

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук

На правах рукопису

Шулячук Вероніка Юріївна

**СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ З БІОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПРЕДМЕТНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ**

Робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр»
Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Науковий керівник:
Коцун Лариса Олександрівна
кандидат біологічних наук,
доцент кафедри ботаніки і
методики
викладання природничих наук

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ
Протокол №
засідання кафедри ботаніки і методики
викладання природничих наук
від _____ 2023 р.
Завідувач кафедри
доц. Зінченко М.О. _____

Луцьк 2023

Анотація

Шулячук В.Ю. Ситуаційні завдання з біології як засіб формування в учнів предметної компетентності. Рукопис. Робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня „Магістр” за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини). Волинський національний університет імені Лесі Українки. 2023.

Впровадження технології ситуаційного навчання на уроках біології як специфічно організованої системи інтерактивного навчання сприяє набуттю учнями досвіду аналізу біологічних ситуацій, самостійного вирішення проблем, пошуку відповідей на поставлену задачу із застосуванням набутих теоретичних знань, власного досвіду та опрацювання інформаційних джерел. Дидактичною одиницею технології ситуаційного навчання з біології є вирішення біологічної ситуації, яка інтегрована із певних суперечливих проблем і потребує від учнів обгрунтованого рішення для досягнення відповідного результату. Враховуючи теоретико-методологічні підходи та дидактичні вимоги до формування ситуаційних завдань нами розроблено систему контекстових завдань з біології для учнів 6 (7) класу, визначено компоненти компетентності, що формуються в учнів в процесі їх реалізації, показано педагогічний ефект впровадження цієї інтерактивної технології в освітній процес. Результатом проведеного нами наукового дослідження стало укладання практичних рекомендацій щодо розробки та впровадження ситуаційних завдань в освітній процес з біології для учнів 6 (7) класу загальноосвітньої школи, зорієнтованих на молодих вчителів біології.

Ключові слова: ситуаційні завдання, біологія, інтерактивні технології навчання, освітній процес в школі.

Summary

Shulyachuk V. Y. Situational tasks in biology as a means of forming subject competence in students. Manuscript. Work on obtaining the educational and qualification level "Master" in the specialty 014 Secondary education (Biology and Human Health). Lesya Ukrainka Volyn National University. 2023.

The implementation of situational learning technology in biology lessons as a specifically organized system of interactive learning helps students gain experience in analyzing biological situations, solving problems independently, finding answers to the given task using acquired theoretical knowledge, and their own experience, and processing information sources. The didactic unit of the technology of situational teaching in biology is the solution of a biological situation, which is integrated from certain contradictory problems and requires a reasoned decision from students to achieve the appropriate result. Taking into account theoretical and methodological approaches and didactic requirements for the formation of situational tasks, we developed a system of contextual tasks in biology for students of the 6th (7th) grade, identified the components of competence that are formed in students in the process of their implementation, and showed the pedagogical effect of introducing this interactive technology into the educational process. The result of our scientific research was the conclusion of practical recommendations for the development and implementation of situational tasks in the educational process of biology for students of the 6th (7th) grade of a comprehensive school, oriented to young biology teachers.

Keywords: situational tasks, biology, interactive learning technologies, educational process at school

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5

Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 1.1. Сутність технології ситуаційного навчання та її місце у компетентнісно-орієнтованому навчанні НУШ.....8
- 1.2. Історичний аспект впровадження технології ситуаційного навчання у освітній процес11
- 1.3. Дидактичні умови застосування технології ситуаційного навчання.....13
- 1.4. Основні види ситуаційних завдань з біології.....17

Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

- 2.1. Матеріали дослідження.....21
- 2.2. Методика дослідження.....21

Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

- 3.1. Аналіз програми з біології для 6-9 класів базової школи23
 - 3.2. Методичні прийоми створення ситуаційних завдань з біології.....26
 - 3.3. Ситуаційні завдання у навчанні біології 6 (7) класу.....32
 - 3.4. Методичні рекомендації щодо технології створення ситуаційного навчання з біології.....45
- ВИСНОВКИ**.....48
- СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**49

ВСТУП

Актуальність дослідження. Концепція Нової української школи передбачає впровадження компетентнісного підходу на основі перенесення акценту із традиційного нагромадження знань на застосування цих знань та

власного досвіду учня на практиці, у різних життєвих ситуаціях [30]. Педагогами-практиками особлива увага для вирішення цих завдань надається активним методам навчання учнів, які забезпечують організацію і підтримку дій по формуванню визначених компетентностей. Сучасні педагогічні технології передбачають досить ефективний метод накопичення знань та розвиток умінь їх використовувати – розв’язування ситуаційних або контекстних задач. Вони наділені великим методичним потенціалом, адже сприяють розвитку у дітей логічного мислення, аналітичному вирішенню поставлених вчителем проблем, задоволенню пізнавального інтересу та спрямовують учня до перегляду власної життєвої позиції, розвивають здатність до навчання впродовж життя. Крім того ситуаційні завдання викликають велику зацікавленість в учнів, оскільки дозволяють їм показати свою значимість у розв’язанні певної змодельованої вчителем чи життєвої проблеми.

Проте технологія проблемно-ситуційного навчання шляхом розв’язання конкретних ситуаційних завдань застосовується вчителями у освітньому процесі в закладах загальної середньої освіти недостатньо. Проте вимогою НУШ є не тільки здобуття теоретичних знань, а й формування в учнів системи компетентностей, умінь і навичок, які дозволять школярам розв’язувати конкретні практичні завдання. Тому сьогодні майбутній вчитель повинен бути зорієнтований на реалізацію вимог НУШ у компетентнісно орієнтованому навчанні із застосуванням нових педагогічних технологій. Все це й спонукало до вивчення означеної вище проблеми.

Метою роботи є обґрунтування особливостей застосування педагогічної технології ситуаційних завдань у навчанні біології у закладах загальної середньої освіти для розв’язання конкретних проблем.

Для досягнення поставленої мети були визначені **завдання**:

– проаналізувати можливості впровадження технології ситуаційних задач відповідно до навчальної програми з біології для 6 (7)-9 класів

– визначити дидактичні умови застосування технології ситуаційних задач та дидактичні вимоги їх ефективного впровадження у навчання біології в школі;

– розробити тематику ситуаційних завдань з біології для 6 класу, визначити їх компетентністний потенціал та педагогічний ефект;

– розробити методичні рекомендації щодо застосування технології ситуаційних задач на уроках біології.

Об’єкт дослідження – процес навчання біології у 6 (7) класах на основі інтерактивних технологій навчання.

Предмет дослідження: дидактичні засади застосування технології ситуаційного навчання у навчанні біології 6 (7) класу.

Методи дослідження Для вирішення поставлених завдань використовували теоретичні методи (аналіз, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення); емпіричні методи (анкетування, бесіда, пряме та непряме спостереження) використано з метою вивчення стану застосування технології ситуаційного навчання у навчанні біології 6 (7) класу; педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний) використано з метою перевірки ефективності реалізації дидактичної моделі застосування технології ситуаційного навчання у навчанні біології 6 (7) класу.

Наукова новизна роботи. Розроблені ситуаційні завдання для реалізації компетентнісно орієнтованого навчання на уроках «Біології» 6 (7) класу, удосконалено дидактичну характеристику ситуаційного завдання з біології та алгоритм їх розв’язання.

Практичне значення отриманих результатів полягає в удосконаленні методики формулювання ситуаційних завдань з біології та обґрунтованій розробці методичних рекомендацій щодо їх застосування, зорієнтованій на молодого педагога, запропоновано тематику ситуаційних завдань з біології для учнів 6 (7) класу. Результати дослідження впроваджено в освітній процес в школі під час роботи на посаді вчителя біології в ліцеї села

Хобултова Зимнівської сільської ради Володимирського району Волинської області впродовж 2 років.

Апробація дослідження. Результати дослідження апробовані на VII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених, студентів та аспірантів «Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук» (10 листопада 2023 року). Тези доповіді на тему: «Компетентністий потенціал контекстних завдань у навчанні біології» опубліковані в матеріалах конференції. Результати дослідження апробовані під час професійної діяльності на посаді вчителя біології ліцею села Хобултова Зимнівської сільської ради Володимирського району Волинської області.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел. Матеріали роботи викладено на 55 сторінках машинописного тексту. Список використаних джерел нараховує 54 публікації. Робота ілюстрована 3 рисунком та 10 таблицями.

Розділ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Сутність технології ситуаційного навчання та її місце у компетентнісно-орієнтованому навчанні НУШ

Переорієнтація освітнього процесу до європейських стандартів та створення Нової української школи вимагає системного впровадження у навчання інноваційних дидактичних систем та технологій, які б забезпечували реалізацію компетентнісного підходу. Під компетентністю науковці розуміють «інтегрований результат освіти», який передбачає перенесення акцентів із накопичення знань учнями на формування та розвиток діяльності учня, здатності його шукати вихід із проблемних ситуацій, використовуючи власний досвід [25, 41, 44, 50]. Савченко О. виділяє чотири основні ознаки компетентнісного навчання [46]:

- компетентність завжди реалізується у певній навчальній ситуації;
- компетентність у навчальному процесі завжди виступає як результат і показує те, що виконав учень, а не описує, яким чином учень набув ту чи іншу компетентність;
- компетентність є своєрідним мірилом результату діяльності учня у певний час;
- можливість користуватися певною компетентністю учнем повинна мати чітко визначені межі.

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти «компетентність визначена як набута під час навчання інтегрована здатність особи, яка сформована із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що має цілісно застосовуватись на практиці» [11].

До таких освітніх фокусів, які забезпечують формування ключових компетентностей належить і технологія ситуаційного навчання, побудована на опрацюванні учнями різноманітних життєвих ситуацій та знаходженні на основі цього оптимальних рішень. Завдяки такому підходу до освоєння учнями нового матеріалу відбувається активізація в них комплексу знань та умінь, необхідних для вирішення завдання, створюється можливість набуття життєвого, власного досвіду діяльності.

Традиційні підходи до навчання, коли учні засвоювали великий об'єм теоретичних знань без їх проєкції на практичне застосування у повсякденному житті нині не є актуальними. Сьогодні життя ставить вимогу

до постійного навчання та практичної реалізації отриманих знань на практиці. В сучасній школі компетентнісне навчання орієнтоване на формування в учнів вмінь та навичок у пошуку потрібної інформації для опанування компетентностей, які забезпечать їм успішність, конкурентноздатність у своїй професії в майбутньому.

Провідні науковці визначають технологію ситуаційного навчання як певним чином організовану систему інтерактивного навчання школярів, в результативності якого вже закладений прогнозований варіант [17, 26]. Дидактичною складовою технології ситуаційного навчання учнів є створення певної ситуації, яка входить у ситуаційне завдання [33]. Ситуація є тією основою, яка визначає зміст та обсяг навчальної діяльності учнів щодо розв'язання певної проблеми.

Навчання із застосуванням технології ситуаційного навчання передбачає:

- набуття учнями сукупності знань;
- трансформація частини знань у ситуаційні завдання, створених на основі певних ситуацій, які відображають певний напрям діяльності учнів;

Кожне ситуаційне завдання повинно бути адаптоване до особливостей предмету та теми уроку. Крім того, їх вирішення може потребувати специфічних засобів навчання, наприклад, рефлексія, що реалізується у загальнодіяльнісній, поетапній, ситуаційній діяльності учня, розробка методичних рекомендацій щодо дотримання алгоритмів вирішення запропонованих ситуацій [36]. Таким чином, впровадження ситуаційного навчання у освітній процес у школі забезпечує реалізацію вимог НУШ, які ґрунтуються на проблемному, контекстовому та інтерактивному навчанні учнів.

Як зазначає Т. Коршевнік, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України, в освітньому процесі ситуаційні завдання дозволяють навчити учнів самостійно шукати шляхи розв'язання певної проблеми, забезпечують індивідуальну участь кожного учасника [17].

Крім того велике значення ситуаційних завдань у формуванні різноманітних прийомів розумової діяльності школяра.

Кожне ситуаційне завдання містить методичні підходи, які взаємодоповнюють компоненти ключових і природничої (зокрема біологічної) компетентностей, тобто забезпечують учнів новими знаннями, дають можливість визначити діяльнісні можливості, показати своє ставлення до проблеми, тобто дозволяють вчителю реалізувати одну із основних вимог НУШ – проблемно-пізнавальний комплекс у компетентісно орієнтованому навчанні біології. Розв'язання ситуаційних завдань дозволяють учням переконатися, що їх життєвий досвід, погляди на її вирішення, критерії оцінки та визначення шляхів розв'язання означеної проблеми, які були ніби правильними в даний момент, в реальних умовах виявилися хибними та неефективними. Учні приходять до думки, що їх знання є ще не достатніми, а це в свою чергу спонукає їх до пошуку нових можливостей для розв'язання проблеми, які полягають у накопиченні знань, визначенні нових способів діяльності тощо.

І. Горошкін, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу навчання іноземних мов Інституту педагогіки НАПН України, розглядає ситуаційні завдання як змодельовані навчальні завдання, максимально наближені до реальних, які пропонують учням розв'язати певну проблему або виконати певну соціальну роль у конкретній ситуації [9].

Серед основних пріоритетів використання ситуаційних завдань в освітньому процесі О. Сидоренко [48] виокремлює наступні:

- розвиток індивідуальних пізнавальних інтересів кожного учня;
- виявлення, ініціювання та використання суб'єктивного індивідуального досвіду учня;
- допомога учневі пізнати себе, самовизначитись, самореалізуватись;
- формування в учневі культуру життєдіяльності, що дозволить учневі правильно будувати повсякденне життя.

Ситуаційні завдання – одні із тих педагогічних технологій, які тісно поєднують освітній процес у школі та реальне життєве середовище,

сприяють використанню та накопиченню власного досвіду школярами. Такий підхід в навчанні біології дозволить учням не тільки бути компетентними у біологічних процесах і явищах, а й усвідомленні їх ролі у житті людини, значення для безпечного існування у соціоприродному оточенні. Розв'язання ситуаційних завдань дає можливість перевірити проєкцію знань учнів, набутих в школі на розв'язання конкретних життєвих проблем, реальних ситуацій, сприяє переконанню учнів та їх батьків у значимості біології у сьогоденному житті [48].

Важливе значення застосування ситуаційних завдань як методу навчання ще й в тому, що він розвиває у школярів комунікативні компетентності, формує навички роботи у команді, забезпечує розвиток вмінь приймати самостійно рішення. Недоліком роботи з цим методом для педагога є необхідність попередньої підготовки учнів до роботи над подібним завданням.

1.2. Історичний аспект впровадження технології ситуаційного навчання у освітній процес

Впровадження активних методів навчання в освітній процес має досить довгу історію розвитку. Згідно літературних джерел, метод ситуаційного освіти виник в кінці XIX сторіччя в юридичній школі Гарварду, що у Сполучених Штатах Америки. Вперше у практику навчання його ввів відомий мандрівник Христофор Колумб Ленгделл [48]. Студентам він пропонував завдання із неоднозначними рішеннями, на які вони повинні самостійно знайти відповіді.

Пізніше цей досвід активного навчання знайшов своє поширення в школі бізнесу Гарварда, де навіть студенти слухами курс, побудований на цій технології навчання. Студентам пропонували різні описи певної ситуації, які були взяті із життя. Наприклад, певна організація у своїй роботі стикнулася із проблемами, які потребують обговорення та вирішення. Студентам давали повний опис проблемної ситуації і вони повинні знайти варіанти вирішення цієї проблеми та обґрунтувати саме таку доцільність їх розв'язання.

На початку ХХ сторіччя метод ситуаційного навчання знайшов відображення у багатьох навчальних закладах Сполучених Штатів Америки. В цей час у світі формуються і дві школи, де впроваджено цей метод активного навчання: Гарвардська та Манчестерська.

У Західній Європі технологія ситуаційного навчання знаходить широке поширення у різних вузах при викладанні природничих та технічних дисциплін. Особливо це стосувалось бізнес-шкіл, де часто в їх діяльності виникали складні ситуації, які потребували негайного вирішення. Багато навчальних закладів цього періоду майже 90% навчального часу присвячують реалізації активних методик навчання, зокрема і ситуаційної .

Пізніше цей метод поширився і на інші заклади вищої освіти різного спрямування. Поступово метод виступає як ефективний засіб засвоєння знань та застосування їх для практичного вирішення проблем. Такий підхід до навчання студентів виявився досить ефективним, адже дозволяв підготувати майбутніх фахівців до професійної діяльності. Пізніше метод ситуаційного навчання знаходить поширення і серед вчителів шкіл.

В Україні технологія ситуаційного навчання почала розвиватись значно пізніше, починаючи із 90-х років минулого сторіччя. Наразі вітчизняна наука пропонує різноманітні підходи та методичні прийоми до впровадження цієї форми навчання. Вчені визначають ситуаційне навчання як метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, що ґрунтується на навчанні шляхом розв'язування конкретних задач-ситуацій, сутність застосування якого зводиться до дій за схемою [9, 17, 32-34, 39].

Осадченко І. описує ситуаційні завдання як засіб навчання, який включає сукупність умов, спрямованих на вирішення практично значимої ситуації з метою усвідомленого засвоєння учнями змісту навчального предмету. Ситуаційні завдання повинні братися із життя і містити особистісно-значиму ситуацію, яка допомагає учням переконатися у необхідності цього знання.

Деякі наукові при визначенні ситуаційних завдань роблять акцент на освоєнні інтелектуальних процесів, з ланцюгом наукового пізнання людини,

яке здійснюється у певній послідовності: «факти, проблема – гіпотеза, модель – наслідок, висновки – критерійний експеримент, досвід» [10]. Касаткіна Н. розглядає ситуаційне завдання як метод одночасного навчання та оцінювання, як сукупність умов, спрямованих на розв'язання значимої проблемної ситуації для засвоєння важливих знань із певного навчального предмета [48]. Виконуючи завдання, учні не тільки повторюють новий навчальний матеріал, але й узнають багато нового. Під час реалізації ситуаційного завдання учні не тільки застосовують уже отримані знання, але й мають можливість перевірити свої здібності, проаналізувати нові дані та зробити узагальнення та висновки. При цьому, як відзначають науковці, підключається емоційна сфера учня, що є досить важливо для формування у них «м'яких навичок».

1.3. Дидактичні умови застосування технології ситуаційного навчання

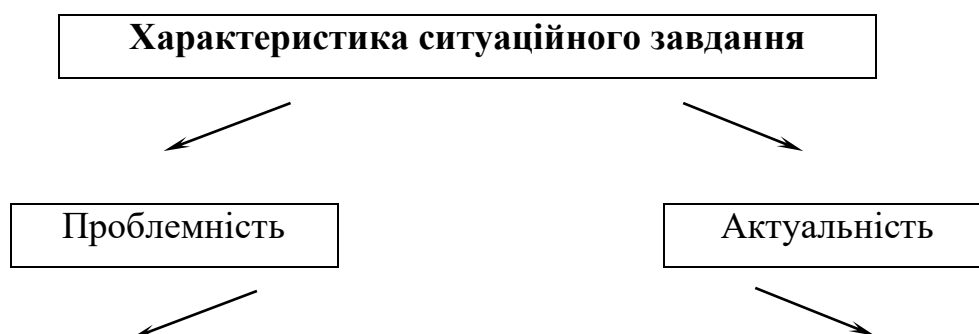
Основними особливостями-характеристиками ситуаційного навчання є: неоднозначність отриманого знання, різноманітність джерел знання, творчий процес пізнання, колективний характер пізнавальної діяльності, форсований процес отримання знання. Технологія використання задач-ситуацій є інтерактивною «зсередини». Інтерактивне навчання (inter – взаємний, act – діяти) – це навчання, яке будується на спільному процесі пізнання в умовах активної комунікації всіх його учасників (навчання, «включене» у спілкування), за якого вчитель стає не транслятором інформації, а менеджером освітнього процесу (з акцентом на функції керування, а не управління) [48].

Аналіз джерельної бази із означеної теми [10, 17, 32, 33, 48] та вивчення досвіду вчителів-практиків, які опанували методикою ситуаційного навчання і активно її застосовують на практиці, показує, що ефективність такого навчання залежить від дотримання вчителем дидактичних вимог:

– відповідність змісту та мети ситуаційного завдання темі навчального предмету;

- спрямованість ситуаційного завдання на поглиблення і покращення теоретичних знань;
- відповідність ситуаційного завдання віковим особливостям учнів;
- відповідність визначеної вчителем навчальної ситуації типу ситуаційного завдання;
- побудова ситуаційного завдання у відповідності до основних дидактичних вимог: проблемність, міжпредметність, конкретність, мотиваційність, доступність;
- побудова ситуаційного завдання з урахуванням методичних вимог: оптимальний обсяг матеріалу, суб'єктне формулювання обставин ситуації, позитивний зміст завдання, відповідність мовним стандартам, методично обґрунтована та логічно побудована низки запитань;
- використання різноманітної джерельної бази: офіційні джерела, статистичні дані, краєзнавчий матеріал;
- формулювання ситуаційних завдань із великими можливостями для дискусії та різними можливостями у вирішенні проблеми та у прийнятті оптимальних рішень для розв'язання завдання.

Як вказують сучасні педагоги-науковці, найважливішими характеристиками ситуаційного завдання є його проблемність та актуальність [10,17, 32]. Проблемність ситуаційного завдання забезпечує здобуття учнем нових знань та усвідомлення на основі них, того, що отриманий результат є його особистісним досягненням. Актуальність ситуаційного завдання полягає у можливості змоделювати цілісну систему реальних подій, які будуть набагато легше сприйматися учнями (рис.1.1.).



забезпечує
здобуття учнем
нових знань

моделює цілісну
систему реальних
подій

Рис. 1.1. Характеристика ситуаційного завдання

Впровадження у освітній процес ситуаційного навчання з метою активізації навчання учнів має на меті вирішення важливих завдань:

- оволодіння учнями навичками і прийомами аналізу життєвих ситуацій;
- розвиток умінь роботи з джерельною базою, необхідної для вирішення конкретної ситуації;
- набуття умінь та навичок застосування теоретичних знань для вирішення практичних проблем в певній ситуації;
- набуття умінь чіткого формулювання власної точки зору усно чи письмово;
- набуття умінь складання плану дій, які спрямовані на досягнення кінцевого результату завдання;
- набуття умінь критичного і конструктивного оцінювати думки інших учасників та самостійного прийняття рішень після обговорень та консультацій у групі;
- набуття умінь критично оцінювати власні та чужі помилки.

Підготовка ситуаційного завдання включає перелік певних послідовних етапів діяльності як вчителя, так і учнів, які відображені у табл.1.1.

Таблиця 1.1.

**Послідовність діяльності вчителя та учня при виконанні
ситуаційного завдання**

Варіанти використання методу	Етап уроку
Діагностика проблеми	Мотивація навчальної діяльності учнів, актуалізація знань
Діагностика однієї чи декількох	Засвоєння нових знань і способів

проблем і вироблення учнями методики їх розв'язання	діяльності, первинна перевірка розуміння
Оцінка діяльності учнів по вирішенню проблеми і її наслідків	Рефлексія, закріплення, контроль

Таким чином, дидактичний потенціал ситуаційних завдань на уроках біології полягає в тому, що ознайомлення учнів з біологічним процесом чи явищем відбувається шляхом активності кожного учня у розв'язанні певного ситуаційного завдання. Це, в свою чергу, сприяє організації освітнього процесу в школі у формі діалогу, що визначається дидактично доцільною технологією сучасних форм навчання. Доцільно підібрати такі ситуаційні завдання, які б, з одного боку, відповідали віковим особливостям учнів, їхнім пізнавальним інтересам та уподобанням, а з іншого – забезпечували реалізацію вимог НУШ, програми з біології, сприяли формуванню ключових компетентностей.

Впровадження ситуаційних завдань вимагає інших підходів і до ролі вчителя в освітньому процесі. Зокрема, при виконанні учнями ситуаційного завдання вчитель не повинен давати жодного коментаря, не показувати емоцій при його вирішенні. Лише такий підхід до ситуаційного завдання сприятиме досягненню педагогічного ефекту від застосування цієї методики, яка полягає у закріпленні учнями знань, формуванні їх пізнавальних інтересів, які вони можуть застосувати при необхідності у різних життєвих ситуаціях.

1.4. Основні види ситуаційних завдань з біології

Для реалізації компетентнісного підходу у навчанні біології вчителі використовують різноманітні методичні підходи та сучасні педагогічні технології, які ґрунтуються на діяльнісній участі учнів, використанні ними життєвого досвіду [46]. Великі можливості для реалізації таких підходів до формування компетентностей мають ситуаційні завдання. Здебільшого вони орієнтовані для вирішення певних особистісних та соціально значимих

проблем, до яких належать екологічні, санітарні, побутові, гігієнічні тощо. Їх реалізація вимагає залучення життєвого досвіду учнів в різних його аспектах.

В методиці викладання біології існують різні підходи до класифікації ситуаційних завдань [32]. У таблиці 1.2. відображено основні класифікаційні ознаки цього методу навчання.

Найбільш поширеною у методиці викладання є класифікація видів ситуаційних завдань, розробленою І.Осадченко [32]. Педагог виділяє наступні види:

- короткі задачі, які передбачають формування навичок швидкого прийняття рішень – «мобільні задачі»;
- серед запропонованих рішень, серед яких є і неправильні, вибір правильного рішення – «задачі на вибір рішення»;
- надання зайвої інформації – «задача на аналіз даних»;
- ілюстрування теоретичного матеріалу – ситуаційна «задача-зразок»;
- ситуаційна задача з наведеним рішенням, яке необхідно обґрунтувати та довести – «задача на обґрунтування»;
- ситуаційна задача з поступовим вирішенням та обґрунтуванням проблеми на основі засвоєння нових знань – «на формування умінь та навичок»;
- ситуаційна задача з різним розв'язанням проблеми, яка пропонується для розв'язання одночасно двом групам – «на дискусійне рішення»;
- ситуаційна задача, де учні як обґрунтовують так і спростовують проблему – «задача на аналіз прийняття рішення»;
- ситуаційна задача, коли дається часткова інформація, а необхідно знайти додаткову – «задача на пошук інформації»;
- ситуаційна задача, коли учні її розв'язують, педагог висуває нові обставини вирішення проблеми, які учні знову розв'язують – «задача на ускладнення»;
- ситуаційна задача, при розв'язання якої учні корегують наслідки означеної проблеми – «на передбачення».

Таблиця 1.2.

Групи ситуаційних завдань

Класифікаційна ознака	Види ситуаційних задач
За характером висвітлення навчального матеріалу	Ситуація-проблема, ситуація-ілюстрація, ситуація-оцінка, ситуація-вправа
За спеціалізацією	Екологічні, технологічні, економічні тощо
За композиційною побудовою	Одноетапні, двоетапні, багатоетапні
За ступенем новизни	Нові, стандартні, модифіковані
За ступенем охоплення матеріалу	Тематична, міжпредметна
За призначенням	Навчальна, дослідницька
За місцес виконання	Домашня, урочна, позаурочна
За функцією	Діагностична, контрольна, підсумкова

Проте при складанні ситуаційних завдань можливе поєднання різних їх видів для більш ефективного вирішення проблеми. Наприклад, задача на «мобільне вирішення» проблеми може містити певний об'єм даних і виконувати функцію задачі «на аналіз даних». Будь-яка задача може містити і собі компоненти інших типів задач, наприклад «на пошук інформації», задачі «на аналіз прийнятого рішення» тощо. За визначенням І. Ситко, дидактичний потенціал ситуаційних завдань полягає в тому, що вони дають можливість розвивати в учнів навички роботи у ситуаціях із інформаційною невизначеністю, що сприяє формуванню готовності до прийняття певних рішень.

Опинившись у певній ситуації, учень повинен спочатку проаналізувати її, потім адаптувати її до своїх пізнавальних інтересів та дати критичну оцінку.

Система підготовки та використання ситуаційних завдань у освітньому процесі в школі ґрунтується на:

- пріоритет індивідуальності, самоцінності учня, який має певний суб'єктивний досвід;
- виявлення вчителем індивідуального досвіду учня та співставлення його із суспільною проблемою чи біологічним явищем, що вивчається;
- перетворення суб'єктивного досвіду як важливого джерела власного розвитку на систему знань, які можна застосовувати у житті;
- визначення пріоритетним завданням учіння розвиток пізнавальних інтересів учнів.

Ситуаційні завдання викликають велику зацікавленість у дітей, підвищують їх пізнавальні інтереси. Причин тут кілька.

По-перше, ситуаційні завдання переважно позбавлені безособистісної форми, вони мають безпосереднє звернення до учня: як ти вважаєш, що ти думаєш з цього приводу?, поясни свою думку, запропонуй своє вирішення означеної проблеми тощо. При вирішенні таких завдань, учні переконуються у важливості своїх суджень, у можливостях вирішення проблеми, у своїй значимості, тому таке виконання значно підвищує позитивний психологічний вплив на школяра.

По-друге, вирішення ситуаційних занять спирається на власний досвід учня, адже вони взяті безпосередньо із оточуючого середовища, їх уже спостерігали учні, або й були їх учасниками.

По-третє, учні можуть самостійно визначати спосіб виконання завдання і бути відповідальними за свій вибір. Таким чином, виконання ситуаційних завдань учнями сприяють кращій їх адаптації до проблем навколишнього середовища, до сучасного життя і що дуже важливо – не стояти осторонь, а бути активними його учасниками.

Таким чином, у Новій українській школі освітній процес орієнтований на підготовку учнів до життєвих ситуацій, в яких вони, завдяки критичному мисленню та аналізу, вибирають необхідну інформацію для прийняття правильного рішення самостійно.

Розділ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали дослідження

Основу магістерської роботи складають матеріали досліджень, отриманих автором у 2022 – 2023 рр. Теоретичну та методологічну основу наукової роботи становлять особливості організації освітнього процесу в школі; особистісно орієнтованого навчання та компетентнісного підходу до його організації; дослідження особливостей впровадження сучасних інноваційних технологій навчання в школі. Вихідні положення роботи ґрунтуються на сучасних підходах до реформування освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти відображених у законах «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020) та концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року (2016). У роботі використано власний досвід, який був отриманий під час роботи вчителем біології ліцею села Хобултова Зимнівської сільської ради Володимирського району Волинської області впродовж двох років. Також у роботу ввійшли матеріали вивчення передового досвіду вчителя біології означеного вище ліцею Барщевської Ольги Іванівни – вчителя першої категорії із стажем роботи в школі 18 років.

Основу дослідження становлять також узагальнені результати вивчення джерельної бази з означеної тематики, зокрема робіт Н. Грицай [10], І.Осадченко [32-33], Т.Коршевніук [17], О.Пометун [39], О.Сидоренко [48] та ін.

2.2. Методика дослідження

Для досягнення поставленої мети та розв'язання визначених у дослідженні завдань, використано комплекс методів дослідження, серед яких:

- теоретичні методи для аналізу джерельної бази, визначення концептуальних засад дослідження, сутності та значення ситуаційного навчання у Новій українській школі (аналіз, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення);

- емпіричні методи для вивчення застосування методики ситуаційного навчання у освітньому процесі в школі (бесіда, пряме та непряме спостереження, самооцінювання, взаємооцінювання);

- педагогічні методи для формування системи ситуаційних завдань для учнів 6 (7) класу у відповідності до основних дидактичних умов та дидактичних принципів, визначались труднощі впровадження цієї технології у освітній процес..

Основними принципами, якими керувались при проведенні дослідження були:

- принцип об'єктивності (формулювання висновків на основі критичного аналізу матеріалу);

- принцип достовірності;

- принцип обґрунтованості.

З метою визначення можливостей використання ситуаційних завдань у навчання біології нами була проаналізована навчальна програма з біології для загальноосвітніх навчальних закладів 6-9 класів. На кінцевому етапі запропоновано матеріали методичного характеру для реалізації ситуаційних завдань із учнями 6 класу на уроках біології, що підкреслило практичний

аспект проведеного дослідження. Дослідження проводили на базі навчально-наукової лабораторії технології навчання природничих наук факультету біології та лісового господарства ВНУ імені Лесі Українки.

Розділ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Аналіз програми з біології для 6-9 класів базової школи

Зміни у національній доктрині розвитку освіти викладені у основних напрямках реалізації компетентнісного підходу, серед яких чільне місце відведено науково-дослідницькій діяльності учня, що дозволить виховати нове покоління з абсолютно іншим «ноосферним» типом мислення [50].

На уроках біології 6 класу вчитель формує одну із складових природничої компетентності учнів – її біологічну складову, під якою розуміють «цілісне особистісне утворення, що включає як фундаментальні біологічні знання так і вміння, навички, досвід різних способів діяльності, ціннісне ставлення до об'єктів живої природи, життя, здатність учня застосовувати їх в певних життєвих ситуаціях [27].

На сучасному етапі розвитку педагогічної науки компетентність об'єднує два види діяльності учня з різною періодизацією – освітньої на даний час та майбутньої, що передбачає реалізацію отриманих знань у практичній діяльності, у здатності вирішувати різноманітні соціальні та екологічні проекти. Біологічна компетентність, як і всі інші, є системним утворенням і включає до свого складу перелік окремих компетентностей теоретичного та практичного спрямування, зокрема до ботанічних компетентностей теоретичного характеру відносяться:

– розуміння різноманіття живих організмів, будови різних за рівнем організації рослинних організмів, грибів, лишайників, основних фізіологічних процесів, які властиві рослинам, способів розмноження тощо;

– усвідомлення єдності живих організмів і неживої природи, тим змін, які відбуваються у живій природі під впливом людини, способів їх вирішення.

До ботанічних компетентностей школярів практичного характеру відносяться:

– вміння користуватись шкільними визначниками рослин;

– вміння користуватись збільшувальними приладами (лупою, мікроскопом);

– вміння проводити ботанічні польові дослідження;

– оволодіння технікою біологічного рисунка тощо.

У концепції Нової української школи вказано, що у процесі здобуття природничої компетентності використовуються методи, які допомагають робити власний вибір, пов'язувати отримані знання з практикою життя, враховувати індивідуальні особливості учня [31]. Сучасному вчителю біології важливо з'ясувати, які педагогічні технології необхідно застосувати, щоб сформовані в учнів знання, уміння і навички учні могли застосовувати у практичному житті.

Таким чином, біологічна складова природничої компетентності поєднує фундаментальні біологічні знання, уміння, навички та практичний досвід, отриманий в результаті різних способів діяльності, розуміння відповідального ставлення до природи та усвідомлення необхідності її охорони та збереження, визначення шляхів застосування отриманих знань у життєвих ситуаціях, прийнятті адекватних рішень, виборі власної позиції.

Аналіз змісту навчальної програми «Біологія» для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів 2017 року видання засвідчив, що методичний прийом ситуаційних завдань можна застосовувати на різних рівнях вивчення біології в школі. Розглянемо можливості використання

наукових досягнень у навчанні біології 6 (7) класу та можливості їх реалізації у повсякденному житті [27].

У темі «Різноманітність життя» знаннєвий компонент передбачає вивчення основних груп живих організмів. При цьому учитель знайомить учнів з різними представниками рослинного світу. Ситуаційні завдання у цій темі дозволяють учнів застосувати власний життєвий досвід у пізнанні різноманітних груп живих організмів.

При вивченні теми «Методи біологічних досліджень організмів» учні на рослинних об'єктах оволодівають найпростішими методами біологічних досліджень: спостереження, опис, порівняння, експеримент тощо і вчать проводити перші дослідження за рослинами. Застосування методики ситуаційних завдань дозволить учням краще оволодіти методами біологічних досліджень.

Широкий спектр застосування ситуаційних завдань містить тема «Рослини». При вивченні цієї теми учитель може застосовувати цю методику при оволодінні учнями знаннями про органи рослин, різноманітні видозміни вегетативних органів, квітки, суцвіття, запилення, будову насінини, плоду, способів поширення. На прикладі будь-якої рослини можна закріпити з учнями знання про будову рослини, морфологічні особливості листка, суцвіття, плоду, показати особливості запилення рослини, вивчити видозміни підземних органів. За допомогою ситуаційних завдань учні усвідомлюють складні зв'язки рослини з іншими живими організмами, вчать проводити власні спостереження за рослиною, практикують дослідження будови органів рослини, вчать фіксувати результати дослідів і досліджень.

При вивченні теми «Різноманітність рослин» в учнів формуються знання про різні групи рослин. Вони вчать розрізняти рослини за відношенням до різних екологічних факторів, знайомляться зі структурою та типами рослинних угруповань, значенням рослин для існування життя на планеті Земля та для людини. Ситуаційні завдання допоможуть застосувати власний досвід учнів у знанні різноманітності рослин, поводженні із рослинами, серед

яких є отруйні, рідкісні. При вивченні значення «Червоної книги України. Рослинний світ» вчитель завдяки ситуаційним завданням підводить учнів до усвідомлення необхідності охорони природи і рослин зокрема. На прикладі рослинного угруповання учні вчаться визначати типові рослини угруповання своєї місцевості, визначають пристосування рослин до різних умов існування. Ситуаційні завдання допоможуть учням усвідомити тісні взаємозв'язки рослин в угрупованні.

У темі «Гриби» завдяки ситуаційним завданням учні вчаться порівнювати за ознаками гриби і рослини, пояснюють взаємодію грибів та вищих рослин, наводять приклади співіснування грибів із вищими рослинами.

На кінцевому етапі вивчення біології 6 класу на уроках узагальнення можна провести екскурсію у природу, на якій закріпити ознаки основних груп рослинних організмів, показати залежність особливостей будови та життєдіяльності рослин від середовища існування. На цьому етапі учні уже знають загальний план будови рослин та вміють їх класифікувати. Тому тут ситуаційні завдання допоможуть учням узагальнити пройдений матеріал.

Таким чином, ситуаційні завдання можуть бути застосовані для активізації пізнавального інтересу учнів, їх мотивації на навчання при вивченні різноманітних тем біології 6 класу.

3.2. Методичні прийоми створення ситуаційних завдань з біології

Формування та впровадження ситуаційних завдань на уроках біології підпорядковане виконанню важливого результату освітнього процесу Нової української школи – формуванню ключових компетентностей учня, які забезпечать його самовизначення, особистісний розвиток, високу соціальну мобільність та активну громадянську позицію і успішність у різних напрямках діяльності. При цьому провідне місце відводиться формуванню діяльнісного компоненту навчання, а серед засобів досягнення його завдання – різноманітні методики та технології активного навчання, серед

яких контекстні або ситуаційні завдання як один із ефективних засобів компетентнісно орієнтованого навчання біології учнів [10].

Ситуаційні завдання при вивченні біології поєднують знаннєвий, діяльнісний і ціннісний компоненти компетентнісно орієнтованого навчання. Вони представляють проблемно-пізнавальний комплекс, в якому закладена особистісна і соціальна значимість [17]. Ось чому ситуаційні завдання переважно формують різні компетентності або різні компоненти однієї компетентності з одночасним орієнтиром на можливість оцінювання знань учнів в процесі його виконання. Отримані в процесі реалізації знання є новими для учня і що важливо, він буде їх сприймати як власний здобуток.

Наприклад, розберемо ситуаційне завдання.

На кислих фруктах, що довго зберігалися, наприклад, лимоні, часто можна побачити плісень. Що це за організми? Чи можна вживати такі фрукти, на яких виявлено плісень? Що потрібно зробити, коли з'явилась плісень на продуктах? Чи небезпечна плісень для людини? Знаннєвий компонент предметної компетентності при виконанні цього завдання передбачає закріплення знань про плісневі гриби, визначені навчальною програмою з біології для 6-9 класів, розвиває уміння застосовувати знання для належного зберігання харчових продуктів, а це розвиває діяльнісний компонент та усвідомлює небезпеку для здоров'я людини, що може спричинити плісень – це є реалізація ціннісного компонента. В цьому і полягає педагогічний ефект запропонованого до виконання учнями ситуаційного завдання: школярі переносять знання у площину практичних проблем та шукають шляхів їх розв'язання.

При виконанні ситуаційних завдань з біології учні удосконалюють пізнавальну та комунікаційну діяльність, отримують синергетичний ефект у формуванні компетентностей, забезпечують особистісний розвиток учня, сприяють екосоціальному орієнтуванню. Виконання ситуаційних завдань супроводжується формуванням в учнів соціально активної життєвої позиції через призму правил поведінки у природі, вихованні екологічної культури та свідомості.

Для формулювання ситуаційного завдання з біології вчителю важливо визначити актуальну проблему, яку повинен розв'язати учень, а результатом виконання завдання буде набуття нових знань. Ситуаційні завдання завжди сприймаються дітьми з великим інтересом, адже позбавлені здебільшого безособистісної форми, вони підкреслюють важливість думки школяра, демонструють учню власну значимість у вирішенні тої чи іншої проблеми. Зв'язок ситуаційного завдання з реальною ситуацією, з якою знайомий учень підвищує його бажання до його реалізації. Ситуаційні завдання передбачають ще й самостійність у виборі учнями власного методу вирішення.

Педагоги-практики виділяють низку вимог, які необхідно враховувати вчителю при створенні ситуаційних завдань [17]:

- при створенні ситуаційних завдань повинні враховуватись можливості пізнавальної активності учнів;
- ситуаційні завдання мають бути спрямовані на розвиток мотивації;
- ситуаційні завдання повинні допомогти кожній дитині сформулювати переконання про свої можливості, які необхідні їй для розвитку;
- ситуаційні завдання повинні сприяти формуванню вмінь навчатися в нових умовах, працювати в команді, об'єктивно оцінювати власні результати й уміти порівнювати їх з результатами інших;
- ситуаційні завдання повинні бути спрямовані на досягнення успіху, вчити учнів адекватно реагувати на успіхи та невдачі інших, контролювати й регулювати емоції;
- ситуаційні завдання повинні розвивати відповідальність і самостійність учнів, почуття емпатії.

Педагоги зазначають, що основне місце в житті школяра займає спілкування з однолітками, при цьому, якщо для молодших школярів пріоритетом виступає здебільшого спільна діяльність, то в базовій школі, навпаки, цікавість та привабливість занять, організованих вчителем на основі сучасних педагогічних технологій та інтереси визначаються перш за все їхніми можливостями для спілкування між собою. Тому в цьому аспекті ситуаційні завдання здатні спонукати учнів до спілкування з однолітками,

відповідно їхнім потребам і прагненням. Під час виконання таких завдань доцільно задіяти різноманітні шляхи надходження інформації, активізувати інтелектуальну й емоційну сфери особистості учнів .

Важливо підібрати такі ситуації з біології, щоб вони, з одного боку, відповідали віковим особливостям підлітків, їхнім інтересам та уподобанням, з іншого – забезпечували реалізацію вимог програми з предмета, сприяли формуванню ключових компетентностей. Таким чином, використання у навчанні біології 6 класу ситуаційних завдань дозволить усвідомити учню значення ботанічних знань у розумінні оточуючого середовища, забезпечує використання вже набутого школярами досвіду у життєвих ситуаціях, дозволяє визначити рівень реалізації набутих знань у повсякденному житті.

Коршевнік Т. виділяє основні критерії ситуаційних завдань з біології, які полягають у наступному [17]:

- доступність для сприйняття, розуміння та розв'язання учнями;
- тісний зв'язок із природничою (біологічною) компетентністю, яка у програмі передбачає реалізацію знаннєвого, діяльнісного та ціннісного компонентів;
- поєднання елементів основних компетентностей;
- особистісна та соціальна значимість побудованого завдання.

Для формування ситуаційних завдань з біології важливо використовувати словосполучення, які стануть орієнтирами для концентрації уваги учня на виконання завдання. Їх можна розподілити між компонентами предметної компетентності учня. Наприклад, для формування діяльнісного компонента компетентності використовують такі слова-помічники:

На чому ґрунтується твердження...?

Укажіть відмінності....?

Як це явище пов'язане з?

Дайте пояснення про...?

Який висновок можна зробити про ...?

При формуванні ситуаційних завдань, які реалізують знаннєвий компонент компетентності використовують звертання:

– Де? Ким? Коли? Що? Хто? Скільки?

– Яким терміном позначають ...?

– Який приклад відповідає ...?

– Яка головна ідея?

– Яка причина?

У формуванні діяльнісного компонента при вирішенні ситуаційних завдань найчастіше використовують дієслова: охарактеризуйте, напишіть, установіть, дослідіть, запропонуйте, розпізнайте, порівняйте, застосуйте знання тощо.

Ситуаційні завдання цього типу відповідають на питання:

– Укажіть, як можна розв'язати проблему ...,

– Використовуючи знання про ...?

– Як ... пов'язано з ...?

– Укажіть, у чому полягає відмінність ...?

– Поясніть, на чому ґрунтується твердження ...?

– Який висновок можна зробити?

У формуванні ціннісного компонента при вирішенні ситуаційних завдань найчастіше використовують наступні дієслова: підтримайте, захистіть, оцініть значимість, вкажіть можливість, зробіть висновок, спростуйте твердження тощо. При формуванні ситуаційних завдань цього типу дайте відповіді на запитання:

– Чи ви згодні з...? Чому?

– На чому ґрунтується ваше твердження про ...?

– Чи можна і як можна оцінити ... з позиції ...?

– Оцініть значущість ...

При складанні ситуаційних завдань важливо:

– вивчити конкретну ситуацію або зорієнтуватись на практичний досвід;

– проаналізувати ситуацію (осмислення, рефлексія);

– чітке формування узагальнень, висновків;

– прийняття власного рішення.

Для того, щоб розв'язати ситуаційне завдання вчителю необхідно:

- адаптувати завдання до певної теми, яка вивчається, або повторюється.;
- на картці чи дошці зробити запис завдання, щоб діти могли його добре проаналізувати;
- визначити шляхи розв'язання завдання;
- виконати завдання;
- зробити висновки, узагальнення, пояснення.

Важливо на уроках біології використовувати різні типи ситуаційних завдань. Особливе значення мають завдання, які спрямовані на екосоціальне орієнтування, які дозволяють учням оцінити та змодельовати природні системи, усвідомити закони їхнього розвитку. Такі ситуаційні завдання дозволяють сформувати вміння учнів знаходити вирішення проблем у реальних і навчальних екоситуаціях. Вчителі-практики найчастіше застосовують 2 типи завдань на екосоціальне орієнтування. У першому типі завдань акцент робиться на створення моделі чи вивчення об'єкту з різних позицій. Наприклад, на певній території, що примикає до населеного пункту, знайдено рідкісний вид рослин. Оцініть ступінь небезпеки для виду? Що можна зробити для збереження популяції виду? Які ваші дії?

Ситуаційні завдання другого типу полягають у аналізі тексту екологічного змісту, із яким знайомляться учні і висловлюють свої припущення, чи погоджуватись чи спростувати його? Наприклад, павловнія повстиста зараз інтенсивно вводиться в культуру, як цінна деревна, медоносна, декоративна рослина. Проте багато науковців проти її поширення, тому цю рослину внесли у перелік видів, які заборонені для вирощування в Україні. Поясніть чому? Оцініть переваги та шкоду, яку може принести вид та аргументуйте власну думку.

Використання ситуаційних завдань вимагає від вчителя створення ситуації «відкриття» й непомітно для учня підвести його до нього. Здобути при цьому знання є досить тривалими, адже міцно фіксуються завдяки дії психологічної настанови «Я знайшов/знайшла це сам/сама!». Дидактичне

значення такого способу навчання на уроках біології в 6 класі полягає в тому, що учні запам'ятовують не тільки здобуту інформацію, але й загальний позитивний емоційний стан «відкриття», у результаті чого в них формується бажання вивчення нової теми з біології. Таким чином, систематичне застосування ситуаційних завдань є дидактичною умовою ефективної організації компетентнісно орієнтованого навчання з біології у школі.

3.3. Ситуаційні завдання у навчанні біології 6 класу

Аналіз літературних джерел та вивчення нами передового досвіду вчителів біології свідчить, що навчальний ефект при використанні ситуаційного навчання у освітньому процесі буде лише за умови дотримання дидактичних вимог щодо створення та формулювання ситуаційних завдань, до яких належать:

- чіткість формулювання ситуаційного завдання;
- відповідність тематики ситуаційного завдання змісту шкільної навчальної дисципліни, зокрема біології, її навчальним цілям і завданням;
- направленість ситуаційного завдання на поглиблення і покращення засвоєння теми навчального матеріалу;
- відповідність ситуаційного завдання меті та формі навчального заняття з біології;
- відповідність виду навчальної ситуації уроку із типом ситуаційного завдання;
- створення ситуаційного завдання з дотриманням основних дидактичних вимог: проблемність, міжпредметність, конкретність, мотиваційність, доступність;
- створення ситуаційного завдання з дотриманням методичних вимог: оптимальний для певного віку учня обсяг, суб'єктний виклад проблемної ситуації, позитивність змісту завдання, дотримання мовних норм, наявність методично обґрунтованої низки запитань, логічно пов'язаних між собою;
- формулювання ситуаційних завдань на дискусійній основі з обов'язковим прогнозом обґрунтованих альтернатив при прийнятті рішень

щодо їх розв'язання. На рисунку 3.1. відображено основні вимоги до формування ситуаційних завдань з біології.



Рис.3.1. Дидактичні умови та дидактичні вимоги при формуванні ситуаційних завдань

Достимують означених вище підходів та дидактичних вимог нами розроблено перелік ситуаційних завдань до тем шкільного курсу біології 6 класу. Нами визначено компетентності, що формуються або перевіряються при вирішенні ситуаційних завдань у відповідності із навчальною програмою та показано педагогічний ефект завдання на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей (табл.3.1.).

Таблиця 3.1.

**Компетентнісний потенціал ситуаційних завдань
з біології (для 6 класу)**

Приклад ситуаційного	Компоненти	Педагогічний ефект
----------------------	------------	--------------------

завдання	компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
У багатьох рослин утворюються видозміни кореня – коренеплоди. Для яких рослин вони властиві? Укажіть відмінності у їх будові. Яке вони мають значення для рослини? Примітка: вчитель роздає коренеплоди моркви, буряка, селери, ріпи.	Діяльність / уміння: розпізнають органи рослин, оперують термінами корінь, коренеплід, видозміна. Ставлення їх видозміни, виділяють суттєві ознаки їх будови; класифікують біологічні об'єкти. Знання: оцінюють значення коренеплодів для людини	Учень / учениця: самостійно застосовують знання і уміння в новій ситуації; здійснюють вибір критеріїв для класифікації об'єктів; аналізують об'єкти для виділення характерних ознак
У побуті квіткою називають суцвіття соняшника, кульбаби, волошки. Доведіть, що з біологічної точки зору така назва не вірна.	Діяльність / уміння: розпізнають типи суцвіть, виділяють суттєві ознаки їх будови; класифікують біологічні об'єкти. Знання: оперують термінами квітка, оцвітина, суцвіття.	Учень / учениця: самостійно застосовують знання і уміння в новій ситуації; здійснюють вибір критеріїв для визначення об'єктів; аналізують об'єкти для виділення характерних ознак
На свято Івана-Купала в давнину дівчата шукали «цвіт» папороті. Обґрунтуйте, чому так ніхто і не знайшов його. Подумайте, чому виникло це повір'я.	Діяльність / уміння: аналізують будову папоротей. Знання: знають особливості будови папоротеподібних	Учень / учениця: самостійно переносять наявні знання і уміння в нову ситуацію; приймають рішення на основі творчого використання набутих знань й умінь
У лободи на одній рослині утворюється три типи насіння, які відрізняються морфологічно. Обміркуйте, яке це має біологічне значення, визначіть їх морфологічні ознаки. Доведіть, чому лобода належить до злісних	Діяльність / уміння: розпізнають органи рослин, виділяють суттєві ознаки їх будови. Знання: оперують термінами плід, насіння. Ставлення: оцінюють значення бур'янів	Учень / учениця: самостійно переносять наявні знання і уміння в нову ситуацію; аналізує об'єкти з метою виділення ознак

бур'янів.		
<p>У рослин з роду приворотень по краю листка утворюються краплини води. Дівчата збирали їх для того, щоб приворожити хлопців. Латинська назва цієї рослини перекладається як маленький алхімік, адже в середні віки з цих краплин старались добути золото.</p> <p>Яке біологічне явище забезпечує виділення води по краю листків рослини. Яке його біологічне значення.</p>	<p>Діяльність / уміння: аналізують будову листка.</p> <p>Знання: знають особливості будови продихів та гідатодів</p>	<p>Учень / учениця: самостійно переносять наявні знання і уміння в нову ситуацію; пропонує способи розв'язування проблеми на основі відомих</p>

Приклади ситуаційних завдань для 6 (7) класу

Наш Волинський край багатий на гриби. Восени разом з родичами учень назбирав кошик грибів. Їх потрібно перебрати і передивитись, чи не потрапили до кошика отруйні гриби?

- Чому гриби необхідно перебирати одразу, коли прийшли додому?
- Як відрізнити отруйні і їстівні гриби?
- Чи мають отруйні гриби зовнішні ознаки, за якими їх можна відрізнити від їстівних?
- Чи можна визначати отруйні і їстівні гриби за малюнками у популярних літературних та інтернет-джерелах?
- Чи можна відрізнити отруйні гриби за смаком чи запахом?
- Які ти знаєш місцеві ознаки розпізнавання отруйних та їстівних грибів? Чи можна їх використовувати? До чого це може призвести?
- Як правильно збирати гриби: зрізувати плодові тіла чи викручувати із ґрунту? Обґрунтуй свою відповідь.
- Якщо після вживання грибів, людині стало зле? Що необхідно робити? Твої дії.

–Чи можна отруєння грибами лікувати вдома? Відповідь обгрунтуй.

Педагогічний ефект від виконання запропонованого учням ситуаційного завдання відображено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Компетентнісний потенціал запропонованого ситуаційного завдання

Приклад ситуаційного завдання	Компоненти компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	Педагогічний ефект завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
Восени разом з родичами учень назбирав кошик грибів	Діяльність / уміння: застосовувати знання про будову та видовий склад отруйних та їстівних грибів, правила збирання та розпізнавання грибів у природі, попереджень отруєнь грибами, заходи першої допомоги при отруєнні грибами. Ставлення: усвідомлює небезпеку, яку можуть спричинити отруйні гриби	Учень / учениця: уміє бачити нову проблемну ситуацію; самостійно може переносити знання і уміння в нову ситуацію для її розв'язання; здійснює пошук та пропонує різні способи розв'язування проблеми

Під час екскурсії з учителем, учень побачив, що на пустищі біля заростей борщівника граються маленькі діти?

- Які твої дії?
- Чому дітям необхідно якнайшвидше відійти від борщівника?
- Чим небезпечний борщівник?
- Які наслідки контакту шкіри людини із борщівником?
- Чому борщівник особливо небезпечний у сонячну погоду?
- Що слід робити, коли тіло людини торкнулося листя борщівника?
- Кого слід попередити про виявлення місцезростання небезпечної рослини для її знищення?
- Яка історія потрапляння борщівника в Україну?
- Опиши особливості морфологічної будови рослини.

Таблиця 3.3.

Компетентнісний потенціал запропонованого ситуаційного завдання

Приклад ситуаційного завдання	Компоненти компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	Педагогічний ефект завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
Під час екскурсії з учителем, учень побачив, що на пустищі біля заростей борщівника граються маленькі діти? Які твої дії?	Діяльність / уміння: застосовувати знання про будову та видовий склад отруйних рослин, правила поподження у незнайомих місцях, заходи першої допомоги при дотику до отруйної рослини. Ставлення: усвідомлює небезпеку, яку можуть спричинити отруйні рослини	Учень / учениця: уміє бачити нову проблемну ситуацію; самостійно може переносити знання і уміння в нову ситуацію для її розв'язання; здійснює пошук та пропонує різні способи розв'язування проблеми

Під час екскурсії ви зустріли дітей, які поверталися з лісу з букетами первоцвітів.

- Які ваші дії?
- Чому не можна зривати первоцвіти на букети?
- До чого може призвести зривання первоцвітів на букети?
- Чи всі первоцвіти занесені до Червоної книги України?
- Чим важливі первоцвіти у природі?
- Які ще фактори впливають на знищення первоцвітів?
- Чи можна первоцвіти продавати на ринку?
- Чи є в Україні закон, який забороняє торгувати букетиками первоцвіті?

Інформація учителя: Кодекс України про адміністративні правопорушення передбачає штраф за зривання первоцвітів. За ті самі дії, вчинені щодо об'єктів рослинного світу, які перебували в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду, занесених до Червоної книги України, або які охороняються відповідно до міжнародних договорів України також передбачений штраф.

Компетентнісний потенціал запропонованого ситуаційного завдання

Приклад ситуаційного завдання	Компоненти компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	Педагогічний ефект завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
<p>Під час екскурсії в ліс ви зустріли дітей, які поверталися з лісу з букетами первоцвітів.</p>	<p>Діяльність / уміння: застосовувати знання про видовий склад квіткових рослин, їх морфологічну будову, екологічні умови зростання; правила поводження у лісі, значення Червоної книги для збереження рідкісних видів рослин, необхідність збереження первоцвітів. Ставлення: усвідомлює проблеми, які можуть спричинити зривання рідкісних рослин на букети; Оцінює загрозу, що може становити для природи зникнення рослин.</p>	<p>Учень / учениця: уміє бачити нову проблемну ситуацію; самостійно може переносити знання і уміння в нову ситуацію для її розв'язання; здійснює пошук та пропонує різні способи розв'язування проблеми</p>

Часто на присадибних ділянках населених пунктів люди спалюють рештки рослин, бур'яни, опале листя.

- Чому це небезпечно і до чого це може привести?
- Чи впливає вогнище на склад ґрунту?
- Чи впливає вогнище на мікроорганізми ґрунту?
- Чи впливають продукти горіння на людину і яким чином?
- Як з користю для природи можна використати опале листя та рослинні рештки?
- Чи знаєш ти, що таке теплі грядки, які їх переваги?

Учитель інформує учнів: що спалювати листя, траву та інше заборонено законом України «Про рослинний світ», «Про тваринний світ», «Про охорону атмосферного повітря». Відповідальність за спалювання

залишків рослинності визначається Кодексом України про адміністративні правопорушення та передбачає штраф.

Таблиця 3.5.

Компетентнісний потенціал запропонованого ситуаційного завдання

Приклад ситуаційного завдання	Компоненти компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	Педагогічний ефект завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
<p>Часто на присадибних ділянках населених пунктів люди спалюють рештки рослин, буряни, опале листя.</p>	<p>Діяльність / уміння: застосовувати знання про склад повітря, ґрунт, їх будову, значення; правила поводження з вогнем. Ставлення: усвідомлює проблеми, які можуть спричинити спалювання рослинних решток та опалого листя для людини та природи; оцінює: роль одноклітинних організмів у екосистемах.</p>	<p>Учень / учениця: уміє бачити нову проблемну ситуацію; самостійно може переносити знання і уміння в нову ситуацію для її розв'язання; здійснює пошук та пропонує різні способи розв'язування проблеми</p>

На поперечному перерізі через коренеплід моркви та столового буряка видно різну кількість кілець.

- Чим це пояснити?
- Видозміною якого вегетативного органу є коренеплід моркви та столового буряка?
- Які органи рослини ще беруть участь в утворенні коренеплоду моркви та столового буряка?
- Скільки кілець камбію у коренеплоді моркви?
- Скільки кілець камбію у коренеплоді столового буряка?
- Яка частина моркви: центральна чи периферична солодша? Чому?
- Чи відрізняються за смаком кільця у буряка столового?
- Чому моркву і буряк ми відносимо до дворічних рослин?
- Які страви готують у тебе вдома з цих коренеплодів?

– Чим вони корисні?

Таблиця 3.6.

Компетентнісний потенціал запропонованого ситуаційного завдання

Приклад ситуаційного завдання	Компоненти компетентності, що формуються/перевіряються завданням (відповідно до навчальної програми)	Педагогічний ефект завдання (на основі інтеграції компонентів предметної і ключових компетентностей)
На поперечному перерізі через коренеплід моркви та столового буряка видно різну кількість кілець. Чим це пояснити?	Діяльність / уміння: застосовувати знання про будову вегетативних органів рослини, корінь та пагін, їх видозміни. Знання: оперує термінати пагін, корінь, видоозміни кореня, коренеплід	Учень / учениця: уміє бачити нову проблемну ситуацію; самостійно може переносити знання і уміння в нову ситуацію для її розв'язання; здійснює пошук та пропонує різні способи розв'язування проблеми

У населених пунктах вздовж доріг, біля парканів та пустищах зростає мильнянка лікарська, або собаче мило.

- Чому рослину так назвали?
- Які речовини у неї накопичуються і як їх можна використати?
- Які ще користні властивості цієї рослини.

Україна є один із світових лідерів з виробництва меду. Щороку на експорт йде понад 70 тис. тонн цього цілющого продукту. Але вітряна і дощова погода дуже непокоїть господарів пасік. Поясніть чому.

- Як утворюється мед?
- Чому мед має різноманітний колір?
- Чим корисний мед?
- Чи є способи розпізнавання натурального меду?

У давнину наші предки лікували гарячку настоєм із гілочок верби, або клали свіже поліно верби, в якому робили отвір, який заповнювали сіллю, на вогнище. Потім цю сіль виймали, розводили водою і натирали тіло, щоб знизити температуру.

За рахунок яких речовин досягався лікувальний ефект?

Які ви ще знаєте корисні властивості верби?

Поясніть приказку «Де срібліє вербиця – там здорова водиця» або «На городі під вербою стоїть колодязь із водою».

Більшу частину навчального року діти проводять на території школи, тому озелененню пришкольньої ділянки приділяється значна увага. Навколо школи висаджують різні види деревних рослин.

– Яке значення деревних рослин в озелененні?

– Які вони виконують функції?

– Що таке фітонциди і яке їх значення для людини? Які рослини виділяють найбільше цих речовин?

– Як ви думаєте, які деревні рослини заборонено садити біля закладів освіти?

– Які деревні рослини найчастіше трапляються на території вашої школи? Складіть перелік деревних рослин вашого навчального закладу, укажіть їх характерні ознаки. За наданою схемою зробіть морфологічний опис однієї рослини.

Україна є однією із країн Європи, де у флорі високий відсоток чужорідних видів рослин. Останнім часом територією України масово поширюється золотушник канадський. Одна рослина може утворювати понад 100 тис. насінин, а на 1м² може зростати до 300 особин.

– Яку небезпеку несе цей вид для природних фітоценозів?

– Поміркуйте, який вплив може мати рослина на структуру ґрунту?

– Скільки насінин може утворитися на 1м²?

– Які пристосування дозволяють виду конкурувати з природними видами та місцевими бур'янами?

– Зробіть морфологічний опис рослини.

Наші предки використовували для утеплення житла висушений сфагновий мох.

– Чому люди використовували саме сфагнові, а не зелені мохи?

– Яка особливість будови сфагнових мохів дозволяє їм затримувати тепло?

– Яке ще значення сфагнових мохів у природі?

– Чому мохи так повільно ростуть?

Більшість Голонасінних не скидає листя у зимовий період. Ми їх називаємо вічнозеленими.

– А чи насправді Голонасінні не змінюють листки впродовж життя?

– Як можна довести, що ці рослини вже ж змінюють листки впродовж життєвого циклу?

– У яких видів Голонасінних на наших вулицях можна спостерігати зміну листків?

Ваша подруга вирішила розмножити улюблений сорт троянди. Проте не знає, як це зробити: зібрати насіння і висіяти його чи розмножувати живцями.

– Що ви їй порадите?

– Який спосіб розмноження ефективний для сортів троянд?

– Який механізм розмноження трояди ви б могли запропонувати подрузі?

Таблиця 3.7.

Проаналізуйте дані таблиці і дайте відповіді на запитання.

Назва рослини	Вміст поживних речовин у насінні різних рослин у %		
	Білки	Крохмаль	Жири
Пшениця	16-18	68	3
Жито	13	69	1,7-2,1
Овес	11,6	61	4,6-5,1
Соняшник	25	18	55-58
Кукурудза	12	13	4,5-5,2

– У яких рослин насіння містить найбільше білка?

– З насіння яких рослин добувають олію?

– Чому не можна добувати олію із пшениці чи жита?

– Що ви знаєте про ці рослини, де їх батьківщина?

Під час екскурсії у дітей закінчилась питна вода. Кілька дітей вирішило набрати води із водойми. Інші заперечували можливість вживання такої води. Кілька дітей вважали, що воду потрібно прокип'ятити і тоді її можна пити.

– Чи можна пити таку воду?

– Чи потрібно, щоб пити цю воду, спочатку її прокип'ятити?

– Які ваші дії у такій ситуації?

Ваші родичі висіяли насіння редиски в липні місяці. Незважаючи на постійну турботу (полив рослин, рихлення ґрунту, видалення бур'янів), коренеплоди не зав'язались, а рослини швидко перейшли до генеративної фази.

– Поясніть чому так трапилось?

– Чому редиску називають рослиною короткого дня?

– Що ви порадите вашому родичу. Коли краще висівати насіння редиски?

Насіння овочевих рослин продають у пакетиках. Ваші родичі попросили купити 5 грамів насіння огірків сорту «Король грядки F1». Проте на пакету написано кількість насінин. Для того, щоб визначити скільки пакетиків потрібно купити, проаналізуйте дані таблиці.



Рис. 3.2. Насіння огірка у пакету

Таблиця 3.8.

Назва рослини	Кількість насінин в 1 грамі	Тривалість збереження насіння в роках	Мінімальна температура проростання в С ⁰
Морква	800-850	3-4	5-6
Огірки	40-55	8-10	12-15
Щавель	1000-2000	2-3	1-2
Квасоля	2-3	6-8	9-10

– Скільки пакетиків потрібно купити, щоб було 5 грамів насіння огірків?

- Яка рослина може проростати при низьких температурах?
- Проаналізуйте дані розмірів насіння від терміну зберігання схожості?
- Які рослини потребують для проростання тепла?
- Поміркуйте, як можна використати ваші знання у житті?

Таким чином, на уроках біології у 6 класі є великі можливості для реалізації різних типів ситуаційних завдань. Від учителя необхідно чіткий розподіл часу на виконання ситуаційних завдань. Крім того, ефективність цієї технології навчання в значній мірі залежить від педагогічної майстерності вчителя біології, від його знань та умінь використання дидактичних аспектів цього технологічного навчання. Сучасний вчитель повинен бути надзвичайно мобільним, швидко переходити від позиції «лектора» до позиції «модератора» та «консультанта», до сприйняття учня як повноправного члена освітнього процесу. Використання ситуаційних завдань у освітньому процесі з біології вимагає від вчителя умінь організувати навчання на засадах навчального діалогу, взаємної поваги всіх його учасників, вимагає створення комфортного психологічного середовища.

Важливе значення у активізації пізнавальної діяльності учня та підвищення мотивації його до вивчення біології є створення неформальної атмосфери, надання можливості задоволення потреб у самореалізації, самовизначення, що є надзвичайно важливими для учнів його віку. Тому важливо знаходити різні підходи до застосування ситуаційних завдань, наприклад у формі дидактичної гри (наприклад «Подорож країною рослин»).

Учням можна запропонувати здійснити віртуальну подорож за допомогою інтернет-ресурсів для ознайомлення з видовим різноманіттям рослин світу. Перегляд відеоролика створює позитивну атмосферу на уроці, забезпечує підвищення інтересу учнів до навчання біології. Після перегляду відео учні мають поділитися враженнями від побаченого, розказати, що їх найбільше вразило, здивувало чи, навпаки, що їм не сподобалося. У такий спосіб може відбуватися вдосконалення комунікативного досвіду, і, можливо, зміна ціннісних орієнтацій.

Таким чином, вміння вчителем застосовувати ситуаційні завдання на уроках біології визначається двома тісно пов'язаними між собою аспектами: психологічним, який ґрунтується на перебудові традиційних підходів до навчання, способу навчальної взаємодії учасників освітнього процесу та дидактичними – уміння організовувати та застосовувати різні форми інтерактивного навчання для реалізації компетентісно-орієнтованого навчання, які задовольняють потреби учня у розвитку пізнавальних інтересів та самореалізації.

3.4. Методичні рекомендації щодо технології створення ситуаційного навчання з біології

Застосування ситуаційних завдань на уроках біології є затребуваною педагогічною технологією у навчанні біології, яка дозволяє викликати стійкий інтерес учнів до вивчення біології, організувати активні пізнавальну діяльність учня, і що важливо, овоїти поступальні шляхи до наукового пошуку, до дослідницької діяльності. Ця технологія дозволяє пов'язати природничий та гуманітарний зміст навчання, сформувати цілісну особистість учня з розвинутим науковим мисленням, і як наслідок, досягти нових навчальних результатів, сформувавши всі ключові компетентності, що є в пріоритеті Нової української школи.

Для отримання педагогічного ефекту впровадження ситуаційних завдань з біології нами сформовані методичні рекомендації, які полягають у наступному:

- дотримання чітких дидактичних вимог при формулюванні тексту ситуаційного завдання;
- організація навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі реалізації ситуаційного завдання;
- переосмислення та перебудова ролі вчителя та перехід його із позиції лектора на позицію модератора освітнього процесу;
- створення психологічно комфортного середовища в класі для розв'язання ситуаційного завдання;
- створення «паспорту ситуаційних завдань»:
 - а) назва теми із біології;
 - б) мета ситуаційного завдання;
 - в) коротка характеристика набутих знань умінь, компетентностей або їх компонентів, якими учень оводіє в результаті виконання завдання;
 - г) матеріали ситуаційного завдання: проблемний текст, рисунки, світлини, таблиці, сценарій виконання тощо;
 - д) питання та завдання для обговорення, роздумів над ситуацією, яка пропонується у завданні;
 - ж) моделі розв'язання ситуаційного завдання.

Наявність паспорта ситуаційної задачі, питання і завдання якої орієнтовані на формування і розвиток універсальних навчальних дій, дозволить створити, умовно, «банк» цих завдань до кожної теми, які можна доповнювати, ускладнювати відповідно до вікових особливостей учня чи досягнень біологічної науки. Це в подальшому значно полегшить підготовку вчителя до уроку біології, але в той же час забезпечить досягнення педагогічного ефекту в навчанні завдяки впровадженню ефективних інтерактивних педагогічних технологій.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання кваліфікаційної роботи ми прийшли до наступних висновків:

1. Впровадження технології ситуаційного навчання на уроках біології як специфічно організованої системи інтерактивного навчання сприяє набуттю учнями досвіду аналізу біологічних ситуацій, самостійного вирішення проблем, пошуку відповідей на поставлену задачу із застосуванням набутих теоретичних знань, власного досвіду та опрацювання інформаційних джерел.

2. Встановлено, що дидактичною одиницею технології ситуаційного навчання з біології є вирішення біологічної ситуації, яка інтегрована із певних суперечливих проблем і потребує від учнів обґрунтованого рішення для досягнення відповідного результату.

3. З'ясовано, що ефективність впровадження ситуаційних завдань на уроках біології потребує дотримання сукупності дидактичних вимог, які полягають у спеціально організованому освітньому процесі учнів та готовності вчителя до їх впровадження.

4. Враховуючи теоретико-методологічні підходи та дидактичні вимоги до формування ситуаційних завдань нами розроблено систему контекстових завдань з біології для учнів 6 (7) класу, визначено компоненти компетентності, що формуються в учнів в процесі їх реалізації, показано

педагогічний ефект впровадження цієї інтерактивної технології в освітній процес.

5. Результатом проведеного нами наукового дослідження стало укладання практичних рекомендацій щодо розробки та впровадження ситуаційних завдань в освітній процес з біології для учнів 6 (7) класу загальноосвітньої школи, зорієнтованих на молодих вчителів біології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аман І.С., Литвиненко О.В. Інтернет-сервіси в освітньому просторі. Випуск 2 : методичний посібник. Кропивницький, 2017. 60 с.
2. Бібік Н. М. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 47–58.
3. Бондар Н. Використання нестандартних форм і методів навчання на уроках біології. *Біологія і хімія в школі*. 2018. № 3. С. 33–37.
4. Біологія. 6–9 класи. Календарно-тематичні плани. *Біологія і хімія в рідній школі*. Київ, 2017. №№ 4, 5, 6. URL: <https://naurok.com.ua/kalendarno-tematichne-planuvannya-biologiya-9-klas-44122.html>
5. Біологія. 6-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів : Біологія. Природознавство. Основи здоров'я : методичні рекомендації МОН України щодо організації навчального процесу у 2017/2018 навчальному році; оновлені на компетентнісній основі навчальні програми для 5-9 класів; методичні коментарі провідних науковців щодо впровадження ідей Нової української школи. К. : УОВЦ «Оріон», 2017. С. 16-62.
6. Вагнер Т., Дінтерсміт К. Мистецтво навчати. Як підготувати дитину до реального життя. К. : Наш Формат. 2017. 352 с.
7. Василюк О. Стан відображення в програмних документах України та статус реалізації положень *Конвенції ООН про охорону*

біологічного різноманіття. Аналітичний звіт. 2017. 87 с. URL: <https://www.undp.org>

8. Ващенко Л. С. Про оцінювання рівня сформованості предметних біологічних компетентностей учнів основної школи. *Біологія і хімія у рідній школі*. 2015. № 3. С. 38–45.

9. Горошкін І. О. Навчально-мовленнєві ситуації на уроках іноземних мов у 5–6 класах гімназії : зб. праць за матеріалами наук.-практ. конф. «Навчання філологічних дисциплін у контексті сучасних викликів» (до 40- річчя заснування кафедри філологічних дисциплін) ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Старобільськ, 2020. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722503>

10. Грицай Н.Б. Інноваційні технології навчання біології : навчальний посібник. Рівне: Тз ОВ «Дока центр», 2017. 184 с.

11. Державний стандарт базової середньої освіти. 2020. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>

12. Дидактичні та методичні засади компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов у початковій школі : навч.-метод. посіб. / за наук. ред. В. Г. Редька. Київ : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2020. 288 с.

13. Ільченко В. Р. До витоків сучасних інноваційних моделей освіти. *Самоосвітня компетентність учасників освітнього процесу : актуальні питання теорії та практики* : збірник наукових пр. за матеріалами Всеукр. пед. читань, 10 листоп. 2015 р. Полтава, 2015. С. 14–23.

14. Козленко О. Проектно-рольова гра з біології як форма реалізації наскрізної змістової лінії «Підприємливість та фінансова грамотність». *Біологія і хімія в рідній школі*. Київ, 2018. № 2. С. 11–19.

15. Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Колективна монографія / під загальною редакцією О. В. Овчарук. Київ : Видавництво «К. і С.», 2004. 234 с.

16. Коршевніюк Т.В. Компетентнісний потенціал підручника біології : *Проблеми сучасного підручника* : збірник наукових праць. Київ, 2018. № 20. С. 197–203.
17. Коршевніюк Т.В. Ситуаційні завдання в компетентнісно орієнтованому навчанні біології. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2019. № 1. С.2-6.
18. Коршевніюк Т. В. Біологія. 6 клас : посібник Київ : Видавничий дім «Сам», 2017. 152 с.
19. Коршевніюк Т.В. Умови формування предметної біологічної компетентності шестикласників. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті* : матеріали ІV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (10–21 квітня 2017). / За заг. редакцією М.І. Садового, О.В. Гур'янової, Д.В. Гриня, О.М. Трифонової. Кропивницький, 2017. С. 145–147.
20. Костіков І.Ю., Волгін С.О., Додь В.В. Біологія 6 клас. Підручник. Київ : Освіта, 2014. 256 с.
21. Матяш Н.Ю. Відображення компетентнісного підходу до вивчення людини в авторських підручниках з біології. *Проблеми сучасного підручника* : збірник наукових праць. Київ, 2017. № 18. С. 88–94.
22. Матяш Н. Система завдань у підручниках з біології як засіб формування в учнів предметної компетентності. *Проблеми сучасного підручника*. Київ, 2016. № 16. С. 123–126.
23. Матяш Н.Ю. Фундаменталізація шкільної біологічної освіти – основа формування предметної компетентності учня. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 1. С. 54–60.
24. Матяш Н.Ю., Коршевніюк Т.В. Методичний коментар «Особливості вивчення біології у 2018/2019 навчальному році». Біологія і екологія: нові навчальні програми для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, профільний рівень) : методичні коментарі провідних науковців Інституту педагогіки НАПН України. К.: УОВЦ «Оріон», 2018. 112 с.

25. Матяш Н. Предметна (біологічна) компетентність: її прояв у результатах загальноосвітньої підготовки учнів основної школи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. Тернопіль, 2016. № 3. 224 с. С. 116–121.

26. Навчання біології учнів основної школи / Матяш Н.Ю., Коршевнюк Т.В., Рибалко Л.М., Козленко О.Г. : методичний посібник. К. : КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.

27. Навчальна програма з біології 5-9 клас. 2017. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>

28. Нікітченко Л. О., Баюрко Н. В., Левчук Н. В. Психолого-педагогічні основи формування дослідницьких умінь учнів у процесі вивчення природничих дисциплін. *Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання* : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р. Вінниця, 2020. С. 132-142.

29. Нікітченко Л.О. Формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики. *Сучасні проблеми біологічної науки та методики її викладання у закладах вищої освіти* : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів 2017-2018 н.р. Вінниця, 2018. С. 219-230

30. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи : МОН України. Київ, 2016. 40 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

31. Нова українська школа: основи Стандарту освіти. Львів, 2016. 64 с.

32. Осадченко І. І. Ситуаційні завдання, кейси, збірки педагогічних ситуацій : навч.-метод. посібник для викладачів та студентів педагогічних спеціальностей. Умань : ПП Жовтий, 2012. 150 с.

33. Осадченко І. І. Дидактичні проблеми застосування ситуаційної методики навчання у вищих навчальних закладах. Зб. наук. пр. Сер. : *Педагогічні науки*. Херсон : Вид-во ХДУ, 2010. Вип. 55. С. 329–335.
34. Осадченко І. І. Декомпозиція поняття «педагогічна ситуація» (у контексті підготовки майбутніх учителів початкових класів). *Науковий вісник Чернівецького університету. Сер. : Педагогіка та психологія*. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2010. Вип. 529. С. 127–137.
35. Осадченко І. І. Технологія ситуаційного навчання в контексті класифікації сучасних технологій навчання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / ред. кол. : Т. І. Суцєнко (голов. ред.) [та ін.]*. Запоріжжя, 2011. Вип. 17 (70). С. 156–162.
36. Осадченко І. І. Психодидактичні аспекти застосування технології ситуаційного навчання. *Вісник наукової лабораторії «В. О. Сухомлинський і школа XXI століття»*. Вип. ІХ / за ред. В. Г. Кузя. Умань : ПП Жовтий, 2011. С. 100–108.
37. Острадчук О.А. Ігрові технології в контексті сучасної шкільної освіти : методичний посібник. Вінниця. 2012. 90 с.
38. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т.С. Вакуленко, С.В. Ломакович, В.М. Терещенко, С.А. Новікова; перекл. К.Є. Шумова. Київ, 2018. 119 с.
39. Пометун О.І., Пирожєнко Л.В.. Інтерактивні технології навчання: науково-методичний посібник / за ред.. О.І. Пометун. Київ. 2004. 192 с.
40. Прогнозування розвитку загальної середньої освіти: теорія і методологія: монографія / Онищук Л. А., Цимбалару А. Д., Пузіков Д. О., Гораш К. В., Климчук І. О., Мушка О. В., Прохорєнко О. О., Пархоменко Н. Є., Мєзенцева О. І.; за наук. ред. Д. О. Пузікова. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2019. 240 с.
41. Реалізація компетентісно орієнтованого навчання в освіті: теоретичний і практичний аспекти : зб. наук. пр. за матеріалами Міжнар.

наук.-практ. конф. (м. Київ, 4 листоп. 2019 р.) / Ін-т педагогіки НАПН України. Київ : Пед. думка, 2019. 470 с.

42. Романюк Р.К. Підготовка вчителя біології профільної школи: теорія і практика: монографія. Житомир: ПП «Євро-Волинь», 2021. 424 с.

43. Рибалко Л.М. Авторська концепція підручників з біології на засадах компетентнісного підходу до навчання. Проблеми сучасного підручника : збірник наукових праць. Київ, 2017. № 18. С. 102–108.

44. Рибалко Л. М. Дидактичні умови компетентнісно орієнтованого навчання біології в школі. *Дидактика: теорія і практика*: зб. наук. пр./ [за наук. 71 ред. д-ра пед. наук Г. О. Васьківської]. Київ: Ін-т обдар. дитини НАПН України, 2017. С. 33–38.

45. Рибалко Л. М. Формування предметних компетентностей з біології в учнів 7 класу ЗНЗ. *Гуманітар. вісн. Полтавського нац. тех. ун-ту імені Юрія Кондратюка* : зб. наук. праць/ [редкол.; голов. ред. Л. М. Рибалко]. Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, 2017. Вип. 1.С. 23–31.

46. Савченко О. Ключові компетентності – інноваційний результат шкільної освіти. *Рідна школа*. 2011. № 8–9. С. 4–8.

47. Сікорський П. Освітні педагогічні підходи та їх вплив на формування навчальних технологій. *Освітні обрії*. 2021. 1 (52). С. 96–100.

48. Ситуаційна методика навчання: теорія і практика / упоряд.: О. Сидоренко, В. Чуба. Київ: Центр інновацій та розвитку, 2001. 256 с.

49. Сисоєва С.О., Кристопчук Т.Є. С 40 Методологія науково-педагогічних досліджень : Підручник. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.

50. Трубачева С. Метапредметний аспект формування загальнонавчальних компетентностей учнів в умовах профільного навчання. *Науковий вісник Ужгородського нац.ун-ту. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2015. № 36. С. 183–185.

51. Трубачева С. Е. Шкільний підручник у компетентнісно зорієнтованому освітньому середовищі. *Проблеми сучасного підручника*: зб. наук. пр./ [голов. ред. О. М. Топузов]. Київ : Пед. думка, 2015. Вип. 15,ч. 2. С. 300–308.

52. Уроки PISA-2018 : методичні рекомендації / Васильєва Д.В., Головка М. В., Жук Ю.О., Козленко О. Г., Ляшенко О.І., Науменко С.О., Новосьолова В. І. Київ, 2020. 96 с.

53. Ушакова І. М. Вікова психологія : курс лекцій. Харків, 2016. НУЦЗУ. 134 с.

54. Швалб Ю. Психологічні аспекти компетентнісного підходу в освіті. *Вища школа*. 2010. №1. С.31-36.