні галузі діяльності людини та потребує вміння використовувати набуті знання на практиці [1].

Розв'язування такого типу завдань полягає у вирішенні окремої життєвої ситуації із застосуванням знань, умінь та навичок, які учні отримали, вивчаючи різні навчальні предмети. Значна частина таких задач не обмежується предметною областю одного навчального предмета, а є задачами міжпредметного, інтегрованого, політехнічного, економічного змісту, тощо.

У методиці навчання задачу вважають компетентісно-орієнтованою, якщо її зміст має тісний зв'язок із реальними життєвими ситуаціями, об'єктами живої та неживої природи, техніки тощо; передбачає практичне застосування набутих знань і навичок для розв'язання особистісних чи суспільно значущих проблем; є міжпредметною; враховує вікові особливості учнів; є особистісно ціннісною для них.

Компетентісно-орієнтовані задачі у навчально-пізнавальній діяльності розглядали Н.В. Морзе, О.Г. Кузьмінська, І.В. Бургун, О.П. Пінчук, С.А. Муравський та ін. [2, 1].

Завдання такого типу мають значні можливості для формування як ключових компетентностей учнів – математичної грамотності, інформаційної, комунікативної компетентності, компетентності в природничих науках і технологіях, підприємливості, загальнокультурної грамотності, так і життєвих компетентностей – це готовність до вирішення проблеми; технологічна компетентність; готовність до самоосвіти; готовність до соціальної взаємодії; готовність до використання інформаційних ресурсів.

Учителі-предметники на своїх уроках можуть пропонувати учням компетентісно-орієнтовані завдання відповідно до навчального матеріалу, який вивчається.

*Проектування компетентнісно-орієнтованих завдань вимагає дотримання певного алгоритму, а саме:*

1. Визначення проблеми, яка розглядається.
2. Умова завдання має бути сформульована як сюжет, ситуація чи проблема, задля вирішення якої необхідно застосувати інтегровані знання.
3. Інформація у завданнях може бути представлена у різній формі (текст, малюнки, таблиці, схеми, діаграми, карти, графіки, статистичні дані тощо).
4. В умовах завдання можуть бути зайві відомості чи такі, які призводять до виникнення певних суперечностей, що визначають потребу ретельно аналізувати зміст завдання.
5. Завдання можуть бути різного рівня складності, в залежності від інтелектуальних можливостей учнів.
6. Визначення мети пізнавальної діяльності учнів, спрямованої на формування певних компетентностей.
7. Вибір відповідної технології виконання завдання та організація роботи учнів. Інструктаж та допомога під час роботи.
8. Пошук максимальної кількості ідей із використанням різних методичних прийомів.
9. Презентація результатів роботи [3].

*Компетентнісно-орієнтовані завдання на відміну від стандартних вирізняються:*

- значимістю (пізнавальною, професійною, загальнокультурною, соціальною) одержуваного результату, що забезпечує пізнавальну мотивацію учнів;
- умовою задачі, яка сформульована як сюжет, ситуація або проблема, для вирішення якої необхідно використовувати знання (з різних розділів основного навчального предмета, іншого предмета або життя), на які відсутні вказівки у тексті завдання;

– інформацією та даними завдання, які доцільно представляти в різній формі (рисунок, таблиця, схема, діаграма, графік), які потребують розпізнавання об'єктів.

*У навчально-методичній літературі компетентнісно-орієнтовані завдання можуть бути таких типів:*

- завдання на формування однієї з компетентностей;
- завдання, що передбачають формування ключових і предметних компетентностей;
- комплексні завдання, деталізовані ситуаціями;
- комплексні завдання без заданого плану розв'язування.

Використання компетентнісно-орієнтованих завдань у навчально-виховному процесі забезпечує комплексне бачення проблемних ситуацій; формує цілісність сприйняття світу учнями; сприяє підвищенню наукового рівня знань учнів, розвитку їх логічного мислення та творчих здібностей [4].

Наприклад, при вивченні теми «Капілярні явища», «Поверхневий натяг. Змочування» учням пропонується розглянути наступні задачі.

**Задача 1.** У Каліфорнії на західних схилах Сьєрра-Невади на висоті 1500-2500 метрів росте найбільше дерево – секвоядендрон гігантський або мамонтове дерево (*Sequoiadendron giganteum*). Висота дерева може досягати 100 метрів, діаметр стовбура – 10 метрів.

1. Яким чином вода досягає листя вершини стометрового дерева?
2. Які фізичні та хімічні властивості води цьому сприяють?
3. Розрахуйте приблизно розміри капіляра ( $R$  – радіус капіляра) мамонтового дерева.
4. Чи можна вважати капілярність єдиною причиною піднімання води у рослини? Які прояви капілярних явищ Вам відомі?

*У процесі розв'язування задач такого типу учні з'ясовують:*

1. Які навчальні предмети поєднані у змісті задачі? (*біологія, фізика, хімія, географія*)



2. Які компетентності розкриваються у процесі її розв'язування? (комунікативна компетентність, інформаційна, математична грамотність, природничо-наукова компетентність, екологічна грамотність, уміння навчатись впродовж життя).

3. Пригадують, де використовуються капілярні явища?

Ще одним прикладом компетентнісно-орієнтованого завдання є наступна задача.

**Задача 2.** Прісної води на Землі у мільйони разів менше, ніж солоних вод океанів і морів. Лише 2 % водних ресурсів землі є питною водою. За останні роки різко зростає потреба людей у прісній воді. Саме ця вода потрібна людям, тваринам, рослинам для багатьох підприємств та зрошення полів. Чи можна отримати із морської води питну воду? У який спосіб? Оцініть спосіб, який можна вважати вигіднішим з енергетичної точки зору та сезонних умов (літніх і зимових)?

Учні самостійно визначають, які предмети поєднанні у змісті задачі, які компетентності розкриваються в процесі її розв'язування; висвітлюють значення води на планеті.

Крім того, учні самостійно можуть проектувати задачі компетентнісного змісту, використовуючи запропонований вище алгоритм.

Специфіка таких задач в тому, що для них можна задіяти інформацію краєзнавчого характеру, змодельовати окремі класичні досліди, зручними вони є і для реалізації міжпредметних зв'язків. У рамках такого типу задач можна встановлювати зв'язки не тільки між фізикою, математикою, хімією, але й з географією, історією, літературою, тощо [5].

*Під час проектування чи розв'язування компетентнісно-орієнтованих задач доцільно дотримуватись наступних дидактичних принципів:*

– науковості – завдання повинні бути тісно пов'язані із змістом навчального матеріалу, доповнювати його конкретними прикладами та відомостями, спрямованими на ознайомлення учнів з науковими фактами, методами пізнання природи;

- доступності – розв’язування задачі передбачає застосування раніше здобутих знань;
- оптимізації – компетентнісно-орієнтовані задачі повинні бути з різних розділів фізики; враховувати індивідуальні здібності учнів; кількість таких задач повинна бути достатньою для організації самостійної роботи учнів;
- зв’язку навчання з життям – компетентнісно-орієнтовані задачі повинні реалізовувати взаємозв’язки «людина-природа», «людина-техніка», «природа-техніка»;
- систематичності та послідовності – передбачає формування в учнів умінь моделювати різноманітні ситуації;
- розумової активності – учні повинні розуміти зміст задачі, усвідомлювати її суть, розглядати різні варіанти розв’язку.

На уроках фізики потрібно розглядати такі завдання, розв’язування яких забезпечує формування умінь застосовувати навчальний матеріал з різних розділів фізики.

Зауважимо, що на різних етапах організації навчального процесу зміст компетентнісних-орієнтованих завдань має відповідати цілям навчальної діяльності, між компонентами якої має бути забезпечена послідовність, цілісність, системність і наступність процесу формування особистості.

Важливим у процесі розв’язування компетентнісно-орієнтованих завдань є свідоме засвоєння знань, формування власної стратегії їх розв’язання, планування процесу отримання результату та контроль за його достовірністю та оптимальністю.

Таким чином, компетентнісно-орієнтовані завдання є невід’ємною складовою навчально-пізнавальної діяльності учнів, вони сприяють розвитку інтересу, забезпечують мотивацію до навчання, формування нових знань, практичних умінь та навичок. В умовах сучасних освітніх тенденцій такі завдання є наближені до реальних умов життя та забезпечують формування ключових та життєвих компетентностей учнів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельник Ю.С. Компетентнісно орієнтована система задач у сучасному підручнику фізики старшої школи / Ю.С. Мельник // Проблеми сучасного підручника. – 2015. – Вип. 15(2). – С. 22-30.
2. Бургун І.В. Класифікація фізичних задач в контексті компетентнісної освіти / І.В. Бургун // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2016. – Вип. 10, Ч. Ш. – С. 35-38.
3. Громяк М.І., Федчишин О.М. Інтегровані завдання як засіб формування ключових компетентностей учнів // Громяк М.І., Федчишин О.М. Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – 258 с. С. 167-170.
4. Федчишин О.М., Мохун С.В. Дидактичні можливості інтегрованого курсу «Природничі науки» у формуванні природничо-наукової компетентності учнів / О.М. Федчишин, С.В. Мохун // Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – 258 с. С. 146-148.
5. Федчишин О.М., Мохун С.В. Методичні можливості застосування експериментальних задач для розвитку винахідницької та дослідницької діяльності учнів / О.М. Федчишин, С.В. Мохун // STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – 2018. – Вип. 24 – 189 с. С. 84-87.