

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-2.03>
УДК [378.091.12:631.4]: 378.02

СИТУАТИВНІ ЗАВДАННЯ З ҐРУНТОЗНАВСТВА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Онiпко Валентина Володимирiвна

доктор педагогiчних наук, професор,
професор кафедри землеробства i агрохiмii iм. В. I. Сазанова,
професор кафедри будiвництва та професiйної освiти
Полтавського державного аграрного унiверситету
ORCID ID: 0000-0002-2260-971X
Web of Science: 2465742
Scopus: author ID: 57209689019
Researcher ID: AAC-1698-2022

Поспелов Сергiй Вiкторович

доктор сiльськогосподарських наук, професор,
завiдувач, професор кафедри землеробства i агрохiмii iм. В. I. Сазанова,
Полтавського державного аграрного унiверситету
ORCID ID: 0000-0003-0433-2996
Scopus author ID: 10242041100
Researcher ID: Q-6145-2016

У статтi наведено теоретичне узагальнення й нове розв'язання наукової проблеми формування професiйних компетентностей майбутнiх фахiвцiв через застосування ситуативних завдань iз ґрунтознавства. Пiдтверджено ефективнiсть ситуацiйних завдань у полiпшеннi розумiння матерiалу, розвитку критичного мислення, проблемного та творчого мислення, комунiкацiйних навичок i розвитку вмiнь ухвалювати рiшення

Визначено методичнi засади застосування ситуативних завдань iз ґрунтознавства в професiйнiй пiдготовцi здобувачiв спецiальностей 201 Агронiмiя i 193 Геодезiя та землеустрiй. Проаналiзовано науковi дослiдження та лiтературнi джерела щодо пiдходiв до розробки ситуативних завдань.

Обґрунтовано моделi ситуацiйних завдань, як-от модель ситуативного завдання на розпiзнавання, ситуацiйнi завдання на пiдтвердження, ситуацiя моделювання, для майбутнiх агрономiв геодезистiв та наведено приклади їх застосування

Визначено методичнi засади використання рiзних видiв навчальних ситуацiй, спрямованих на активiзацiю навчального процесу та розвиток практичних навичок у здобувачiв з ґрунтознавства, до яких належать: ситуацiя-iлюстрацiя – для демонстрацiї конкретних прикладiв з практики агронома, де проявляються закономірностi та механiзми дiй фахiвцiв; ситуацiя-вправа – виконання завдань здобувачами за допомогою спецiальних джерел iнформацiї та лiтератури; ситуацiя-проблема – розв'язання реальних проблем, якi виникають у сферi аграрної практики; ситуацiя-оцiнка – демонстрацiя конкретних подiй та заходiв, ужитих за їхнiми результатами, здобувачам надавалося завдання визначити джерела та механiзми розвитку небезпечних ситуацiй i вжито заходи щодо їх лiквiдацiї.

Доведено, що застосування ситуацiйних завдань у вивченнi дисциплiни «Ґрунтознавство» може сприяти засвоєнню теоретичних знань та розвитку практичних навичок, критичного мислення в майбутнiх агрономiв, що є важливими компетентностями для успiшної професiйної дiяльностi. Визначено переваги ситуативних завдань з ґрунтознавства для здобувачiв, до яких належить: опановування навичками та прийомами всебiчного аналізу ситуацiй; оперативнiсть в ухваленнi рiшень у реальному часi; отримання додаткової iнформацiї для уточнення вихiдної ситуацiї; застосування теоретичних знань для аналізу практичних проблем; розвиток навичок самостiйного ухвалення рiшень на основi ґрупового аналізу ситуацiй; набуття практичного досвiду та можливiсть учитися на помилках, отримуючи зворотний зв'язок.

Ключовi слова: професiйна освiта, здобувачi спецiальностi 201 Агронiмiя, здобувачi спецiальностi 193 Геодезiя та землеустрiй, ґрунтознавство, ситуативнi завдання моделi ситуацiйних завдань, методичнi засади застосування ситуацiйних завдань iз ґрунтознавства.

Onipko V. V., Pospelov S. V. Situational objectives with ground knowledge as effective assignment of formation of professional competencies of major faculty workers

The article aims to theoretically explain the new scientific problem of forming the professional competencies of future fakivs by the way of establishing situational tasks from earth science. The effectiveness of situational tasks has been confirmed with enhanced understanding of material, the development of critical thinking, problem-solving and creative thinking, communication skills and the development of decision-making

Methodical planting of situational tasks from ground science in the professional training of educational specialties 201 Agronomy and 193 Geodesy and land management has been identified. Scientific research and literary developments have been analyzed regarding approaches to the development of situational tasks.

The models of the situation of the Zavdan, such as a model of situational head to Rospiznann, the situation of the Zavdannya on Pidztrazhannya, the situation of the modeling, for the Maybotniye geodesist, was applied to the butt of the same time as he was applied to the butt

Methodical planting of various types of initial situations, aimed at activating the initial process and the development of practical skills in earth science workers, to which lie: situation-illustration: in this type of situation They were used to demonstrate specific applications from the practice of an agronomist, where the patterns and mechanisms of action of farmers are revealed ; situation-to-the-right: this type of situation is transmitted to the highest level by the investigators with the help of special information and literature; situation-problem: conveying a variety of real problems that arise in the sphere of agricultural practice; situation-assessment: specific approaches and approaches are demonstrated, followed by their results, the developers were given the task of identifying the means and mechanisms for the development of unsafe situations and approaches to their elimination ii.

It has been proven that the development of situational tasks in the trained discipline of soil science can lead to the acquisition of theoretical knowledge and the development of practical skills, critical thinking among modern agronomists, which are important competencies for successful production. personal activity. The importance of situational ground knowledge tasks for workers has been identified, including: mastering the skills and techniques of comprehensive situation analysis; efficiency in making decisions in real time; for additional information to clarify the exit situation; distillation of theoretical knowledge for the analysis of practical problems; development of skills of independent praise and decision-making based on group analysis of the situation; On the practical side, I realize that it is possible to learn from the benefits, eliminating the backlash.

Key words: *professional education, educational specialties 201 Agronomy, industrial specialties 193 Geodesy and land management, land studies, situational models of situational tasks, methodical plant situational tasks from earth science.*

Постановка проблеми та її актуальність.

Застосування ситуаційних завдань у процесі вивчення курсу «Ґрунтознавство» має значний потенціал для формування професійних компетентностей майбутніх агрономів [6, с. 44]. Ситуаційні завдання – це завдання, які моделюють реальні ситуації, з якими здобувачі можуть зіткнутися в практичній діяльності після закінчення навчання. Вони допомагають здобувачам застосовувати свої знання в конкретних ситуаціях, розвивають аналітичні та проблемно орієнтовані навички [8, с. 15]. Такі завдання можуть стати ефективним інструментом не лише для здобуття теоретичних знань, а й для розвитку практичних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності в аграрній галузі.

Аграрні заклади освіти та роботодавці переконані, що успішність їхніх випускників значною мірою залежить від їх здатності самостійно виконувати професійні завдання та використовувати інноваційні технології [3, с. 195;]. Це стає ключовим чинником у досягненні високих результатів у розв'язанні різноманітних проблем, що виникають у сучасній аграрній сфері [5, с. 286]. Один зі способів застосування ситуаційних завдань у навчанні

ґрунтознавства може полягати у розв'язанні конкретних агрономічних проблем, які можуть виникнути на реальних аграрних господарствах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

За останні роки досвід застосування ситуаційних завдань, ділових ігор та кейсів у професійній підготовці узагальнено С. Гончаровою, Л. Гунченко, Ю. Кобюком, В. Собком, Ю. Сурміним та ін. Ситуативне навчання як педагогічну категорію окреслено в працях Ю. Бадюка, О. Кашинської, В. Пермінової, Н. Перхайло, О. Пометун, Л. Прокопець, Н. Симонович, І. Ситки, І. Юрком та ін. Теоретичні засади агрономічної вищої освіти досліджено Л. Аврамчуком, І. Бендерою, Н. Брюхановою, С. Заскалетою, П. Лузаном, В. Мозговим, Ю. Николаєнком та ін., які порушують питання підготовки майбутніх фахівців, водночас проблема модернізації професійної підготовки майбутніх здобувачів спеціальностей 201 Агронімія та 193 Геодезія та землеустрій на бакалаврському рівні, окреслена як пріоритетний напрям її розвитку, залишається недостатньо розробленою. Однією з умов підвищення якості професійної підготовки, на думку освітян (О. Кашинська, В. Михайлов, О. Сидоренко, І. Ситка та ін.), є

використання в освітньому процесі ситуативних завдань. Проте результати аналізу педагогічного досвіду засвідчили, що професійна підготовка майбутніх агрономів із застосуванням ситуативних завдань у фаховій дисципліні «Ґрунтознавство» вивчена недостатньо, та створили підстави для наукового пошуку.

Мета статті – дослідити ефективність використання ситуативних завдань з ґрунтознавства в освітньому процесі для формування професійних компетентностей майбутніх фахівців, визначити роль викладача в процесі створення та використання ситуативних завдань, види ситуаційних завдань для майбутніх агрономів, геодезистів, а також можливості їх інтеграції в навчальні програми з ґрунтознавства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Останні дослідження підтверджують ефективність ситуаційних завдань у поліпшенні розуміння матеріалу, розвитку критичного, проблемного та творчого мислення, комунікаційних навичок і вмінь ухвалювати рішення. Проблема, що обговорюється, стала предметом уваги для дослідників сучасної аграрної освіти. За висловленням І. Примака, «система вищої аграрної освіти в Україні має за мету готувати фахівців, здатних до творчого мислення, самостійної постановки та виконання агрономічних завдань, здобуття нових знань та перевірки ефективності агротехнічних заходів у правильно організованих польових дослідках» [1, с. 277].

Л. Кліх, зі свого боку, підкреслює, що підготовка здобувачів має відповідати вимогам аграрного ринку праці, що постійно змінюється. Це вимагає створення умов для професійної функціональності майбутніх фахівців, які вмітимуть адаптуватися до нових ідей, знань та технологій [2, с. 12].

Важливим аспектом є те, що система професійної підготовки агрономів має базуватися не лише на теоретичних знаннях, а й на практично зорієнтованому навчанні. Це передбачає розвиток як професійних знань, так і вмінь та навичок, що є необхідними для виконання професійних завдань [7, с. 47]. Використання ситуаційних завдань у навчанні може сприяти покращенню якості професійної підготовки майбутніх фахівців, оптимальному формуванню їхніх професійних компетентностей, досягненню різноманітних цілей, включно з:

1) розвитком партнерських відносин між учасниками освітнього процесу: через спільне виконання ситуаційних завдань здобувачі навчаються співпрацювати, обмінюватися думками та досвідом. Вони вчаться вислуховувати інших, доводити свої ідеї та приймати конструктивну критику, що сприяє розвитку партнерських відносин;

2) посиленням мотивації до навчання: ситуаційні завдання можуть зацікавити здобувачів,

оскільки вони передбачають розв'язання реальних проблем і ситуацій, з якими здобувачі можуть зіткнутися в майбутньому. Це сприяє підвищенню мотивації до навчання та активної участі в освітньому процесі;

3) застосуванням міжпредметних зв'язків для розв'язання соціальних проблем і розвитку просторового мислення: ситуаційні завдання можуть містити елементи різних предметів і спонукати здобувачів до аналізу проблем з різних галузей, які сприяють розвитку міжпредметних зв'язків та просторового мислення.

Завдання дають можливість здобувачам: розвинути навички та прийоми всебічного аналізу ситуацій; оперативно ухвалювати рішення в реальному часі [4, с. 351]; застосовувати теоретичні знання для аналізу практичних проблем; розвинути навички самостійного ухвалення рішень на основі групового аналізу ситуацій; набувати практичного досвіду та вчитися на помилках, отримуючи зворотний зв'язок (рис. 1).

Щодо використання ситуаційних завдань у навчанні та їх впливу на здобувачів необхідно зазначити, що завдання допомагають оцінити рівень засвоєння здобувачами вивченого матеріалу [9, с. 17]. Це дає змогу зрозуміти, наскільки вони можуть застосувати теоретичні знання на практиці.

Завдяки цьому можна виявити як сильні сторони, так і прогалини в їхніх знаннях та навичках.

Крім того, ситуаційні завдання сприяють розвитку міжпредметних зв'язків. Здобувачі можуть використовувати знання з різних дисциплін для виконання конкретних завдань. Це сприяє глибшому розумінню матеріалу та розвитку аналітичних навичок. Наприклад, якщо під час виконання завдання здобувачі мають труднощі з розумінням певного поняття чи застосування певного методу, це може свідчити про необхідність додаткового пояснення або практичних вправ у цій сфері. Так, використання ситуаційних завдань у навчанні не лише дає змогу оцінити рівень засвоєння матеріалу, а й сприяє розвитку міжпредметних зв'язків та виявленню прогалин у знаннях здобувачів.

При побудові змісту й постановці проблеми ситуаційного завдання важливо враховувати різноманітні джерела інформації та досвіду (рис. 2). Ось кілька основних джерел, які можуть бути корисними:

– наукові знання та література: поглиблені дослідження в галузі ґрунтознавства та інших дотичних дисциплін можуть надати важливі теоретичні основи для розробки ситуаційних завдань. Результати актуальних наукових досліджень можуть бути використані для формулювання проблем, які потребують розв'язання через ситуаційні завдання;

– освітній процес та зміст навчання: важливо аналізувати мету та зміст курсу, який викладається, що допоможе визначити ключові концепції



Рис. 1. Значення ситуаційних завдань для професійного становлення здобувачів



Рис. 2. Джерела інформації при побудові змісту ситуаційного завдання

та теми, які можуть бути відображені в ситуаційних завданнях;

– особистий досвід викладачів та професіоналів-практиків: досвід викладачів та фахівців у відповідній галузі може бути цінним ресурсом при розробці ситуаційних завдань, вони можуть поділитися досвідом роботи у сфері та вказати на реальні проблеми, з якими стикаються професіонали на практиці [10, с. 47];

– література та інтернет-джерела: різноманітні матеріали, включно з кейсами, прикладами та методичними матеріалами, можуть бути корисними джерелами інформації для розробки завдань.

Загальний підхід полягає в тому, щоб поєднати ці різноманітні джерела, враховуючи їх унікальність та значення, для створення якісних і цікавих ситуаційних завдань для здобувачів.

У процесі розробки завдань також важливо врахувати рівень їх складності. Відповідно до цього можна розглядати:

1. Перший рівень: орієнтований на розвиток теоретичних підходів та розуміння основних концепцій.

2. Другий рівень: спрямований на застосування теоретичних знань у практичних ситуаціях та розв'язання реальних проблем.

3. Третій рівень: зосереджений на практичних вправах та використанні новітніх технологій, як-от віртуальна реальність, для отримання практичного досвіду та відпрацювання навичок у реальному чи симульованому середовищі.

Розглянемо моделі ситуаційних завдань з дисципліни «Ґрунтознавство», наприклад, модель ситуативного завдання на *розпізнавання* (рис. 3).

МОДЕЛЬ СИТУАЦІЙНОГО ЗАВДАННЯ НА РОЗПІЗНАВАННЯ			
Назва завдання	Пізнавальне запитання	Інформація щодо запитання	Орієнтовні завдання для роботи з інформацією (направлені на виявлення агрономічних об'єктів)
Професійний контекст	Професійний + агрономічний контекст	<i>ознайомлення</i>	Складіть список агрономічних понять, об'єктів що стосуються ...
		<i>розуміння</i>	Охарактеризуйте критерій відбору агрономічних об'єктів, що стосуються ...
		<i>застосування</i>	Порівняйте... обґрунтуйте ...
		<i>аналіз</i>	Виявіть основні властивості агрономічного об'єкту ...
		<i>синтез</i>	Запропонуйте інтерпретацію ...
		<i>оцінка</i>	Визначте можливості використання даного агрономічного матеріалу ...

Рис. 3. Модель ситуативного завдання на розпізнавання

У цьому разі питання для роботи з інформацією спрямовані на виявлення агрономічного об'єкта, який є компонентом системи, описаної в змістовній частині завдання та застосування його властивостей, ознак тощо. Наприклад, основною метою завдання є виявлення відповідності між агрономічним об'єктом, ґрунтом та іншими об'єктами, пов'язаними з іншими професійними дисциплінами, тобто виокремлення агрономічного аспекту понять, що вивчається як агроценоз, біологічний кругообіг речовин. Здобувачам може бути запропоновано ситуацію, де їм потрібно визначити оптимальні методи збереження ґрунтів на певній ділянці, з урахуванням вимог рослин, кліматичних умов, типу ґрунту та інших факторів. Це дасть змогу застосувати теоретичні знання про ґрунт і його властивості в практичній ситуації та розробити оптимальні стратегії збереження ґрунтового покриву.

Ситуаційні завдання на підтвердження передбачають роботу над інформацією під час процедури обґрунтування чи спростування істинності тверджень з агрономічного боку (рис. 4).

Завдання пов'язані з плануванням та проектуванням можливих шляхів виконання за допомогою застосування агрономічних методів, способів, прийомів. Наприклад, у твердженні «Гальмування росту рослин на ранніх етапах спричинено негативним впливом надлишкової кислотності» здобувачі можуть переконатися методами хімічного аналізу ґрунту.

Ситуація моделювання забезпечує роботу над інформаційною частиною ситуаційного завдання, що спрямована на створення агрономічної моделі з певними функціями та властивостями, що описані у вимогах завдання (рис. 5).

Такі завдання спрямовані на виявлення можливостей виконання професійного завдання за

МОДЕЛЬ СИТУАЦІЙНОГО ЗАВДАННЯ НА ПІДТВЕРДЖЕННЯ

Назва завдання	Пізнавальне запитання	Інформація щодо запитання	Орієнтовні завдання для роботи з інформацією (направлені на виявлення агрономічних об'єктів)
Професійний контекст	Професійний + агрономічний контекст	<i>ознайомлення</i>	У задачі застосовувались наступні методи доказів (наприклад, фактологічні, формально-логічні, експериментальні, емпіричні та ін. ...)
		<i>розуміння</i>	Особливість побудови обраних агрономічних методів ...
		<i>застосування</i>	Намалюйте вихідну інформацію, аргументи та тези (твердження) з урахуванням характеру логічних зв'язків (логічний ланцюг, схема та ін.) ...
		<i>аналіз</i>	Проаналізуйте зображену структуру (схему) та здійсніть агрономічну інтерпретацію об'єктів, логічних операцій, що застосовувались у ході доказу ...
		<i>синтез</i>	Запропонуйте інші типи завдань професійної спрямованості, які вирішуються на основі виділених агрономічних об'єктів і зв'язків ...
		<i>оцінка</i>	Критеріями відбору завдань професійної спрямованості, які вирішуються на основі проведеного доказу, є ...

Рис. 4. Модель ситуативного завдання на підтвердження

МОДЕЛЬ СИТУАЦІЙНОГО ЗАВДАННЯ НА МОДЕЛЮВАННЯ			
Назва завдання	Пізнавальне запитання	Інформація щодо запитання	Орієнтовні завдання для роботи з інформацією (направлені на виявлення агрономічних об'єктів)
Професійний контекст	Професійний + агрономічний контекст	ознайомлення	Складіть перелік критеріїв ситуації, виділіть серед них основні (головні) ...
		розуміння	Опишіть етапи, необхідні для вирішення проблеми, виберіть агрономічні об'єкти, які моделюють ситуацію ...
		застосування	Який результат буде на основі даного завдання, співставте його з запланованим ...
		аналіз	– Складіть (проаналізуйте) агрономічну модель, яка буде відповісти перерахованим критеріям ... – Вирішіть відповідне завдання ...
		синтез	Запропонуйте оновлений варіант критеріїв ситуації ...
		оцінка	Оптимальність отриманого за допомогою агрономічної моделі рішення складається з ...

Рис. 5. Модель ситуативного завдання на моделювання

допомогою розв'язання відповідної їй агрономічної моделі (наприклад, для дослідження характеристик вмісту гумусу ґрунту складається модель утворення гумусу, яка є системою біологічних, фізичних і хімічних процесів).

Так, у процесі викладання курсу «Ґрунтознавство» ми використовували різні види навчальних ситуацій, спрямованих на активізацію процесу та розвиток практичних навичок у здобувачів. Основні види таких ситуацій містили:

1. Ситуацію-ілюстрацію: для демонстрації конкретних прикладів з практики агронома, де проявляються закономірності та механізми дій фахівців. Так, ми показували здобувачам фотографії, що ілюструють ерозійні процеси в ґрунтах і їх наслідки, а потім аналізували способи застосування проти-ерозійних заходів. Ще одним прикладом може бути ситуація, де здобувачам потрібно розв'язати проблему ерозії ґрунту на конкретній ділянці. Необхідно проаналізувати причини та наслідки ерозії, визначити можливі методи її запобігання та вибрати найоптимальніший спосіб розв'язання цієї проблеми з урахуванням місцевих умов та типу ґрунту.

2. Ситуацію-вправу: для виконання завдань здобувачами за допомогою спеціальних джерел інформації та літератури. Наприклад, вивчати характеристики ґрунтів для агрономічної оцінки та вибору оптимального поля для культури. Крім того, ситуаційні завдання можуть сприяти розвитку критичного мислення та аналітичних навичок у здобувачів. Наприклад, може бути запропоновано ситуацію, де потрібно проаналізувати вплив різних агротехнічних заходів на структуру ґрунту та вибрати найбільш ефективні методи для підвищення родючості ґрунту. Це спонукатиме здобувачів до самостійного дослідження та оцінки альтернативних підходів, що є важливими навичками для майбутніх агрономів.

3. Ситуацію-проблему: для розв'язання реальних проблем, які виникають у сфері аграрної

практики. Наприклад, ми показували здобувачам відеофрагменти недбалої діяльності щодо використання земель та обговорювали причини недобросовісного господарювання.

4. Ситуацію-оцінку: демонструються конкретні події та заходи, вжиті за їх результатами, здобувачам ставили завдання визначити джерела та механізми розвитку небезпечних ситуацій і вжити заходів щодо їх ліквідації. Одним із прикладів ситуативного завдання може бути ситуація, де необхідно проаналізувати реальний ґрунтовий профіль та визначити його основні характеристики, як-от тип ґрунту, його структура, вміст поживних речовин тощо. На основі отриманих даних здобувачам може бути поставлене завдання запропонувати оптимальні методи покращення родючості цього ґрунту та розробити план його використання для вирощування рослин.

Крім того, перед кожним заняттям здобувачам пропонувалося виконати домашнє завдання, яке містило письмовий аналіз питань до ситуативного завдання та підготовку реферату, що деталізує окремі інформаційні блоки ситуативного завдання. Такий підхід сприяв більш глибокому розумінню матеріалу та активізації пізнавальних процесів у майбутніх фахівців.

Висновки. Отже, застосування ситуативних завдань при вивченні дисципліни «Ґрунтознавство» може сприяти не лише засвоєнню теоретичних знань, а й розвитку практичних навичок та критичного мислення в здобувачів спеціальностей 201 Агрономія та 193 Геодезія та землеустрій, що є важливими компетентностями для успішної професійної діяльності. Такі ситуативні завдання допоможуть здобувачам не лише здобути теоретичні знання про ґрунти, а й навчити їх застосовувати в практичних ситуаціях, спонукатимуть їх до аналізу та пошуку творчих рішень, що є важливими навичками для майбутніх фахівців.

Література:

1. Введення до спеціальності : навч. посіб. / за ред.: І. Д. Примака, О. І. Примака. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 392 с.
2. Кліх Л. В. Теоретичні і методичні засади підготовки магістрів аграрного профілю у дослідницькому університеті : автореф. дис. ... д-ра пед. Наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Житомир, 2014. 40 с.
3. Кулько В. А. Сутність і структура готовності майбутніх аграріїв до професійної діяльності. *Вісник Запорізького національного університету*. 2011. № 2 (15). С. 193–197.
4. Москаленко О. А., Москаленко Ю. Д., Коваленко О. В. Ситуаційні задачі як продуктивна основа сучасної системи фахового становлення майбутнього вчителя математики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 2. С. 347–356. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2016_2_44.
5. Оніпко В. В., Поспелова Г. Д. Бінарний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх аграріїв. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку* : матеріали XXV міжнар. науково-практ. конф. / за ред.: І. В. Жукової, Є. О. Романенка. Рига : ВАДНД, 2022. С. 283–288. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2b0d8901-0556-44f0-96b7-31829f5b3174/content>.
6. Оніпко В., Поспелов С. Міщенко О. Ситуаційні завдання як засіб формування професійних компетентностей майбутніх агрономів. *Актуальні питання забезпечення якості вищої освіти* : матеріали 55-ї науково-методичної конференції викладачів і аспірантів. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 44–47.
7. Оніпко В., Япринець Т., Келемеш А. Технологізація освітнього процесу як об'єктивна тенденція розвитку сучасної професійної освіти. *Українська професійна освіта*. 2022. Вип. 11. С. 47–56. URL: <https://urpnpnu.pnpnu.edu.ua/article/view/275539>. DOI: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2022.11.275539>.
8. Сидоренко О. О., Чуба В. П. Ситуаційна методика навчання : теорія і практика. Київ : Центр інновацій і розвитку, 2001. 256 с.
9. Ситуаційний аналіз або Анатомія Кейс-методу / під ред. Ю. П. Сурміна]. Київ : Центр інновацій та розвитку, 2002. 286 с.
10. Як викладати ситуаційні вправи / за ред. О. І. Сидоренка. Київ : Центр інновацій та розвитку, 1999. 64 с.

References:

1. Prymak, I. D., & Prymak, O. I. (Eds.). (2009). *Vvedennia do spetsialnosti [Introduction to the specialty]*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literature, 2009. 392 p. [in Ukrainian].
2. Klich, L. V. (2014). *Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky mahistriv ahrarnoho profilu u doslidnytskomu universyteti [Theoretical and methodical principles of master's training in agrarian profile at a research university] (Doctoral Thesis)*. Zhytomyr, 2014. 40 p. [in Ukrainian].
3. Kulko, V. A. (2011). Sutnist i struktura hotovnosti maibutnykh ahrariiv do profesiinoi diialnosti [The essence and structure of the readiness of future farmers for professional activity]. *Bulletin of Zaporizhzhia National University*. № 2(15). P. 193–197. [in Ukrainian].
4. Moskalenko, O. A., Moskalenko, Yu. D., & Kovalenko, O. V. (2016). Sytuatsiini zadachi yak produktyvna osnova suchasnoi systemy fakhovoho stanovlennia maibutnoho vchytelia matematyky [Situational tasks as the productive basis of the modern system of professional formation of the future teacher of mathematics]. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*. № 2. P. 347–356. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2016_2_44.
5. Onipko, V. V., & Pospelova, H. D. (2022). Binarnyi pidkhid u formuvanni profesiinoi kompetentnosti maibutnykh ahrariiv [Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends]. In I. V. Zhukovoi, Ye. O. Romanenka (Eds.) *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku [Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends]*: materialy XXV mizhnar. naukovo-prakt. konf. Ryha: VADND. P. 283–288. Retrieved from: <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2b0d8901-0556-44f0-96b7-31829f5b3174/content>.
6. Onipko, V., Pospelov, S., & Mishchenko, O. (2024). Sytuatsiini zavdannia yak zasib formuvannia profesiinykh kompetentnostei maibutnykh ahronomiv [Situational tasks as a means of forming professional competences of future agronomists]. In *Aktualni pytannia zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity [Current issues of ensuring the quality of higher education]*: materialy 55-i naukovo-metodychnoi konferentsii vykladachiv i aspirantiv. Poltava : PDAU. P. 44–47. [in Ukrainian].
7. Onipko, V., Yaprnets, T., & Kelemesh, A. (2022). Tekhnolohizatsiia osvitnoho protsesu yak ob'iektyvna tendentsiia rozvytku suchasnoi profesiinoi osvity [The educational process technologization as an objective trend in modern vocational education development]. *Ukrainian professional education*. Issue. 11. P. 47–56. Retrieved from <https://urpnpnu.pnpnu.edu.ua/article/view/275539>. doi: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2022.11.275539>.
8. Sydorenko, O. O., & Chuba, V. P. (2001). *Sytuatsiina metodyka navchannia : teoriia i praktyka [Situational teaching method: theory and practice]*. Kyiv : Tsentr innovatsii i rozvytku, 256 p. [in Ukrainian].
9. Surmyna, Yu. P. (Ed.). (2002). *Sytuatsyonni analiz yly Anatomia Keis-metoda [Situational analysis or Anatomy of the Case method]*. Kyev : Tsentr ynnovatsyi y rozvytyia, 286 p. [in Ukrainian].
10. Sydorenko, O. I. (Ed.). (1999). *Yak vykladaty situatsiini vpravy [How to teach situational exercises]*. Kyiv : Tsentr innovatsii ta rozvytku, 64 p. [in Ukrainian].