

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ. ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 37.532.5
DOI: 10.37026/2520-6427-2025-121-1-81-88

Ганна АЛЕКСЕЄВА,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних технологій
та інформатики
Бердянського державного педагогічного університету,
м. Бердянськ, Україна
ORCID: 0000-0003-3204-3139
e-mail: alekseeva@ukr.net

Лариса ТИХОНОВА,
студентка магістратури
Бердянського державного педагогічного університету,
учитель хімії та біології
Добропільської ЗОШ № 19 I–III ступенів
Добропільської міської ради Донецької області,
м. Бердянськ, Україна
ORCID: 0009-0002-4021-8728
e-mail: larisa.tixonova2013@gmail.com

Олександр АНТОНЕНКО,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних технологій
та інформатики
Бердянського державного педагогічного університету,
м. Бердянськ, Україна
ORCID: 0000-0002-9542-4791
e-mail: antalex@ukr.net

Олександр ОВСЯННИКОВ,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних технологій
та інформатики
Бердянського державного педагогічного університету,
м. Бердянськ, Україна
ORCID: 0000-0003-4972-3472
e-mail: ovsyannikov@ukr.net

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ ТА ІНТЕГРАЦІЯ ПРАКТИКО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАДАЧ ДЛЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Анотація. У статті досліджується вплив практико орієнтованих задач на процес навчання біології та хімії в контексті компетентнісного підходу. Підкреслюється, що сучасна освіта потребує не лише глибоких теоретичних знань, але й здатності їх творчо та ефективно застосовувати у різних життєвих ситуаціях. Традиційний диференційований підхід до викладання предметів природничого циклу призводить до ізольованості дисциплін та ускладнює формування системного сприйняття навчального матеріалу. У світовій практиці все більше уваги приділяється компетентнісному підходу, який спрямований на розвиток

загальної життєвої компетентності учнів, включаючи навички аналізу, прийняття рішень та вирішення комплексних проблем.

Окреслюється одним із ефективних методів інтеграції міжпредметних знань – використання практико орієнтованих задач на уроках біології та хімії. У статті наведено кілька прикладів таких задач, які сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних навичок та самостійного навчання учнів. Практико орієнтовані задачі пов'язують теоретичні знання з реальними життєвими ситуаціями, що підвищує мотивацію учнів та забезпечує більш стійке засвоєння

інформації.

Методи дослідження включають аналіз нормативно-правових документів, наукової літератури, навчальних матеріалів та спостереження за уроками біології та хімії. Результати дослідження підтверджують, що впровадження практико-орієнтованих задач сприяє розвитку міжпредметної компетентності учнів, підвищенню ефективності навчального процесу та підготовці компетентних випускників, здатних успішно адаптуватися до змін у сучасному мінливому світі.

Доведено, що використання практико

орієнтованих задач є важливим інструментом для інтеграції міжпредметних знань та розвитку необхідних компетентностей в учнів, що відповідає вимогам сучасної освіти та сприяє підготовці випускників, готових до самостійної та продуктивної діяльності у різних сферах життя.

Ключові слова: практико орієнтовані задачі, міжпредметні зв'язки, компетентнісний підхід, інтегроване навчання, біологія, хімія, розвиток компетентностей, критичне мислення, проблемне вирішення, навчальний процес.

Hanna ALIEKSEIEVA,

Ph.D. in Pedagogical Sciences,

Associate Professor, Faculty of physical, mathematical, computer and technological education,

Department of Informatics and Computer Technologies in Management and Learning;

Berdyansk State Pedagogical University,

Berdyansk, Ukraine

ORCID: 0000-0003-3204-3139

e-mail: alekseeva@ukr.net

Larisa TIKHONOVA,

Master's student,

Berdyansk State Pedagogical University,

Teacher of Chemistry and Biology at Dobropil

General Education School No. 19, Grades I—III,

Dobropil City Council, Donetsk Oblast,

Berdyansk, Ukraine

ORCID: 0009-0002-4021-8728

e-mail: larisa.tixonova2013@gmail.com

Oleksandr ANTONENKO,

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor,

Faculty of physical, mathematical,

computer and technological education,

Department of Informatics and Computer

Technologies in Management and Learning,

Berdyansk State Pedagogical University,

Berdyansk, Ukraine

ORCID: 0000-0002-9542-4791

e-mail: antalex@ukr.net

Oleksandr OVSYANNIKOV,

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Faculty of physical, mathematical,

computer and technological education,

Department of Informatics and Computer Technologies

in Management and Learning,

Berdyansk State Pedagogical University,

Berdyansk, Ukraine

ORCID: 0000-0003-4972-3472

e-mail: ovsyannikov@ukr.net

COMPETENCY-BASED APPROACH IN PROFESSIONAL EDUCATION AND INTEGRATION OF PRACTICE-ORIENTED TASKS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MODERN INDIVIDUAL

Abstract. *This article explores the impact of practice-oriented tasks on the teaching process of biology and chemistry within the framework of the competency-based approach. Modern education necessitates not only profound theoretical knowledge but also the ability to creatively and effectively apply it in various real-life situations. The traditional differentiated approach to teaching natural science subjects leads to the isolation of disciplines and complicates the formation of a systemic understanding of the learning material. In global practice, increasing emphasis is being placed on the competency-based approach, which aims to develop students' overall life competencies, including skills in analysis, decision-making, and solving complex problems.*

One of the effective methods for integrating interdisciplinary knowledge is the use of practice-oriented tasks in biology and chemistry lessons. This article presents several examples of such tasks that foster the development of critical thinking, problem-solving, communication skills, and independent learning among students. Practice-oriented tasks link theoretical knowledge with real-life scenarios, thereby enhancing student motivation and ensuring more robust assimilation of information.

The research methods employed include the analysis of regulatory documents, scientific literature, educational materials, and observations of biology and chemistry lessons. The study's findings confirm that the implementation of practice-oriented tasks promotes the development of interdisciplinary competencies in students, enhances the effectiveness of the educational process, and prepares competent graduates capable of successfully adapting to changes in the modern dynamic world.

In conclusion, the use of practice-oriented tasks is a vital tool for integrating interdisciplinary knowledge and developing the necessary competencies in students. This approach aligns with the requirements of modern education and contributes to the preparation of graduates who are ready for independent and productive activity in various spheres of life.

Key words: *practice-oriented tasks, interdisciplinary connections, competency-based approach, integrated learning, biology, chemistry, competency development, critical thinking, problem-solving, educational process.*

Постановка проблеми. Сучасний світ характеризується стрімкими змінами та зростаючою доступністю інформації, що суттєво впливає на вимоги до освіти. Традиційна модель навчання, орієнтована на накопичення великого обсягу теоретичних знань, втратила свою ефективність у контексті швидкого зростання інформаційного простору та необхідності швидкої адаптації до нових умов. Виникає потреба не лише у глибоких знаннях, але й у здатності їх творчо та практично застосовувати в різних сферах життя.

Однією з ключових проблем сучасної освіти є диференційований підхід до навчання предметів природничого циклу, що призводить до ізольованості дисциплін та ускладнює формування системного сприйняття навчального матеріалу. Це обмежує можливості учнів у розвитку загальної життєвої компетентності, необхідної для успішної соціалізації та самореалізації. Традиційні методи навчання не сприяють формуванню навичок аналізу, прийняття рішень та вирішення комплексних проблем, що є критично важливими у сучасному світі.

Особливо гострою постає проблема інтеграції знань на уроках біології та хімії, де міжпредметні зв'язки часто залишаються недостатньо розвинутими. Це обумовлено як традиційною організацією навчального процесу, так і відсутністю ефективних методик, що сприяють поєднанню теоретичних знань із практичними навичками.

Використання практико орієнтованих задач є одним із ефективних способів реалізації міжпредметних зв'язків на уроках біології та хімії. Такі задачі дозволяють учням застосовувати знання з різних предметів для вирішення реальних проблем, сприяють глибшому розумінню матеріалу та розвитку критичного мислення. Практико орієнтовані задачі стимулюють учнів до активної участі в навчальному процесі, підвищують їхню мотивацію та зацікавленість у навчанні.

Державні стандарти освіти вже визнали необхідність переходу до компетентнісного підходу, проте впровадження міжпредметних зв'язків та інтегровано-го пізнання стикається з низкою викликів. Основними перешкодами є збільшення термінів навчання, зниження ефективності засвоєння знань та недостатня підготовка вчителів до нових методик викладання. Крім того, існує потреба у створенні навчальних матеріалів та завдань, які б інтегрували знання з різних предметів та стимулювали учнів до практичного застосування отриманих знань.

У зв'язку з цим перед системою освіти стоїть завдання реформування освітнього процесу з акцентом на розвиток міжпредметної компетентності учнів. Це передбачає необхідність упровадження інтегрованих навчально-творчих задач, зокрема практико орієнтованих, які сприятимуть формуванню цілісного уявлення про природу та суспільство, розвитку критичного мислення та здатності до самонавчання. Лише вирішення цих проблем дозволить підготувати компетентних випускників, здатних ефективно діяти в умовах сучасного мінливого світу.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. На сучасному етапі до розробки компетентнісного підходу в навчанні активно залучалися як науковці, зокрема В. Краєвський, А. Хуторський, О. Топузов, В. Яценко, так і вчителі-практики, серед яких І. Журавля, В. Кость,

П. Скавронський. Теоретико-методологічні основи компетентнісного підходу досліджували В. Байденко, Г. Бішік, Е. Сеєр, І. Сімян, А. Маркову, О. Овчарук, В. Петрук, О. Пометун, С. Раков, О. Савченко та А. Хуторський.

Упровадженню компетентнісного підходу в професійну підготовку фахівців значну увагу приділяли такі дослідники, як А. Алексюк, В. Бондар, Г. Дем'яненко, В. Вдокимов, Г. Каранішена, А. Капська, М. Лазарев, О. Мармоза, В. Олійник, Г. Пустовіт та інші. Ці фахівці розробили методики та рекомендації щодо інтеграції компетентнісного підходу в освітній процес, що сприяло підвищенню якості професійної підготовки та адаптації випускників до вимог сучасного ринку праці.

Шляхи модернізації освіти на компетентній основі були розроблені такими науковцями, як Б. Гершунський, Б. Ельконін, Г. Кузьміна, А. Маркова, В. Сериков, В. Шадриков, С. Шишовим та інші. Їхні дослідження спрямовані на вдосконалення освітніх програм, упровадження міжпредметних зв'язків та розвиток ключових компетентностей учнів, що відповідають сучасним вимогам суспільства та професійної діяльності.

Отже, внесок означених вище науковців та практиків є суттєвим у розвитку та впровадженні компетентнісного підходу в професійну освіту, що забезпечує комплексний розвиток учнів та підготовку компетентних фахівців, здатних ефективно діяти в умовах швидких змін та невизначеності.

Метою статті є обґрунтування використання практико орієнтованих задач для реалізації міжпредметних зв'язків на уроках біології та хімії з акцентом на розвиток компетентностей, необхідних для професійної освіти сучасної особистості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна людина повинна володіти не тільки глибокими теоретичними знаннями, а й здатністю творчо застосовувати їх (Кравченко та ін., 2022). Великий обсяг знань у мінливому світі практично втратив свою цінність, оскільки інформація стала легкодоступною, а її обсяг в світі стрімко зростає. Збагатити людину знаннями, достатніми для успішної соціалізації, на тривалий час стає все важче, терміни навчання збільшуються, а його ефективність падає (Алексеева та ін., 2018). Необхідними стають не самі знання, а знання про те, де і як їх застосовувати.

У пошуках напрямів реформування освіти світова практика обрала *компетентнісний підхід*, завдяки якому випускник закладу освіти формується як компетентна особистість, готова до самореалізації в соціумі й особистому житті. Можна й ширше схарактеризувати такого випускника: володіє інформацією, здатний до аналізу ситуації та прийняття рішення, налаштований на діяльність, спрямовану на успішне розв'язування проблем на основі здобутих знань, і досвіду, готовий до самонавчання, комунікабельний. Отже, йдеться про загальну життєву компетентність людини (Концепція «Нова українська школа», 2016).

Традиційно у основній та старшій школі навчальні предмети природничого циклу вивчаються диференційовано, що породжує деяку ізольованість навчальних предметів, відсутність системного сприйняття об'єкта

навчання, ускладнює формування узагальнених знань. І. Підласий так окреслив означену проблему сучасної школи: «...в українській школі між різними дисциплінами побудовано міцну бетонну стіну. Але ж світ за вікном – єдиний!» (Підласий, 2013).

Із метою подолання цієї проблеми у державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти акцентується увага на компетентнісному підході до освітнього процесу. Компетентнісний підхід – «місток, який поєднує школу з реальним світом і тими потребами, які ставить перед людиною життя», а компетентність трактується як «поєднання знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити діяльність у нових непередбачуваних умовах» (Концепція «Нова українська школа», 2016).

Увага звертається на формування міжпредметної компетентності, тобто здатності учня застосовувати щодо міжпредметного кола проблем знання, уміння, навички, способи діяльності та ставлення, які належать до певного кола навчальних предметів і освітніх галузей (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020). Формування міжпредметної компетентності можливо лише за активного використання міжпредметних зв'язків у процесі вивчення навчальних предметів, які сприяють кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу, адже вони забезпечують усвідомлення понять та термінів, дають можливість учням встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

У сучасній педагогіці міжпредметні зв'язки переросли в проблему інтегрованого пізнання, у проблему формування інтегрованих знань за час перебування у закладі загальної середньої освіти. У процесі інтегрованого навчання створюється цілісна система наукових знань, яким притаманний високий ступінь усвідомлення, мобільності та міцності (Левашова, 2008). Визначення зв'язку між предметами формує самостійність мислення учнів, розвиває логічне та абстрактне мислення, що сприяє розвитку мовлення з використанням біологічних, фізичних, хімічних термінів, а увага до мовного оформлення думки робить її точною та логічною (Концепція «Нова українська школа», 2016).

Фізика, біологія, хімія, географія тісно пов'язані між собою, адже вивчають будову та особливості функціонування живої й неживої природи, їх об'єднує ідея єдності походження світу та безперервного руху речовин та енергії. Міжпредметні зв'язки, які можна використовувати у цих навчальних предметах, сприяють створенню цілісного образу природи (Левашова, 2008).

У процесі проведення уроків природничого циклу з використанням міжпредметних зв'язків потрібно враховувати такі групи понять: спільність явищ, які проходять у живій та неживій природі (фізика, хімія); фізико-хімічні закони для пояснення біологічних явищ; використання законів природи людиною; взаємозв'язок і розвиток явищ природи (фізика, хімія, історія); людина як соціальна істота (історія і література); охорона природи як закономірність соціального буття (фізика, хімія, географія, історія, література, екологія).

Одним зі шляхів реалізації інтегративних зв'язків

в освітньому процесі є підготовка та виконання на уроках комплексних завдань, які потребують всебічної характеристики об'єкта на основі використання знань з інших предметів. У педагогіці вони отримали назву «інтегровані навчально-творчі задачі» або «практико орієнтовані проблемно-творчі задачі».

За О. Кендіван, «практико орієнтованою задачею є задача, що спрямована на розвиток ключових компетенцій учнів та виявлення сутності об'єктів природи, виробництва, побуту, з якими людина взаємодіє в процесі практичної дії». За допомогою цих задач реалізуються цілі творчого саморозвитку особистості (Данилюк, 2014).

На уроках природничого циклу досить часто використовуються завдання, які майже не пов'язані з повсякденним життям, містять мінімальний об'єм інформації. Такі задачі мають низький мотивуючий потенціал, тому що не пов'язані з практикою. Однак сучасний процес навчання спрямований на формування в учнів умінь застосовувати отримані знання в різних ситуаціях.

Із метою реалізації означеної мети потрібні завдання, що інтегрують знання з різних предметів, демонструють певне явище не ізольовано, а у взаємозв'язку з іншими, містять науково-популярну інформацію, зміст якої сприяє підвищенню компетентності учнів (Івашенко та ін., 2018).

Навчання з використанням практико орієнтованих завдань призводить до більш стійкого засвоєння інформації. Це пов'язано з тим, що в учнів виникають певні асоціації з конкретними діями та природними явищами. Наприклад, учнів зацікавить пошук відповідей на такі запитання: «Чому орел має дуже добрий зір і скільки грамів фісташок потрібно споживати людині для збереження гарного зору?» (тема «Органи чуття», біологія 8 клас); «Чому місце мурашиного укусу свербить і яким чином можна вгамувати біль в домашніх умовах?» (учням пропонується обчислити формулу мурашиної кислоти за масовими частками, скласти рівняння реакції нейтралізації мурашиної кислоти, за допомогою додаткової літератури визначити, які природні об'єкти можуть «жалити») («Основні класи органічних сполук», хімія 9, 11 класи).

Виконуючи такі завдання, учні зможуть відкрити для себе нові знання, сформулювати вміння порівнювати, виділяти головне, узагальнювати, систематизувати, робити висновки, працювати з науково-популярною літературою. Такі завдання можна використовувати на уроках, факультативах, у процесі позакласної роботи чи виконання дослідницьких робіт.

Наведемо приклади практико орієнтованих задач на уроках біології та хімії, що є ефективним способом інтеграції міжпредметних знань та розвитку ключових компетентностей учнів. Крім того, представимо кілька прикладів таких задач, що відповідають поставленій меті нашого дослідження та сприяють досягненню навчальних цілей:

I. Добрий зір орла та споживання фісташок.

Тема: Органи чуття (біологія, 8 клас).

Задача: Чому орел має дуже добрий зір і скільки грамів фісташок потрібно споживати людині для збереження гарного зору?

Пояснення: Ця задача поєднує біологічні знання про будову та функціонування органів чуття з хімічними аспектами харчування та впливу певних речовин на організм. Учні повинні дослідити анатомію ока орла, визначити ключові фактори, що забезпечують гострий зір, та розглянути роль нутрієнтів у підтримці здоров'я людського зору.

Компетентності:

1. Аналіз та інтерпретація біологічної інформації.
2. Розрахунки харчової цінності продуктів.
3. Застосування хімічних знань у життєвих ситуаціях.

II. Мурашиний укус та нейтралізація мурашиної кислоти.

Тема: Основні класи органічних сполук (хімія, 9 та 11 класи).

Задача: Чому місце мурашиного укусу свербить і яким чином можна вгамувати біль у домашніх умовах? Учням пропонується:

- обчислити формулу мурашиної кислоти за масовими частками;
- скласти рівняння реакції нейтралізації мурашиної кислоти;
- за допомогою додаткової літератури визначити, які природні об'єкти можуть «жалити».

Пояснення: Означена задача інтегрує хімічні знання про органічні сполуки з біологічними аспектами реакції організму на подразники. Учні повинні зрозуміти хімічний склад мурашиної кислоти, розрахувати її молекулярну формулу, а також розробити методи нейтралізації кислотного впливу, що може бути корисним у повсякденному житті.

Компетентності:

1. Хімічні розрахунки та складання рівнянь реакцій.
2. Вміння знаходити та використовувати додаткові джерела інформації.
3. Практичне застосування хімічних знань для вирішення біологічних проблем.

III. Взаємозв'язок фізико-хімічних законів та біологічних процесів.

Тема: Фізико-хімічні закони в біології (біологія та хімія, 10 клас).

Задача: Як фізико-хімічні закони пояснюють процес фотосинтезу в рослинах? Розглянути енергійну ефективність процесу та вплив умов навколишнього середовища на його протікання.

Пояснення: Учні повинні застосувати знання з фізики та хімії для аналізу біологічного процесу фотосинтезу. Це включає розуміння енергетичних перетворень, впливу температури та світла на реакції фотосинтезу, а також обговорення практичних аспектів підвищення ефективності цього процесу в сільському господарстві.

Компетентності:

1. Інтеграція знань із різних наукових дисциплін.
2. Аналіз впливу фізико-хімічних факторів на біологічні процеси.
3. Розробка практичних рекомендацій на основі наукових досліджень.

IV. Охорона природи та екологічні законодавства.

Тема: Охорона природи (географія, хімія, екологія, 11 клас).

Задача: Які фізико-хімічні процеси є основою забруднення водних ресурсів та які заходи можна вжити для їхнього очищення? Розробити план дій для місцевої громади щодо зменшення забруднення води.

Пояснення: Ця міжпредметна задача вимагає від учнів застосувати хімічні знання про забруднювачі та їхні реакції з очищувальними агентами, географічні аспекти розподілу водних ресурсів, а також екологічні принципи збереження довкілля. Учні повинні створити комплексний план, що включає наукові, технічні та соціальні заходи для вирішення проблеми.

Компетентності:

1. Розуміння екологічних процесів та законодавчих аспектів охорони природи.
2. Застосування хімічних методів для очищення води.
3. Розробка та реалізація екологічних проєктів на місцевому рівні.

V. Вплив людської діяльності на біохімічні цикли.

Тема: Біохімічні цикли та антропогенний вплив (біологія, хімія, географія, 11 клас).

Задача: Яким чином промислова діяльність впливає на кругообіг вуглецю та азоту в природі? Проаналізувати наслідки для екосистем та запропонувати заходи для мінімізації негативного впливу.

Пояснення: Учні повинні зрозуміти біохімічні

цикли вуглецю та азоту, а також розглянути, як промислова діяльність порушує ці цикли. Завдання передбачає аналіз впливу забруднення на різні екосистеми, а також розробку заходів щодо зменшення викидів та відновлення природних процесів.

Компетентності:

1. Глибоке розуміння біохімічних процесів та їх взаємозв'язку з людською діяльністю.
2. Аналіз екологічних проблем та розробка рішень.
3. Здатність до міжпредметного мислення та інтеграції знань.

Отже, використання наведених вище практико орієнтованих задач сприяє не лише глибшому засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку в учнів таких навичок, як:

- критичне мислення: аналіз та синтез інформації з різних джерел;
- проблемне вирішення завдання: здатність знаходити рішення для реальних життєвих ситуацій;
- комунікаційні навички: вміння пояснювати свої думки та результати досліджень;
- самостійне навчання: здатність знаходити та використовувати додаткову інформацію для вирішення завдань.

Крім того, варто зазначити, що практико орієнтовані задачі є важливим інструментом для інтеграції міжпредметних знань та розвитку компетентностей, необхідних для успішної самореалізації учнів у сучасному світі (див. табл.).

Таблиця

Приклади практико орієнтованих задач та їхній вплив на розвиток компетентностей учнів

Назва задачі	Тема	Задача	Компетентності
I. Добрий зір орла та споживання фісташок	Органи чуття (біологія, 8 клас)	Запитання. Чому орел має дуже добрий зір і скільки грамів фісташок потрібно споживати людині для збереження гарного зору? Завдання: дослідити анатомію ока орла, визначити ключові фактори гостроти зору та роль нутрієнтів у підтримці здоров'я зору людини	1. Аналіз та інтерпретація біологічної інформації. 2. Розрахунки харчової цінності продуктів. 3. Застосування хімічних знань у життєвих ситуаціях
II. Мурашиний укус та нейтралізація мурашиної кислоти	Основні класи органічних сполук (хімія, 9 та 11 класи)	Запитання. Чому місце мурашиного укусу свербить і яким чином можна вгамувати біль в домашніх умовах? Завдання: обчислити формулу мурашиної кислоти за масовими частками; скласти рівняння реакції нейтралізації мурашиної кислоти; визначити за допомогою додаткової літератури, які природні об'єкти можуть «жалити»	1. Хімічні розрахунки та складання рівнянь реакцій. 2. Уміння знаходити та використовувати додаткові джерела інформації. 3. Практичне застосування хімічних знань для вирішення біологічних проблем
III. Взаємозв'язок фізико-хімічних законів та біологічних процесів	Фізико-хімічні закони в біології (біологія та хімія, 10 клас)	Питання. Як фізико-хімічні закони пояснюють процес фотосинтезу в рослинах? Завдання: аналіз енергетичної ефективності фотосинтезу, вплив умов навколишнього середовища на його протікання та розробка рекомендацій для підвищення ефективності цього процесу в сільському господарстві	1. Інтеграція знань з різних наукових дисциплін. 2. Аналіз впливу фізико-хімічних факторів на біологічні процеси 3. Розробка практичних рекомендацій на основі наукових досліджень

Продовження таблиці

<p>IV. Охорона природи та екологічні законодавства</p>	<p>Охорона природи (географія, хімія, екологія, 11 клас)</p>	<p>Питання. Які фізико-хімічні процеси лежать в основі забруднення водних ресурсів та які заходи можна вжити для їхнього очищення? Завдання: розробити план дій для місцевої громади щодо зменшення забруднення води, що передбачає наукові, технічні та соціальні заходи</p>	<p>1. Розуміння екологічних процесів та законодавчих аспектів охорони природи 2. Застосування хімічних методів для очищення води. 3. Розробка та реалізація екологічних проєктів на місцевому рівні</p>
<p>V. Вплив людської діяльності на біохімічні цикли</p>	<p>Біохімічні цикли та антропогенний вплив (біологія, хімія, географія, 11 клас)</p>	<p>Питання. Яким чином промислова діяльність впливає на кругообіг вуглецю та азоту в природі? Завдання: аналіз наслідків для екосистем та пропозиція заходів для мінімізації негативного впливу, зокрема зменшення викидів та відновлення природних процесів</p>	<p>1. Глибоке розуміння біохімічних процесів та їхнього взаємозв'язку з людською діяльністю. 2. Аналіз екологічних проблем та розробка рішень. 3. Здатність до міжпредметного мислення та інтеграції знань</p>

Використання практико орієнтованих задач сприяє не лише глибокому засвоєнню навчального матеріалу, але й розвитку в учнів критичного мислення, що передбачає аналіз та синтез інформації з різних джерел. Такі задачі стимулюють здатність до проблемного вирішення, дозволяючи учням знаходити рішення для реальних життєвих ситуацій. Крім того, вони сприяють розвитку комунікаційних навичок, оскільки учні вчаться ефективно пояснювати свої думки та результати досліджень. Разом із тим, практико орієнтовані задачі не тільки заохочують самостійне навчання, розвиваючи здатність здобувачів освіти знаходити та використовувати додаткову інформацію для вирішення поставлених завдань, а також є важливим інструментом для інтеграції міжпредметних знань та розвитку компетентностей, необхідних для успішної самореалізації учнів у сучасному світі.

Висновки. Отже, впровадження в навчальний процес практико орієнтованих задач сприяє формуванню компетентнісного випускника, який не тільки володіє необхідними життєвими навичками та компетенціями, але й здатен ефективно їх застосовувати в реальних життєвих ситуаціях. Такий випускник має можливість самостійно вирішувати різноманітні життєві завдання, з якими він зустрічатиметься у різних сферах власної життєдіяльності, включаючи професійну діяльність, особистісний розвиток та соціальну взаємодію. Практико орієнтовані задачі не лише підвищують рівень академічних знань учнів, але й розвивають їхню здатність до критичного мислення, творчого вирішення проблем та адаптивності, що є невід'ємними складовими успіху в сучасному мінливому світі. Крім того, такі задачі сприяють розвитку комунікаційних навичок, оскільки здобувачі освіти вчаться ефективно співпрацювати, обговорювати та представляти свої ідеї та рішення. Інтеграція практико орієнтованих задач у навчальний процес забезпечує всебічний розвиток учнів, готуючи їх до активної та ефективної участі в суспільному житті, а також сприяє їхній особистісній самореалізації та професійному зростанню. Зважаючи на зазначене вище, використання практико орієнтованих задач є ключовим фактором у підготовці компетентних випускників, здатних ефективно діяти в

умовах швидких змін та невизначеності, забезпечуючи їхню успішну адаптацію та процвітання у різних сферах діяльності.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення довгострокового впливу практико орієнтованих задач на академічні досягнення учнів та їхню професійну готовність. Крім того, необхідно розробити та протестувати нові методики інтеграції міжпредметних зв'язків у інших навчальних дисциплінах із метою більш комплексного розвитку компетентностей учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Кравченко, Н., Алексєєва, Г., Горбатюк, Л., Хоменко, С. (2022). Організація виховної роботи закладу освіти під час карантину засобами інформаційно-комп'ютерних технологій. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки»*. Бердянськ: БДПУ. Вип. 1. С. 177–188. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/20.pdf> (дата звернення: 25.12.2024).

Алексєєва, Г., Антоненко, О., Жадан, К., Лифенко, М. (2018). Досвід використання засобів електронного навчання у інклюзивному освітньому ВНЗ. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка. Вип. 4 (18). С. 17–25. URL: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/6-1-0-430> (дата звернення: 22.12.2024).

Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. (2016) / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 29.12.2024).

Підласий, І. П. (2013). Чи буде PISA в Україні? Харків: Вид. група «Основа». 128 с. (Бібліотека журналу «Управління школою». Вип. 8 (128)).

Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p> (дата звернення: 29.12.2024).

Левашова, В. М. (2008). Міжпредметні зв'язки природничих дисциплін як засіб формування наукового світогляду школярів. *Вісник Національного*

технічного університету України «КПІ»: *Філософія. Психологія. Педагогіка*. № 1. С. 154–158.

Данилюк, І. Ю. (2014). Розв'язування розрахункових задач як засіб формування знань учнів про хімічну реакцію. *Сучасна педагогіка: теорія, методика, практика*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 25–26 квітня 2014 р.). Херсон: Видавничий дім «Гельветика». С. 25–28.

Івашченко, О. Д., Нікозять Ю. Б., Цубер В. Ю. (2018). Організація навчального процесу на кафедрі медичної хімії. *Актуальні питання медичної (фармацевтичної) освіти іноземних громадян: проблеми та перспективи*: збірник статей навчально-наукової конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 22 листопада 2018 р.). Полтава: УМСА. С. 39–41.

REFERENCES

Kravchenko, N., Aliksieieva, H., Horbatiuk, L., Khomenko, S. (2022). Orhanizatsiia vykhovnoi roboty zakladu osvity pid chas karantynu zasobamy informatiino-kompiuternykh tekhnologii [Organization of educational work in educational institutions during quarantine using information and computer technologies]. *Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriia «Pedahohichni nauky»*. Berdiansk: BDP. Vyp. 1. S. 177–188. Available at: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/20.pdf> (Accessed: 25.12.2024). [in Ukrainian].

Aliksieieva, H. M., Antonenko, O. V., Zhadan, K. O., Lyfenko, M. V. (2018). Dosvid vykorystannia zasobiv elektronnoho navchannia u inkluzyivnomu osvitnomu VNZ [Experience of Utilizing E-Learning Tools in Inclusive Higher Education Institutions]. *Fizyko-matematychna osvita: naukovyi zhurnal*. Sumy: SumDPU im. A. S. Makarenka. Vyp. 4 (18). S. 17–25. Available at: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/6-1-0-430> (Accessed: 22.12.2024). [in Ukrainian].

Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady

reformuvannia serednoi shkoly [New Ukrainian school. Conceptual principles of secondary school reform]. (2016) / Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya-nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (Accessed: 29.12.2024). [in Ukrainian].

Pidlasyi, I. P. (2013). Chy bude PISA v Ukraini? [Will PISA be in Ukraine?]. Kharkiv: Vyd. hrupa «Osnova». 128 s. (Biblioteka zhurnalu «Upravlinnia shkoloiu». Vyp. 8 (128)). [in Ukrainian].

Derzhavnyi standart zahalnoi serednoi osvity [State Standard of Basic Secondary Education]. (2020). Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p> (Accessed: 29.12.2024).

Levashova, V. M. (2008). Mizhpredmetni zviazky pryrodnychkh dystsyplin yak zasib formuvannia naukovoho svitohliadu shkoliariv [Interdisciplinary connections of natural sciences as a means of forming students' scientific worldview]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «KPI»: Filosofiia. Psykholohiia. Pedahohika*. № 1. S. 154–158. [in Ukrainian].

Danyliuk, I. Yu. (2014). Rozv'язuvannia rozrahunkovykh zadach yak zasib formuvannia znan uchniv pro khimichnu reaktsiiu [Solving Calculation Problems as a Means of Developing Students' Knowledge of Chemical Reactions]. *Suchasna pedahohika: teoriia, metodyka, praktyka*: materialy mizhnarodnoi nauково-praktychnoi konferentsii (m. Kyiv, 25–26 kvitnia 2014 r.). Kherson: Vydavnychiy dim «Helvetyka». S. 25–28. [in Ukrainian].

Ivashchenko, O. D., Nikoziat, Yu. B., Tsuber, V. Yu. (2018). Orhanizatsiia navchalnoho protsesu na kafedri medychnoi khimii [Organization of the Teaching Process in the Department of Medical Chemistry]. *Aktualni pytannia medychnoi (farmatsevtichnoi) osvity inozemnykh hromadian: problemy ta perspektyvy*: zbirnyk statei navchalno-naukovoї konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (m. Poltava, 22 lystopada 2018 r.). Poltava: UMSA. S. 39–41. [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції: 29.12.2024

УДК 378(045/046)

DOI: 10.37026/2520-6427-2025-121-1-88-93

Юлія БОБРИКОВА,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри педагогіки й освітніх інновацій

Рівненського обласного інституту

післядипломної педагогічної освіти,

м. Рівне, Україна

ORCID: 0000-0002-9035-0535

e-mail: y.bobrikova@roippo.org.ua

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуто значення здоров'язберезувальних технологій як інструменту

формування соціальної компетентності учнів у сучасній освіті, що в процесі навчання учнів покликані