

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»

*Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису*

**РУДЕНКО АНАСТАСІЯ ВАЛЕНТИНІВНА**

УДК: 378.22:910.1;4

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО-ПРОГНОСТИЧНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ В  
УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

01 Освіта/Педагогіка

015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



*А.В. Руденко*  
*(ініціали та прізвище здобувача)*

Науковий керівник: **Лебідь Ольга Валеріївна,**  
доктор педагогічних наук,  
професор

**ДНІПРО – 2025**

## АНОТАЦІЯ

**Руденко А.В. Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). – Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Дніпро, 2025.

У дисертаційній роботі досліджено проблему формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання та запропоновано новий підхід до її розв'язання, що полягає в запровадженні педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх бакалаврів з географії.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні й експериментальній перевірці педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Для розв'язання завдань, досягнення мети та перевірки гіпотези використано комплекс методів дослідження: теоретичні: аналіз, порівняння, систематизація психолого-педагогічної літератури, законодавчих і нормативно-правових документів – для вивчення освітніх тенденцій і поглядів учених на досліджувану проблему; дефінітивний аналіз – для розкриття й уточнення базових понять; структурно-змістовий аналіз – для визначення змісту та компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії; емпіричні: опитування (анкетування, тестування), кейс-ситуації, експертне оцінювання, творчі завдання з елементами проблемного навчання, завдання на встановлення

відповідностей, проєктні методи – для визначення рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії; пілотний експеримент – для з’ясування первинного уявлення майбутніх бакалаврів з географії про рефлексивно-прогностичну компетентність, оцінки думок студентів щодо актуальності формування цього феномену у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії, виявлення педагогічних методів, які є ефективними для її формування; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний) – для виявлення ефективності педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання; методи математичної статистики застосовувалися для підтвердження того, що за обсягом КГ та ЕГ статистично не відрізняються застосовано критерій Пірсона  $\chi^2$ ; з метою оброблення та перевірки достовірності результатів експерименту із використанням  $\lambda$ -критерію Колмогорова-Смирнова; автоматичні розрахунки числових даних проводились із застосуванням програми MS Excel; графічні методи використовувались для унаочнення та порівняння результатів експериментальної роботи: графічні зображення, таблиці.

У роботі проаналізовано зміст міжнародних та українських програмно-нормативних документів з питань формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Результати аналізу засвідчили, що в документах визначено рефлексивно-прогностичну компетентність як одну з ключових складових сучасної географічної освіти; акцентовано увагу на необхідності розвитку критичного мислення, здатності до прогнозування, міждисциплінарної інтеграції, використання цифрових технологій і формування глобальної громадянської відповідальності, що безпосередньо відповідає структурі рефлексивно-прогностичної компетентності.

Визначено й обґрунтовано методологічні засади формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, які представлено у вигляді комплексу методологічних підходів: системний, компетентнісний, рефлексивний, прогностичний,

особистісно-орієнтований, діяльнісний, інформаційно-комунікаційний, контекстний, проблемний та проєктний.

Проаналізовано зміст освітньо-професійних програм спеціальності 106 Географія, навчальні плани підготовки майбутніх бакалаврів з географії, робочі навчальні плани навчальних дисциплін з огляду на їх потенціал у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Результати аналізу змісту ОПП вказують на те, що рефлексивно-прогностична компетентність у них не виокремлена як окремий об'єкт формування, а реалізується латентно та фрагментарно; більшість ОПП не містить курсів, спеціально спрямованих на формування рефлексивно-прогностичної компетентності; у змісті деяких дисциплін виявлено елементи, дотичні до прогностичної складової; у переважній більшості ОПП відсутні завдання або методичні підходи, що спрямовані на формування рефлексивно-прогностичної компетентності.

Презентовано авторське визначення поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії» як інтегративної професійної якості, що базується на поєднанні рефлексивних і прогностичних знань, умінь та навичок, і забезпечує здатність майбутніх бакалаврів з географії цілеспрямовано осмислювати власну пізнавальну та професійну діяльність, передбачати розвиток географічних процесів і ситуацій, планувати ефективні дії в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані рішення в професійній сфері на основі аналізу, самооцінки та прогнозування.

Розглянуто рефлексивно-прогностичну компетентність майбутніх бакалаврів з географії як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний, особистісно-рефлексивний. На основі розроблених компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії конкретизовано критерії і показники досліджуваного феномену: мотиваційний критерій (прагнення до подолання труднощів та самореалізації, прагнення до подальшого професійного розвитку, усвідомлення значущості прогнозування у

фаховій діяльності), емоційний критерій (здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях), когнітивний критерій (знання основ географічного аналізу та прогнозування, здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах), діяльнісний критерій (уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези), особистісний критерій (самокритичність і здатність до самооцінки, здатність до рефлексії власної діяльності, відповідальність за наслідки прийнятих рішень). Визначено рівні сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (високий, середній, низький).

Здійснено експериментальне дослідження через послідовну реалізацію трьох етапів: констатувальний (здійснено аналіз теоретично-методологічних основ дослідження в межах трьох рівнів: загальнонаукового, конкретно-наукового та технологічного), формувальний (впроваджено визначені педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання) та контрольний (узагальнено та систематизовано отримані статистичні дані, порівняно результати діагностики студентів ЕГ і КГ, а також встановлено статистичну значущість змін рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності респондентів ЕГ і КГ).

Обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання: 1) побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків; 2) впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій;

3) застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення.

Реалізація першої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства». У процесі впровадження використовувалися імерсивні, проблемно-орієнтовані, презентаційні, проєктні, геоінформаційні, хмарні технології, а також інструменти саморефлексії та взаємозв'язку зі студентами (Google Forms, рефлексивний щоденник, аналітичні звіти).

Упровадження другої педагогічної умови передбачала використання імерсивних технологій (360° відео, VR 360° відео, мобільний додаток Google Earth VR) у змісті таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Рекреаційне країнознавство», «Географічне моделювання та просторовий аналіз». Використання цих технологій дало змогу забезпечити глибоке візуальне занурення у просторові явища, розширити аналітичні можливості студентів та сформувані цілісне сприйняття географічних процесів у контексті екологічних, соціальних і культурних наслідків.

Упровадження третьої педагогічної умови реалізовувалась шляхом включення елементів рефлексивного аналізу, взаємного оцінювання результатів групової роботи та застосування онлайн-інструментів для зворотного зв'язку у процесі реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання. На етапі рефлексії і підведення підсумків ми використали такі інструменти само- та взаємооцінювання: рефлексивні онлайн-форми (Google Forms), рефлексивні щоденники або звіти, взаємооцінювання в підгрупах під час презентацій результатів у форматах онлайн (Zoom) та офлайн (аудиторна робота), аналіз SWOT-матриць, що створювались на основі опрацювання кейсів.

Результати проведеного вхідного констатувального дослідження засвідчили недостатній рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (високий рівень виявлено лише у 13,79% студентів ЕГ та 12,76% – КГ; середній рівень було зафіксовано відповідно у 42,05% (ЕГ) і

42,22% (КГ) студентів; низький рівень притаманний 44,17% студентам ЕГ та 45,02% – КГ). Для перевірки статистичної достовірності відмінностей між емпіричними розподілами результатів у двох групах застосовано  $\lambda$ -критерій Колмогорова-Смирнова.

Експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання дозволила виявити позитивну динаміку в ЕГ, оскільки відсоток респондентів ЕГ з високим рівнем сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності зріс на 20,61% (з 13,79% до 34,4%), тоді як у КГ приріст склав лише 4,28% (з 12,76% до 17,04%). Кількість студентів із середнім рівнем також збільшилась: у ЕГ – на 10,98% (з 42,05% до 53,03%), у КГ – на 4,69% (з 42,22% до 46,91%).

Водночас спостерігається значне зниження частки студентів із низьким рівнем у ЕГ – на 31,59% (з 44,17% до 12,58%), у той час як у КГ зменшення відбулося лише на 8,97% (з 45,02% до 36,05%). Застосування математичних методів опрацювання експериментальних даних ( $\lambda$ -критерію Колмогорова-Смирнова) підтвердило ефективність апробованих педагогічних умов.

Водночас проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутого питання й засвідчує необхідність його подальшої розробки за такими найбільш перспективними напрямками, як поглиблення методичних засад використання імерсивних технологій у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії; інтеграція міждисциплінарного підходу до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у суміжних галузях освіти (економіка, екологія, урбаністика тощо).

*Ключові слова:* рефлексивно-прогностична компетентність, рефлексія, прогнозування, майбутні бакалаври з географії, змішане навчання, географічна освіта, педагогічні умови, навчальні сценарії, Е-сценарії навчання, імерсивні технології, самооцінювання, взаємооцінювання.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті у наукових фахових виданнях України, які входять до міжнародних наукометричних баз даних*

1. Руденко А.В. Теоретичні аспекти проблеми рефлексивно-прогностичної компетентності особистості. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*, 2022. № 1 (23). С. 202–210.

2. Руденко А.В. Міжнародні стандарти і рекомендації щодо професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Наука і техніка сьогодні*, 2024. № 12 (40). С. 816–825.

3. Руденко А.В. Методологічні підходи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у змішаному навчанні. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2024. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14782211>

4. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії: результати опитування. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*, 2025. № 2 (48). С. 903–920. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-903-920](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-903-920)

*Статті у наукових виданнях інших держав, які входять до міжнародних наукометричних баз даних*

5. Rudenko A., Zhyhal Z., Cherkasova S., Moskalyuk N., Kosharna N. Building Future Specialists' Reflective and Prognostic Competence in the Context of Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 2022. Vol. 13 (5). Pp. 316–327. **(Web of Science)**

*Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

6. Руденко А. Компетентнісний характер сучасної вищої географічної освіти. *Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти* : матер. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з

міжнар. участю (Бердянськ, 25–26 листопада 2021 р.). Бердянськ : БДПУ, 2021. С. 193–197.

7. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність – основа професійної діяльності бакалаврів з географії. *The current state of development of world science: characteristics and features*: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), December 10, 2021. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. pp. 66.

8. Руденко А.В. Тьюторство як складова системи підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Сучасна вища освіта: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень*: матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. студ., аспірантів та науковців (м. Дніпро, 28 квітня 2022 р.) Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2022. С. 147–149.

9. Руденко А.В. До теорії змішаного навчання в системі вищої освіти. *The driving force of science and trends in its development*: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (December 22, 2023). Coventry, United Kingdom: International Center of Scientific Research, 2023. С. 165–166.

10. Руденко А. Рефлексивний підхід у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії. *Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes*: Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference (November 18–20, 2024. Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2024. pp. 174–175.

11. Руденко А.В. Порівняльна характеристика методів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. *Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики*: матер. VII Всеукр. студ. наук. конф. (м. Хмельницький, 21 лютого, 2025 р.). Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. С. 81–82.

## ABSTRACT

**Rudenko A.V. The Reflective and Prognostic Competence Development of Future Bachelors in Geography in the Conditions of Blended Learning – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.**

The dissertation investigates the problem of forming the reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment and proposes a new approach to its solution, which consists in the introduction of pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment.

The object of the study is the professional training of future bachelors in geography.

Subject of the study – pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment.

The purpose of the study is to scientifically substantiate and experimentally test the pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment.

To solve the problems, achieve the goal and test the hypothesis, a set of research methods was used: theoretical: analysis, comparison, systematization of psychological and pedagogical literature, legislative and regulatory documents – to study educational trends and views of scientists on the problem under study; definitional analysis – to reveal and clarify basic concepts; structural and content analysis – to determine the content and components of future bachelors' reflective and prognostic competence in geography; empirical: surveys (questionnaires, tests), case studies, expert evaluation, creative tasks with elements of problem-based learning, tasks for establishing correspondences, project methods - to determine the level of formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography; pilot experiment - to find out the primary idea of future bachelors in geography about reflective and prognostic competence, to assess students' opinions on the relevance of the formation of this phenomenon in the professional training of future bachelors; identification of pedagogical methods that are effective for its

formation; pedagogical experiment (stating, formative, control) – to determine the effectiveness of pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment; methods of mathematical statistics were used to confirm that the volume of the CG and EG did not differ statistically, using Pearson's  $\chi^2$  criterion; to process and verify the reliability of the experimental results, using the Kolmogorov-Smirnov  $\lambda$ -criterion; automatic calculations of numerical data were performed using MS Excel; graphical methods were used to visualize and compare the results of the experimental work: graphic images, tables.

The paper analyzes the content of international and Ukrainian program and regulatory documents on the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography. The results of the analysis show that the documents define reflective and prognostic competence as one of the key components of modern geographical education; emphasize the need to develop critical thinking, forecasting ability, interdisciplinary integration, use of digital technologies and the formation of global citizenship, which directly corresponds to the structure of reflective and prognostic competence.

The methodological foundations for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment are defined and substantiated, which are presented in the form of a set of methodological approaches: systemic, competence, reflective, prognostic, personality-oriented, activity, information and communication, contextual, problematic, and project-based.

The article analyzes the content of educational and professional programs of specialty 106 Geography, curricula for training future bachelors in geography, working curricula of academic disciplines in terms of their potential in the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography. The results of the analysis of the content of the EPPs indicate that the reflective and prognostic competence is not singled out as a separate object of formation, but is implemented latently and fragmentarily; most of the EPPs do not contain courses specifically aimed at developing reflective and prognostic competence; some disciplines contain elements related to the

prognostic component; the vast majority of EPPs do not have tasks or methodological approaches aimed at developing reflective and prognostic competence.

The author's definition of the concept of "reflective and prognostic competence of future bachelors in geography" is presented as an integrative professional quality based on a combination of reflective and prognostic knowledge, skills and abilities, which ensures the ability of future bachelors in geography to purposefully comprehend their own cognitive and professional activities, predict the development of geographical processes and situations, and plan effective actions in conditions of uncertainty, make informed decisions in the professional field based on analysis, self-assessment and forecasting.

The article considers the reflective and prognostic competence of future bachelors in geography as an integral system of interrelated components: motivational-value, emotional-volitional, cognitive-analytical, activity-prognostic, and personality-reflective components.

On the basis of the developed components of the reflective and prognostic competence of future bachelors in geography, the criteria and indicators of the studied phenomenon are specified: motivational criterion (the desire to overcome difficulties and self-realization, the desire for further professional development, awareness of the importance of forecasting in professional activities), emotional criterion (ability to maintain emotional stability and confidence, emotional maturity in dealing with geographical issues that have social resonance, ability to self-regulate in stressful situations), cognitive criterion (knowledge of the basics of geographical analysis and forecasting, ability to critically evaluate, analyze and interpret geographical information, ability to establish cause and effect relationships in geographical processes), activity criterion (the ability to predict the results of one's actions in professional activities, the ability to predict the consequences of geographical phenomena and processes for society and the natural environment, the ability to develop and substantiate prognostic hypotheses), personal criterion (self-criticism and the ability to self-assessment, the ability to reflect on one's own activities, responsibility for the consequences of decisions).

The levels of formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography (high, medium, low) are determined.

The experimental study was carried out through the sequential implementation of three stages: the statement stage (analysis of the theoretical and methodological foundations of the study within three levels: general scientific, specific scientific and technological), formative (the defined pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in mixed learning conditions were implemented) and control (the obtained statistics were summarized and systematized, the results of diagnostics of EG and CG students were compared, and the statistical significance of changes in the level of formation of reflective and prognostic competence of EG and CG respondents was established).

The pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in the conditions of blended learning are substantiated and experimentally tested: 1) construction of educational scenarios and E-scenarios of learning that require the choice of an action strategy and forecast of probable consequences; 2) introduction of immersive technologies to create the effect of presence in the study of spatial processes and modeling of geographical situations; 3) application of self- and mutual evaluation methods to identify errors in the logic of forecasting and their constructive discussion.

The implementation of the first pedagogical condition was carried out within the disciplines of Physical Geography of Ukraine, Geographic Modeling and Spatial Analysis, Recreational Country Studies, and Landscape Aesthetics with the Basics of Landscape Science. In the process of implementation, immersive, problem-based, presentation, project, geoinformation, cloud technologies were used, as well as tools for self-reflection and communication with students (Google Forms, reflective diary, analytical reports).

The implementation of the second pedagogical condition involved the use of immersive technologies (360° video, VR 360° video, Google Earth VR mobile application) in the content of such disciplines as Physical Geography of Ukraine, Recreational Country Studies, Geographic Modeling and Spatial Analysis. The use of

these technologies allowed us to provide a deep visual immersion in spatial phenomena, expand students' analytical capabilities and form a holistic perception of geographical processes in the context of environmental, social and cultural consequences.

The implementation of the third pedagogical condition was realized by including elements of reflective analysis, mutual evaluation of group work results and the use of online tools for feedback in the process of implementing learning scenarios and E-learning scenarios. At the stage of reflection and summarizing, we used the following self- and mutual evaluation tools: reflective online forms (Google Forms), reflective diaries or reports, mutual evaluation in subgroups during presentations of results in online (Zoom) and offline (classroom) formats, analysis of SWOT matrices created on the basis of case studies.

The results of the input study showed an insufficient level of formation of future bachelors' reflective and prognostic competence in geography (a high level was found only in 13.79% of EG students and 12.76% of CG students; the average level was recorded in 42.05% (EG) and 42.22% (CG) students, respectively; a low level is inherent in 44.17% of EG students and 45.02% of CG students). To test the statistical significance of the differences between the empirical distributions of the results in the two groups, the Kolmogorov-Smirnov  $\lambda$ -criterion was applied.

Experimental verification of the effectiveness of pedagogical conditions for the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in a blended learning environment revealed a positive trend in the EG, as the percentage of EG respondents with a high level of reflective and prognostic competence increased by 20.61% (from 13.79% to 34.4%), while in the CG the increase was only 4.28% (from 12.76% to 17.04%). The number of students with an average level also increased: in EG - by 10.98% (from 42.05% to 53.03%), in CG - by 4.69% (from 42.22% to 46.91%). At the same time, there is a significant decrease in the proportion of students with low levels in the EG - by 31.59% (from 44.17% to 12.58%), while in the CG the decrease was only 8.97% (from 45.02% to 36.05%). The use of mathematical methods for processing experimental data (Kolmogorov-Smirnov  $\lambda$ -criterion) confirmed the effectiveness of the tested pedagogical conditions.

At the same time, this dissertation study does not exhaust all aspects of solving the problem. At the same time, the study does not exhaust all aspects of the issue under consideration and demonstrates the need for its further development in the most promising areas, such as deepening the methodological foundations of the use of immersive technologies in the professional training of future bachelors in geography; integration of an interdisciplinary approach to the formation of reflective and prognostic competence of future bachelors in geography in related fields of education (economics, ecology, urban studies, etc.).

*Keywords:* reflective-predictive competence, reflection, forecasting, future bachelors in geography, blended learning, geographical education, pedagogical conditions, learning scenarios, E-learning scenarios, immersive technologies, self-assessment, peer assessment.

## REFERENCES

### *Articles in scientific professional editions of Ukraine*

1. Rudenko, A.V. (2022). *Teoretychni aspekty problem refleksyвно-prohnostychnoi kompetentnosti osobystosti* [Theoretical aspects of the problem of reflective and predictive competence of the individual]. *Visnyk Universytetu imeni Alfreda Nobelia. Pedagogika i psykholohiia* [Bulletin of the Alfred Nobel University. Pedagogy and Psychology. Pedagogical Sciences], no. 1 (23). pp. 202–210. [In Ukrainian].
2. Rudenko, A.V. (2024). *Mizhnarodni standarty i rekomendatsii shchodo profesiinoi pidhotovky maibutnikh bakalavriv z heohrafii* [International standards and recommendations for the professional training of future bachelors in geography]. *Nauka i tekhnika sohodni* [Science and technology today], no. 12 (40). pp. 816–825. [In Ukrainian].
3. Rudenko, A.V.(2024). *Metodolohichni pidkhody formuvannia refleksyвно-prohnostychnoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv z heohrafii u zmishanomu navchanni* [Methodological approaches to the formation of reflective and predictive competence of future bachelors in geography in blended learning]. *Pedahohiuchna*

*akademiia: naukovi zapysky* [Pedagogical Academy: scientific notes]. no 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14782211> [In Ukrainian].

4. Rudenko, A.V. (2025). *Refleksyvno-prohnostychnoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv z heohrafii: rezultaty opytuvannia* [Reflective and predictive competence of future bachelors in geography: survey results]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky* [Prospects and innovations of science], no. 2 (48). pp. 903–920. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-903-920](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-903-920) [In Ukrainian].

*Articles in scientific publications of other countries*

5. Rudenko A., Zhyhal Z., Cherkasova S., Moskalyuk N., Kosharna N. (2022). Building Future Specialists' Reflective and Prognostic Competence in the Context of Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 13 (5). Pp. 316–327. **(Web of Science)**

*The works of approbation character are published*

6. Rudenko, A.V. (2021). *Kompetentnisnyi kharakter suchasnoi vyshchoi heohrafichnoi osvity* [Competency-based nature of modern higher geographical education]. *Psykhologo-pedahohichniy suprovid fakhovoho zrostannia osobystosti v systemi neperervnoi profesiinoi osvity: materialy naukovo-praktychnoi konferentsii* [Psychological and pedagogical support for professional personal growth in the system of continuing professional education: proceedings of the scientific-practical conference]. Berdiansk, pp. 193–197. [In Ukrainian].

7. Rudenko, A.V. (2021). *Refleksyvno-prohnostychnoi kompetentnosti – osnova profesiinoi diialnosti bakalavriv z heohrafii* [Reflective and predictive competence is the basis of the professional activity of bachelors in geography]. The current state of development of world science: characteristics and features: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), December 10. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. pp. 66. [In Ukrainian].

8. Rudenko, A.V. (2022). *Tiutorstvo yak skladova systemy pidhotovky maibutnikh bakalavriv z heohrafii* [Tutoring as a component of the training system for future bachelors in geography]. *Suchasna vyshcha osvita: perspektyvni ta priorytetni napriamy naukovykh doslidzhen: materialy naukovo-praktychnoi konferentsii* [Modern higher education: promising and priority areas of scientific research: proceedings of the scientific-practical conference]. Dnipro, pp. 147–149. [In Ukrainian].

9. Rudenko, A.V. (2023). *Do teorii zmishanoho navchannia v systemi vyshchoi osvity* [Towards a theory of blended learning in the higher education system]. The driving force of science and trends in its development: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (December 22, 2023). Coventry, United Kingdom: International Center of Scientific Researc, pp. 165–166. [In Ukrainian].

10. Rudenko, A.V. (2024). *Refleksyvnyi pidkhid u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh bakalavriv z heohrafii* [A reflective approach in the professional training of future bachelors in geography]. *Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes: Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference* (November 18–20, 2024. Zurich, Switzerland). European Open Science Space, pp. 174–175. [In Ukrainian].

11. Rudenko, A.V. (2025). *Porivnialna kharakterystyka metodiv formuvannia refleksyvno-prohnostychnoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv z heohrafii v umovakh zmishanoho navchannia* [Comparative characteristics of methods for forming reflective and predictive competence of future bachelors in geography in blended learning conditions]. *Rozvytok suchasnoi nauky: aktualni pytannia teorii ta praktyky: materialy vseukrainskoi konferentsii* [The development of modern science: current issues of theory and practice: proceedings of the All-Ukrainian conference]. Vinnytsia, pp. 81–82. [In Ukrainian].

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	20	
<b>РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОБЛЕМИ          ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО-ПРОГНОСТИЧНОЇ          КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ.....</b>		<b>31</b>
1.1. Програмно-нормативні основи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.....	31	
1.2. Сутність і структура рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.....	45	
1.3. Методологічні засади та досвід формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.....	62	
Висновки до першого розділу.....	75	
<b>РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО-          ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З          ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ.....</b>		<b>78</b>
2.1. Змішане навчання як середовище формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.....	78	
2.2. Обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.....	87	
Висновки до другого розділу.....	111	
<b>РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА З ФОРМУВАННЯ          РЕФЛЕКСИВНО-ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ          БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО          НАВЧАННЯ.....</b>		<b>113</b>

3.1. Організація проведення педагогічного експерименту та результати пілотного дослідження.....	113
3.2. Діагностика рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук на констатувальному етапі.....	134
3.3. Реалізації педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.....	163
3.4. Аналіз ефективності впровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.....	184
Висновки до третього розділу.....	227
ВИСНОВКИ.....	232
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	239
ДОДАТКИ.....	260

## ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації, технологічних інновацій та швидких змін у сфері освіти, які потребують постійної адаптації до нових вимог, важливим є формування у студентів критичного мислення, здатності до самостійного прийняття рішень та прогностичного аналізу ситуацій. Це є особливо актуальним для майбутніх бакалаврів з географії, де необхідність прогнозування змін у природних і соціально-економічних процесах є основою їх професійної діяльності. Однією з ключових компетентностей, що визначає успіх у цій галузі, є рефлексивно-прогностична компетентність, яка передбачає здатність студентів не тільки аналізувати та оцінювати наявні ситуації, а й передбачати їх розвиток, а також здійснювати коригування своїх дій на основі самооцінки і зворотного зв'язку. Саме вона є необхідним компонентом сучасної освіти, що відповідає вимогам часу і підвищує конкурентоспроможність майбутніх фахівців на ринку праці.

Концептуальні засади й напрями формування рефлексивно-прогностичної майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання обґрунтовано на підставі міжнародних і українських програмно-нормативних документів: Міжнародна хартія географічної освіти (International Charter on Geographical Education) [149], рекомендації ЮНЕСКО з географічної освіти (UNESCO Guidelines for Geographic Education) [176], Проєкт Тюнінг освітніх структур в Європі (Tuning Educational Structures in Europe) [181], Стандарт Європейського простору вищої освіти (European Higher Education Area) [144], Міжнародна стандартна класифікація освіти (International Standard Classification of Education) [152], Рамка геоінформаційної компетентності (GIS&T Body of Knowledge) [170] Цілі сталого розвитку (Sustainable Development Goals (SDGs) [177]), Закон України «Про вищу освіту» [31], Стандарт вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [105].

У цих та інших документах окреслено пріоритетні цілі й завдання формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з

географії, як-от: орієнтація освітнього процесу на розвиток здатності до аналізу та прогнозування геопросторових процесів; окреслення стратегії професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії, що забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних навичок; раціональне поєднання теорії та практики через впровадження сучасних освітніх технологій; упровадження інноваційних методик навчання, спрямованих на формування здатності до рефлексії та самостійного прийняття рішень.

Питання формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання досліджувалися вченими за такими напрямками: професійна підготовка майбутніх географів (О. Винник [12], О. Король [43], Н. Рубель [12] та ін.); формування прогностичної (О. Бартків [4], Є. Дурманенко [4], А. Гавриш [15], І. Клименко [36], Т. Постоян [79], В. Шаравара [120–122], К. Халецька [112; 113] та ін.) і рефлексивної компетентності (О. Андрющенко [1], Л. Куєва Давіла [45], Ю. Мельничук [66], Т. Федірчик [109] та ін.) майбутніх фахівців різних спеціальностей; теоретичні засади і моделі змішаного навчання (К. Бугайчук [10], Р. Гуревич [24], М. Драчук [24], О. Коношевський [24], Л. Коношевський [24], М. Кусій [24] та ін.); психолого-педагогічне обґрунтування рефлексивних технологій у професійній освіті (О. Андрющенко [1], О. Білоус [109], А. Дударєва [28], Ю. Задубняк [44], І. Колісник [39], І. Коса [44], Л. Куєва Давіла [45], В. Пащенко [76], Т. Федірчик [109] та ін.).

Попри наявну значну кількість наукових праць та належне розроблення вченими різних аспектів досліджуваної проблеми виявлено відсутність досліджень, в яких було б цілісно представлено процес формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Теоретичний аналіз наукової літератури, нормативно-правових документів, вивчення практичного досвіду закладів вищої освіти щодо формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання дав змогу виявити низку *суперечностей* між:

– потребою сучасного суспільства в бакалаврах з географії, здатних до ефективної професійної діяльності в умовах швидких змін і глобалізації, зокрема в умовах змінного та часто непередбачуваного середовища, і недостатнім рівнем сформованості у них рефлексивно-прогностичної компетентності;

– необхідністю вдосконалення професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання та відсутністю науково обґрунтованих педагогічних умов, що сприяють ефективному формуванню у них рефлексивно-прогностичної компетентності;

– необхідністю формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання і недостатньою розробленістю навчально-методичного забезпечення цього процесу.

З урахуванням актуальності досліджуваної проблеми, виявлених суперечностей та необхідності їх розв'язання обрано тему дисертаційного дослідження: **«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання».**

**Зв'язок теми дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація відповідає основним напрямкам досліджень кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університету імені Альфреда Нобеля», проведених у межах комплексних наукових тем «Теоретичні та методичні засади моделювання компетентнісної професійної освіти у контексті євроінтеграції» (державний реєстраційний номер 0117U000784), «Теоретико-методологічні засади професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі» (державний реєстраційний номер 0122U200059). Тему затверджено вченою радою ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (протокол № 10 від 21 грудня 2021 р.).

**Об'єкт дослідження** – професійна підготовка майбутніх бакалаврів з географії.

**Предмет дослідження** – педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

**Мета дослідження** полягає в науковому обґрунтуванні й експериментальній

перевірці педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

**Гіпотеза дослідження:** реалізація в закладі вищої освіти в умовах змішаного навчання теоретично обґрунтованих педагогічних умов (побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків; впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій; застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення), позитивно впливатиме на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Для досягнення мети та доведення гіпотези сформульовано **завдання дослідження:**

1. Проаналізувати міжнародні та українські програмно-нормативні документи з питань формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

2. Визначити й обґрунтувати методологічні засади формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

3. Описати досвід формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

4. Уточнити сутність і структуру рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

5. Теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

6. Розробити навчально-методичне забезпечення формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Для розв'язання завдань, досягнення мети та перевірки гіпотези використано

**комплекс методів дослідження:**

– *теоретичні*: аналіз, порівняння, систематизація психолого-педагогічної літератури, законодавчих і нормативно-правових документів – для вивчення освітніх тенденцій і поглядів учених на досліджувану проблему; дефінітивний аналіз – для розкриття й уточнення базових понять; структурно-змістовий аналіз – для визначення змісту та компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії;

– *емпіричні*: опитування (анкетування, тестування), кейс-ситуації, експертне оцінювання, творчі завдання з елементами проблемного навчання, завдання на встановлення відповідностей, проєктні методи – для визначення рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії; пілотний експеримент – для з’ясування первинного уявлення майбутніх бакалаврів з географії про рефлексивно-прогностичну компетентність, оцінки думок студентів щодо актуальності формування цього феномену у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії, виявлення педагогічних методів, які є ефективними для її формування; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний етапи) – для виявлення ефективності педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання;

– *методи математичної статистики* застосовувалися для: підтвердження того, що за обсягом КГ та ЕГ статистично не відрізняються (критерій Пірсона  $\chi^2$ ); з метою оброблення та перевірки достовірності результатів експерименту ( $\lambda$ -критерій Колмогорова-Смирнова); здійснення автоматичних розрахунків числових даних (програма MS Excel);

– *графічні методи* використовувались для унаочнення та порівняння результатів експериментальної роботи: графічні зображення, таблиці.

**Теоретико-методологічною основою дослідження** є: концептуальні положення системного (А. Коломієць [40], Н. Лазаренко [40], О. Лебідь [50], С. Мамиченко [63] та ін.), компетентнісного (К. Каліна [33], А. Литвин [56], С. Мамиченко [63], В. Шаравара [121], Л. Штефан [33] та ін.), рефлексивного

(О. Андрющенко [1], О. Білоус [109], В. Пашенко [76], Т. Федірчик [109] та ін.), прогностичного (О. Беспарточна [81], А. Кінєшева [79], Т. Постоян [79], Т. Поясок [81] та ін.), особистісно-орієнтованого (Ю. Колос [41], В. Черкасов [118] та ін.), діяльнісного (Т. Пушкар [85], О. Топузов [107], В. Черкасов [118] та ін.), інформаційно-комунікаційного (Ю. Карпінський [34], О. Клочко [37], О. Король [43], А. Лященко [34], Н. Лазоренко-Гевель [34] та ін.), контекстного (В. Балакірева [2], Ю. Лопушанська [60] та ін.), проблемного (І. Анненкова [65], В. Борщ [65], В. Марічереда [65], Т. Орабіна [65], М. Первак [65], Ю. Петровський [65], О. Рогачевський [65] та ін.), проєктного (К. Бугайчук [10], Р. Гуревич [24] та ін.) підходів; загально-педагогічні концепції професійної освіти (А. Губа [23], Т. Завгородня [29], А. Коломієць [40], Н. Лазоренко [40], І. Стражнікова [29] та ін.), концепції формування професійних компетентностей (Д. Дюбуа (*D. Dubois*) [139], М. Задорожна [30], С. Ларіонов [124], В. Манько [64], Н. Мілорадова [124], М. Малдер (*M. Mulder*) [163], В. Черкасов [118], В. Шевченко [124], В. Ягупов [126] та ін.), положення розвитку географічної освіти (М. Аман (*M. Aman*) [132], В. Василькова [119], Е. Венц (*E. Wentz*) [138], М. ДеМерс (*M. DeMers*) [138], А. Джонсон (*A. Johnson*) [138], Д. ДіБіас (*D. DiBiase*) [138], К. Кемп (*K. Kemp*) [138], А. Лак (*A. Luck*) [138], Д. Мальчикова [62], К. Мезенцев [62], С. Меленко [119], Б. Плевє (*B. Plewe*) [138], О. Топузов [107], Ч.-Х. Чанга (*Ch.-H. Changa*) [132], О. Чубрей [119] та ін.); ідеї інтеграції змішаного навчання в освітній процес (К. Бугайчук [10], Г. Гордійчук [24], Р. Гуревич [24], М. Драчук [24], Л. Коношевський [24], О. Коношевський [24], О. Кузьменко [46], М. Кусій [24], А. Лесик [52; 54], О. Ласточкіна [49], О. Попова [54], Т. Собченко [102] та ін.), концептуальні положення формування рефлексивної компетентності (О. Білоус [109], С. Занацці (*S. Zanazzi*) [180], Л. Куєва Давіла [45], Ю. Мельничук [66], М. Томасіні (*M. Tomassini*) [180], Т. Федірчик [109] та ін.), прогностичної (О. Бартків [4], Є. Дурманенко [4], А. Гавриш [15], І. Клименко [36], А. Кінєшева [79], Т. Постоян [79], В. Сокурєнко [103], В. Уваров [103], К. Халецька [112; 113], В. Шаравара [120; 121; 122], Д. Швець [103] та ін.) та рефлексивно-прогностичної (Н. Волкова [14], К. Коваль [53], А. Лесик [52; 53], І. Олійник [14; 75] та ін.)

компетентності; концепції цифровізації й інновацій в освіті (Ю. Агій [174], В. Алексеїко [174], Н. Гарань [18], Ю. Карпінський [34], О. Король [43], Н. Лазоренко-Гевель [34], А. Лященко [34], Ю. Носенко [74], А. Песлак (*A. Peslak*) [173], І. Савицька [174], Н. Сантос (*N. Santos*) [173], Н. Сороко [104], О. Трифонова [174], І. Фельцан [174], М. Швардак [123] та ін.).

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Херсонського державного університету, ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», Комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю». На різних етапах до експерименту було залучено 169 студентів спеціальності 106 Географія. Їх було розподілено на дві групи: експериментальна – 88 студентів; контрольна – 81 студент (працювала за традиційною навчальною програмою).

Наукова новизна і теоретичне значення результатів дослідження полягають у тому, що: *уперше*

- здійснено цілісний аналіз проблеми формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання у педагогічній теорії та освітній практиці;

- узагальнено досвід формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в закладах вищої освіти України через аналіз освітньо-професійних програм, навчальних планів і змісту навчальних дисциплін;

- здійснено ґрунтовний аналіз міжнародних та українських програмно-нормативних документів, що регламентують географічну освіту, з метою виявлення потенціалу для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії;

- обґрунтовано сутність поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії» яка презентується як інтегративна професійна якість, що базується на поєднанні рефлексивних і прогностичних знань, умінь та

навичок, і забезпечує здатність майбутніх бакалаврів з географії цілеспрямовано осмислювати власну пізнавальну та професійну діяльність, передбачати розвиток географічних процесів і ситуацій, планувати ефективні дії в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані рішення в професійній сфері на основі аналізу, самооцінки та прогнозування;

– визначено структуру рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний, особистісно-рефлексивний компоненти);

– виокремлено критерії (мотиваційний, емоційний, когнітивний, діяльнісний, особистісний), показники та рівні сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (високий, середній, низький);

– розроблено та апробовано комплекс діагностичного інструментарію для оцінювання рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, що включає тести, авторські опитувальники, кейс-ситуації, експертне оцінювання, творчі завдання з елементами проблемного навчання, завдання на встановлення відповідностей, проєктні методи;

– розроблено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання;

*уточнено:*

– основні поняття дослідження («компетентність», «рефлексивна компетентність», «прогностична компетентність»);

– методологічні засади формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, зокрема системний, компетентнісний, рефлексивний, прогностичний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, інформаційно-комунікаційний, контекстний, проблемний та проєктний підходи;

*подальшого розвитку набули* зміст, форми і методи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах

змішаного навчання.

**Практичне значення дослідження** визначено тим, що розроблено, апробовано й упроваджено в процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії плани-конспекти занять, розроблені у форматі навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, що охоплюють окремі теми та розділи навчальних дисциплін «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»; комплекс завдань, що базуються на використанні імерсивних технологій (360° відео, VR, Google Earth VR, віртуальні тури); технологій проблемно-орієнтованого навчання (кейс-метод); технологій розвитку критичного й прогностичного мислення (сценарний аналіз (*future scenario building*), метод ситуаційного прогнозування (*What if?*)); презентаційних технологій (Zoom, PowerPoint, Canva тощо); проєктних технологій (метод проєктів, SWOT-аналіз територій); цифрових геоінформаційних технологій (Google Maps, Google Earth, інтерактивні карти, просторовий аналіз карт і статистики); хмарних технологій (Google Docs, Google Sheets тощо); інтерактивних технологій зворотного зв'язку (Google Forms для саморефлексії, рефлексивний щоденник або звіт, рефлексивний аналіз).

Положення та висновки дисертаційної роботи можуть бути використані в наукових дослідженнях, при викладанні курсів педагогічного, психолого-педагогічного та географічного спрямування, зокрема таких, як «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства», «Методика навчання географії», «Педагогіка», «Теорія і практика змішаного навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті», «Проектування освітніх технологій», «Освітні інновації в географії» тощо. Крім того, результати дослідження можуть бути використані при підготовці бакалаврських і магістерських кваліфікаційних робіт, у процесі модернізації змісту й технологій навчання в умовах цифровізації освіти.

Основні положення та результати дослідження **впроваджено** в освітній

процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (довідка про впровадження № 3 від 23.04.2025 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка про впровадження № 554/22.01-33 від 14.05.2025 р.), Херсонського державного університету (довідка про впровадження 03-32/663 від 20.05.2025 р.), ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (довідка про впровадження № 262 від 01.05.2025 р.), Комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю» (протокол № 6 від 28.03.2025 р.).

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження репрезентовано в доповідях і повідомленнях на міжнародних науково-практичних конференціях: «The current state of development of world science: characteristics and features» (Лісабон, Португалія, 2021), «Сучасна вища освіта: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень» (м. Дніпро, 2022), «The driving force of science and trends in its development» (Кавентрі, Великобританія, 2023), «Наука і освіта в глобальному та національному вимірах: виклики, загрози, перспективи розвитку» (Полтава – Лубни – Миргород, 2023), «Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes» (Цюрих, Швейцарія, 2024), «Освіта в сучасних викликах» (Полтава – Лубни, 2025); всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти» (м. Бердянськ, 2021), «Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики (м. Хмельницький, 2025).

Результати та висновки виконаної роботи обговорено на інтерактивному методологічному он-лайн семінарі молодих дослідників «Компетентнісні засади освітнього процесу в умовах впровадження інновацій: вітчизняний та міжнародний досвід (Житомир – Полтава – Київ, 2023), засіданнях кафедри психології та педагогіки, щорічних звітних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (упродовж 2023–2025 рр.).

**Публікації.** Основні теоретичні положення й висновки дослідження відображено у 11 публікаціях, з яких: 4 статті у провідних наукових фахових

виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз, 1 стаття у співавторстві у журналі, який входить до наукометричної бази Web of Science, 6 тез доповідей у збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

**Особистий внесок** в роботах, опублікованих у співавторстві, полягає в обґрунтуванні теоретичних засад формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців, а також у зборі та аналізі результатів педагогічного експерименту, підготовці висновків і редагуванні тексту статті [171].

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (182 найменування, у тому числі 55 іноземними мовами), 11 додатків. Дисертація містить 58 таблиць, 43 рисунки і 2 формули. Загальний обсяг дисертації – 324 сторінки, з них – 218 сторінки основного тексту.

# РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО-ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ

## 1.1. Програмно-нормативні основи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії

Програмно-нормативні документи є основою для розробки навчальних програм, методичних рекомендацій та визначення стандартів освіти, що відповідають сучасним вимогам і сприяють формуванню необхідних компетентностей у студентів. В умовах змінного соціально-економічного та технологічного середовища, важливим аспектом є формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців в освітньому процесі, оскільки ця компетентність забезпечує здатність студентів здійснювати прогнози на основі аналізу та рефлексії.

Метою цього підрозділу є аналіз програмно-нормативних основ, що визначають підходи до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Особлива увага буде приділена міжнародним і національним документам, які регламентують стандарти та вимоги географічної освіти, а також підготовку майбутніх бакалаврів з географії, визначаючи напрямки формування у них рефлексивно-прогностичної компетентності в контексті сучасної вищої освіти України.

У цьому підрозділі будуть розглянуті:

- міжнародні програмно-нормативні документи, що визначають стандарти освіти і підготовки фахівців у галузі географії, зокрема документи, що акцентують увагу на формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності;
- українські програмно-нормативні документи, що регламентують освіту в Україні, зокрема стандарти вищої освіти для бакалаврів з географії та вимоги до формування рефлексивно-прогностичної компетентності у контексті національної освітньої політики.

У сучасних умовах реформування освітньої системи в Україні особливого значення набуває питання впровадження міжнародних стандартів якості вищої географічної освіти. Зазначене обумовлено тим, що в сучасному глобалізованому світі географічна освіта набуває особливої значущості як інструмент для вирішення глобальних викликів, таких як зміна клімату, управління природними ресурсами, урбанізації та сталого розвитку. Географія не лише сприяє розумінню просторових процесів, але й формує здатність до аналізу складних соціально-економічних і екологічних викликів у світі. У цьому контексті впровадження міжнародних стандартів у підготовку майбутніх бакалаврів з географії є актуальним завданням, що забезпечує підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно реагувати на виклики сучасності.

Проблема застосування міжнародних стандартів у галузі географічної освіти, охоплює сферу наукових інтересів таких вчених: М. Аман (*Muhammad Faisal Aman*) [132], Н. Грейвс (*N. Graves*) [146], Ю. Карпінський [34], Н. Лазоренко-Гевель [34], А. Лященко [34], Д. Мальчикова [62], К. Мезенцев [62], Дж. Столтман (*J. Stoltman*) [146], Ч.-Х. Чанга (*Chew-Hung Changa*) [132] та ін. Зауважимо, що у цих наукових публікаціях наголошується на тому, що належне кадрове забезпечення географічної галузі залежить, у першу чергу, від якості підготовки майбутніх бакалаврів з географії.

Щодо конкретних документів, то зазначимо, що Міжнародна хартія географічної освіти (*International Charter on Geographical Education*, 2016) [132] спрямована на забезпечення високоякісної географічної освіти в усьому світі. Її головна мета – сприяти розумінню географічної грамотності як ключового елемента освіти, який сприяє розумінню здобувачами освіти складності сучасного світу.

Водночас основними ідеями Стандарту Європейської асоціації географії (*European Association of Geographers* [143]) є: спрямованість на міждисциплінарний підхід; використання географічних даних і цифрових технологій; формування компетентностей, необхідних для сталого розвитку та глобальної громадянської відповідальності.

Перша Міжнародна хартія географічної освіти (*International Charter on Geographical Education*) (далі – Хартія) була опублікована в 1992 році, а редакція 2016 року [149] була оголошена на Конгресі Міжнародного географічного союзу (*International Geographical Union (IGU) Congress*) в Пекіні. Обидві Хартії були розроблені та підготовлені Комісією з географічної освіти Міжнародного географічного союзу [149]. Нова редакція Хартії 2016 року відображає мінливі умови для реалізації цілей якісної географічної освіти для політиків, розробників освітніх програм та педагогічних працівників [132].

Основні положення Хартії 1992 року: географічна освіта є необхідною для розвитку відповідальних і активних громадян у сучасному і майбутньому світі; географія може бути інформативною, розвиваючою і стимулюючою дисципліною на всіх рівнях освіти і сприяти отриманню задоволення від процесу пізнання і розуміння світу протягом усього життя; географічною освітою нехтують в одних частинах світу, а в інших їй бракує структури та послідовності, тому необхідно допомагати колегам у боротьбі з географічною неграмотністю у всіх країнах світу [149]. Хартія 2016 року підтверджує положення Хартії 1992 року і стверджує, що географія вивчає Землю та її природне і людське середовище; географія дозволяє вивчати людську діяльність та її взаємозв'язки і взаємодію з навколишнім середовищем від локального до глобального масштабу; хоча географія часто поєднує природничі та соціальні науки, вона є насамперед дисципліною, яка вивчає просторову мінливість, тобто те, що явища, події та процеси змінюються в межах одного місця і між місцями, і тому повинна розглядатися як невід'ємна частина освіти всіх громадян у всіх суспільствах [149]. Таким чином, Хартія 2016 року спрямована на політиків, освітніх адміністраторів, розробників освітніх програм і викладачів географії в усіх країнах щодо сприяння забезпеченню ефективної та якісної географічної освіти для всіх. Документ також орієнтований на підтримку викладачів у боротьбі з географічною неграмотністю на глобальному рівні.

Означені документи підкреслюють важливість географічної освіти як інструменту для розуміння складності сучасного світу і розвитку громадянської відповідальності. Вони акцентують увагу на необхідності формування у студентів

комплексних компетентностей, які передбачають запровадження міждисциплінарного підходу, використання сучасних географічних даних і цифрових технологій, а також розвиток аналітичного та критичного мислення.

Тому, у контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, ці документи пропонують важливі орієнтири. Зокрема, Хартія 2016 року наголошує на важливості розуміння просторової мінливості та взаємодії між людською діяльністю і навколишнім середовищем на різних масштабах, що є основою для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Таким чином, обидві редакції Міжнародної хартії географічної освіти (*International Charter on Geographical Education*) підтверджують необхідність впровадження інноваційних підходів до навчання географії, що передбачають розвиток не лише базових знань, а й навичок критичного мислення, аналітичної роботи і прогнозування – ключових елементів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Вагомим документом, що визначає стандарти освіти і підготовки фахівців у галузі географії, вбачаємо Рекомендації ЮНЕСКО з географічної освіти (*UNESCO Guidelines for Geographic Education*), метою розроблення яких є створення основи для сприяння ефективній та інклюзивній географічній освіті в усьому світі. Основні цілі Рекомендацій ЮНЕСКО передбачають: сприяння географічній грамотності (забезпечення розуміння здобувачами освіти просторових зв'язків, культурного розмаїття та важливості сталого розвитку); заохочення критичного мислення (допомога здобувачам освіти у критичному аналізі географічних даних та їх наслідків); сприяння глобальному взаєморозумінню (використання географії для розвитку толерантності, емпатії та усвідомлення глобальної взаємозалежності) [176]. Ці рекомендації допомагають викладачам у створенні освітніх програм, які відображають як місцеві, так і глобальні проблеми.

На нашу думку, Рекомендації ЮНЕСКО з географічної освіти відображають елементи рефлексивно-прогностичної компетентності через заохочення географічної грамотності, критичного мислення та глобального взаєморозуміння.

Сприяючи розвитку здатності до аналізу просторових зв'язків і культурного розмаїття, зазначені рекомендації стимулюють студентів до рефлексії над географічними даними та їхніми наслідками.

Не можемо не звернути увагу на Стандарти Міжнародного географічного союзу (*Standards of International Geographical Union (IGU)*), які підтримують розробку освітніх програм і підготовку педагогічних працівників, орієнтованих на глобальні виклики та екологічну стійкість. Мета Міжнародного географічного союзу полягає у сприянні вивченню географічних проблем, координації географічних досліджень на міжнародному рівні та розвитку наукових дискусій і публікацій. Організація націлена на сприяння географічним дослідженням (заохочення міжнародної співпраці для вирішення глобальних географічних проблем); розвиток географічної освіти (підтримка заходів, що сприяють підвищенню якості географічної освіти, включно з розвитком стандартів, що відповідають сучасним глобальним викликам); підтримка професійної спільноти географів (забезпечення участі географів у міжнародних організаціях, таких як UNESCO, та підтримка ініціатив, пов'язаних з Цілями сталого розвитку, зміною клімату та управлінням ризиками катастроф); поширення географічних даних (полегшення обміну знаннями, документацією та досвідом між країнами-учасницями); підвищення інтересу до географії (популяризація географії через конференції, публікації та заходи) [150; 151].

Програма вдосконалення географічної освіти, сформульована в Стандарті Міжнародного географічного союзу (*Standards of International Geographical Union (IGU)*) відображає основні принципи і підходи до підвищення якості географічної освіти. Ці стандарти спрямовані на забезпечення доступності, інтеграції сучасних методів навчання та підтримку досліджень в сфері географічної освіти. Основними положення зазначеного стандарту є: сприяння міждисциплінарності (використання географії для інтеграції знань з інших дисциплін, зокрема екології, економіки, соціології, з метою вирішення реальних проблем), глобалізація освіти (впровадження глобальних стандартів для забезпечення порівнюваності та взаємодії освітніх програм у різних країнах), інноваційні методи навчання

(використання цифрових інструментів, гейміфікації, дистанційних платформ та інтерактивних методик для покращення ефективності навчання), узгодження з цілями сталого розвитку (інтеграція принципів сталого розвитку в освітні програми, підготовка студентів до розв'язання глобальних викликів, таких як зміна клімату, урбанізація, продовольча безпека), підтримка мобільності студентів та викладачів (сприяння академічним обмінам і співпраці між університетами, що дозволяє покращувати рівень освіти і досліджень), розвиток професійних компетентностей (підготовка майбутніх географів, здатних застосовувати наукові знання для вирішення проблем у галузі планування, управління природними ресурсами, аналізу просторових даних), популяризація географії (організація міжнародних заходів і просвітницьких ініціатив, спрямованих на підвищення інтересу до географії серед молоді та суспільства) [128; 129].

Глибокий аналіз Стандарту Міжнародного географічного союзу (*Standards of International Geographical Union (IGU)*) показав, що у його змісті рефлексивно-прогностична компетентність відображена через кілька ключових аспектів:

– міждисциплінарний підхід, що передбачає інтеграцію знань з екології, економіки, соціології, що дозволяє студентам аналізувати складні проблеми з різних точок зору та прогнозувати наслідки їхніх взаємодій;

– використання інноваційних методів навчання, таких як цифрові інструменти, гейміфікація та інтерактивні технології, що сприяють розвитку навичок самостійного аналізу та прогнозування ситуацій, які є основою рефлексивно-прогностичної компетентності;

– інтеграція принципів сталого розвитку в освітні програми підготовки майбутніх бакалаврів з географії дозволяє студентам не тільки оцінювати поточні проблеми, а й прогнозувати їх можливі наслідки на глобальному рівні.

Потужним документом є Проект Тюнінг освітніх структур в Європі (*Tuning Educational Structures in Europe*), спрямований на гармонізацію освітніх структур в Європі через розробку загальних стандартів і підходів у вищій освіті. Основні ідеї щодо підготовки майбутніх географів включають такі аспекти: компетентнісний підхід (програма забезпечує розвиток загальних і фахових компетенцій, таких як

аналітичне мислення, критичний підхід, знання про навколишнє середовище, а також здатність до міждисциплінарної інтеграції), мобільність студентів (забезпечення взаємного визнання дипломів і кредитів, наприклад, через ECTS, для полегшення мобільності географів-студентів у європейському просторі вищої освіти), розвиток практичних навичок (акцент робиться на практичній підготовці, включаючи польові дослідження, роботу з геоінформаційними системами (ГІС) та аналіз великих даних, що відповідає сучасним вимогам), інтеграція міжкультурного навчання (програма підвищення обізнаності студентів про соціально-культурні аспекти географічних процесів і вміння співпрацювати в міжнародних командах) [159; 181].

Таким чином, через акцент на аналітичне мислення, інтеграцію міждисциплінарних знань, розвиток практичних навичок та міжкультурну обізнаність, підготовка майбутніх бакалаврів з географії в рамках Проєкту Тюнінг освітніх структур в Європі (*Tuning Educational Structures in Europe*) сприяє формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності, необхідної для оцінки й прогнозування змін у географічних та соціально-економічних процесах.

Стандарти Європейського простору вищої освіти (*European Higher Education Area (EHEA)*) спрямовані на гармонізацію підходів до підготовки фахівців, зокрема у сфері географічної освіти, відповідно до принципів Болонського процесу. Основними цілями є: сприяння мобільності студентів та викладачів через створення зрозумілих і сумісних кваліфікацій; дотримання високих стандартів якості завдяки розробці національних кваліфікаційних рамок; прозорість навчальних програм через використання європейської системи перенесення та накопичення кредитів (ECTS); інтеграція ключових компетентностей, таких як критичне мислення, міждисциплінарний підхід, екологічна свідомість та цифрова грамотність у навчальний процес [144; 176]. Стандарти Європейського простору вищої освіти (EHEA) також установлюють критерії навчання бакалаврів та магістрів (тривалість програм: бакалавр – 3–4 роки (180–240 ECTS), магістр – 1–2 роки (60–120 ECTS)).

Стандарти Європейського простору вищої освіти (*European Higher Education Area (EHEA)*) відображають рефлексивно-прогностичну компетентність через: акцент на розвиток критичного мислення, екологічної свідомості, цифрової грамотності; формування вмінь прогнозувати наслідки змін у природному та соціальному середовищі.

Міжнародна стандартна класифікація освіти (*International Standard Classification of Education (ISCED)*) визначає рамки і рекомендації для підготовки фахівців, включаючи географів, у закладах вищої освіти. Основні ідеї, які стосуються географічної освіти: рівні освіти і відповідність програм (ISCED розподіляє освітні програми за рівнями (бакалавр, магістр, доктор) і визначає їх академічну чи професійну спрямованість, що дозволяє гармонізувати підготовку фахівців у різних країнах світу, забезпечуючи єдність у змісті навчальних програм та методології їх викладання); узгодженість між дисциплінами (можливість додавання спеціалізацій до освітніх програм (наприклад, у рамках географії можуть розглядатися екологічні, соціальні чи економічні аспекти в залежності від попиту на спеціальність)); спрямування на компетентності (акцентується увага на необхідності розвитку компетенцій, таких як здатність до аналізу даних, використання цифрових інструментів та методів досліджень, які є ключовими для підготовки майбутніх географів); інтернаціоналізація і адаптація (сприяння адаптації програм відповідно до локальних потреб, зберігаючи при цьому міжнародні стандарти, що важливо для підготовки географів, які працюють у глобальному контексті) [148; 152; 153; 154].

Зазначимо, що у тексті Міжнародної стандартної класифікації освіти (*International Standard Classification of Education (ISCED)*) рефлексивно-прогностична компетентність відображена через акцент на розвиток навичок аналізу даних та використання цифрових інструментів і методів досліджень, що є необхідними для майбутніх бакалаврів з географії. Упевнені, що такі навички дозволяють майбутнім фахівцям критично оцінювати та прогнозувати зміни у різних соціально-економічних і природних процесах.

В контексті нашого дослідження вважаємо важливим документом Рамку геоінформаційної компетентності (*GIS&T Body of Knowledge*), яка визначає основні концепції, знання, навички та компетенції, необхідні для розуміння і застосування геоінформаційних систем і технологій (GIS&T). Основна мета цієї рамки – забезпечення базових знань для розвитку географічної освіти, досліджень та кар'єрного зростання в галузі GIS&T. Ідеї, що стосуються підготовки майбутніх географів у закладах вищої освіти: створення міждисциплінарного підходу, який охоплює природничі, суспільні науки, інженерію та інформатику; фокус на прикладних аспектах, таких як просторовий аналіз, картографія, дистанційне зондування та управління даними; розгляд питань приватності, конфіденційності даних і соціальної відповідальності; використання новітніх цифрових платформ і програмного забезпечення для інтерактивного навчання; адаптація освітніх програм до швидкого розвитку технологій у GIS&T [138; 170; 179].

Щодо рефлексивно-прогностичної компетентності, то вона відображена в Рамці геоінформаційної компетентності (*GIS&T Body of Knowledge*) через акцент на міждисциплінарному підході, який поєднує природничі, суспільні науки, інженерію та інформатику. Вбачаємо, що запровадження такого підходу дозволяє майбутнім бакалаврам з географії аналізувати складні просторові процеси, оцінювати їх наслідки та робити прогнози на основі інтеграції знань з різних дисциплін. Крім того, фокус на прикладних аспектах геоінформаційних технологій, таких як просторовий аналіз, картографія, дистанційне зондування і управління даними, сприяє розвитку здатності прогнозувати зміни в різних географічних процесах. Використання новітніх цифрових платформ і програмного забезпечення для інтерактивного навчання дозволяє студентам адаптувати свої прогнози до швидко змінюваних технологічних умов, що є основою для формування рефлексивно-прогностичної компетентності.

Наша увага була прикута і до Моделі геопросторової компетентності (*Geospatial Competency Model (GCM)*), створеної GeoTech Center за підтримки Міністерства праці США, яке розробляє структуровані рекомендації щодо навичок і компетенцій, які є важливими для фахівців геопросторової галузі. Ця модель

пропонує перелік ключових компетенцій, що стосуються як загальних, так і спеціалізованих знань у географічній галузі, які можуть стати основою для підготовки майбутніх географів. Основні ідеї GCM: базові навички, такі як критичне мислення, комунікація, командна робота є основою для всіх фахівців географічної сфери; вивчення ГІС, дистанційного зондування, картографії, GPS та аналіз даних; інтеграція геопросторових знань у сферах, таких як природні ресурси, міське планування, екологічний менеджмент; дотримання етичних норм і принципів для забезпечення якості виконання геопросторових завдань. GCM активно інтегрується в освітній процес через проєктні технології, практичні заняття, використання цифрових платформ та сучасного програмного забезпечення [168].

Означений документ відображає рефлексивно-прогностичну компетентність в контексті важливості розвитку критичного мислення, навичок аналізу даних та здатності до прогнозування на основі новітніх технологій, таких як ГІС, дистанційне зондування, картографія і GPS. Оволодіння цими навичками дозволяє майбутнім бакалаврам з географії не лише оцінювати геопросторові процеси, але й прогнозувати їх наслідки. Модель геопросторової компетентності (*Geospatial Competency Model (GCM)*) також підкреслює важливість дотримання етичних норм, що передбачає рефлексивний підхід до прийняття рішень, а також готовність коригувати свої дії на основі попередніх оцінок і прогнозів.

У контексті викликів сьогодення нашу увагу було прикуто і до Цілей сталого розвитку (*Sustainable Development Goals (SDGs)*), затверджених ООН, які мають значний вплив на освіту, включаючи географічну підготовку. Так, основні ідеї SDGs у сфері підготовки майбутніх географів у закладах вищої освіти містять: інтеграцію цілей сталого розвитку в освітні програми (навчання зосереджено на проблемах зміни клімату, управління природними ресурсами, міському плануванні та екологічному менеджменті); розвиток аналітичних і дослідницьких навичок (навчання передбачає використання інструментів геоінформаційної системи (ГІС) для аналізу даних, що дозволяє майбутнім фахівцям брати участь у вирішенні екологічних, економічних і соціальних проблем); підтримку інклюзивності та

рівності (покращення рівного доступу до якісної освіти, що є основою для формування етичної та толерантної професійної спільноти географів); підготовку до міждисциплінарного підходу (інтеграція географії з іншими дисциплінами для досягнення цілей сталого розвитку, таких як боротьба з бідністю, забезпечення гендерної рівності, сталого розвитку міст і сільських територій) [137; 177].

Цілі сталого розвитку (*Sustainable Development Goals (SDGs)*) відображають рефлексивно-прогностичну компетентність через акцент на розвитку аналітичних і дослідницьких навичок, що передбачають використання геоінформаційних систем (ГІС) для аналізу даних. Це дозволяє студентам не лише здійснювати критичний аналіз географічних процесів, але й прогнозувати їх наслідки у контексті глобальних викликів, таких як зміна клімату.

Підсумовуючи, зазначимо, що здійснений аналіз положень ключових міжнародних документів, таких як Міжнародна хартія географічної освіти (*International Charter on Geographical Education*), рекомендації ЮНЕСКО з географічної освіти (*UNESCO Guidelines for Geographic Education*), Стандарт Міжнародного географічного союзу (*Standards of International Geographical Union*), Стандарт Міжнародного географічного союзу (*Standards of International Geographical Union*), Проєкт Тюнінг освітніх структур в Європі (*Tuning Educational Structures in Europe*), Стандарт Європейського простору вищої освіти (*European Higher Education Area*), Міжнародна стандартна класифікація освіти (*International Standard Classification of Education*), Рамка геоінформаційної компетентності (*GIS&T Body of Knowledge*), Модель геопросторової компетентності (*Geospatial Competency Model*), Цілі сталого розвитку (*Sustainable Development Goals (SDGs)*), демонструє, що географічна освіта є інструментом для вирішення сучасних глобальних викликів, зокрема кліматичні зміни, управління ресурсами та сталий розвиток. Особливу увагу у цих документах приділено концепціям інтеграції цифрових технологій, гейміфікації та впровадженню міждисциплінарного підходу в навчальний процес, що дозволить здійснювати ефективну професійну підготовку майбутніх бакалаврів з географії, здатних не лише критично мислити і аналізувати просторові дані, але й ефективно прогнозувати наслідки географічних процесів,

здійснювати рефлексію над своїми рішеннями та адаптувати стратегії на основі отриманих результатів.

Розглянемо українські програмно-нормативні документи, які регламентують функціонування і розвиток вищої географічної освіти, зокрема: Закон України «Про вищу освіту», Стандарт вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Програма зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з географії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти.

Основним нормативним документом, який регулює підготовку майбутніх фахівців у закладах вищої освіти, є Закон України «Про вищу освіту» [31]. Зокрема, у Статті 26 цього Закону визначено завдання закладу вищої освіти, які окреслюють основні вимоги про процесу формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Серед основних завдань особливу увагу нами приділено: «проведення на високому рівні освітньої діяльності, яка забезпечує здобуття» [31] студентами знань і навичок, необхідних для аналізу та прогнозування географічних процесів; «утвердження в учасників освітнього процесу моральних цінностей, соціальної активності, ... та відповідальності, .. вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах» [31]; «забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності» [31], що дозволяє студентам не лише здобувати знання, але й адаптувати їх до змінних умов навколишнього середовища та прогнозувати майбутні тенденції; «поширення знань серед населення, підвищення освітнього і культурного рівня громадян» [31], що передбачає формування у студентів здатності прогнозувати соціальні зміни та впливати на їхній розвиток через освіту.

Детальний аналіз змісту Стандарту вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [31] дозволяє виокремити ключові компетентності, які окреслюють зміст рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Зв'язок компетентностей, окреслених в Стандарті з рефлексивно-прогностичною компетентністю майбутніх бакалаврів з географії**

Компетентність	Дотичність до рефлексивно-прогностичної компетентності
ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	здатність оцінювати ситуацію та прогнозувати наслідки своїх дій у реальних умовах
ЗК 6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні	здатність аналізувати і прогнозувати різні явища і процеси
ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	оцінка та аналіз наявної інформації з різних точок зору, що дозволяє приймати обґрунтовані прогнози
ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	здатність до рефлексії щодо власних прав і обов'язків, прогнозуючи наслідки своєї діяльності для соціуму
СК 1. Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів	здатність аналізувати ситуацію, прогнозувати результати проектів і адаптувати плани у відповідності до нових даних і обставин
СК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах	здатність до рефлексії над процесом збору даних, їх аналізу і оцінки
СК 6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання	здатність прогнозувати результати на основі спостережень і теоретичних знань
СК 11. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах які з цих компетентностей відображають зміст рефлексивно-прогностичної компетентності	робота в команді потребує рефлексії над результатами спільної діяльності, прогнозування наслідків взаємодії та адаптації до змінних умов

Таким чином, аналіз змісту стандарту вищої освіти спеціальності 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти демонструє, що загальні і спеціальні компетентності, як-от здатність оцінювати ситуації, прогнозувати наслідки, аналізувати та обробляти інформацію, а також працювати в команді, безпосередньо корелюють з рефлексивно-прогностичною компетентністю майбутніх бакалаврів з географії. Ці навички дозволяють студентам ефективно адаптуватися до змінюваних умов, приймати обґрунтовані рішення і прогнозувати наслідки своєї діяльності в професійному контексті.

Щодо Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з географії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, то вона визначає базові компетентності абітурієнтів, що є важливими для оцінки їх готовності до навчання у закладі вищої освіти. Зміст програми спрямований на оцінку рівня підготовленості майбутніх студентів до освоєння географічної освіти на наступному етапі навчання.

Ми проаналізували зміст Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з географії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти щодо того, чи відображена в ній рефлексивно-прогностична компетентність. Так, Програма включає завдання, що перевіряють здатність абітурієнтів застосовувати географічні знання для аналізу, оцінки та прогнозування природних і соціальних процесів. Зокрема, оцінюються навички оцінки ситуацій, прогнозування наслідків географічних змін, а також здатність до самостійного мислення і прийняття обґрунтованих рішень на основі зібраних даних. Ці елементи безпосередньо є основою для формування у майбутніх бакалаврів з географії рефлексивно-прогностичної компетентності в умовах закладу вищої освіти.

Таким чином, аналіз українських програмно-нормативних документів, таких як Закон України «Про вищу освіту», Стандарт вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня, а також Програма зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з географії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, вказує на важливість формування рефлексивно-прогностичної компетентності у майбутніх бакалаврів з географії. Зокрема, документи окреслюють завдання та компетентності, що сприяють розвитку навичок оцінки ситуацій, прогнозування наслідків, аналізу інформації та самостійного прийняття рішень. Ці компетентності є основою для ефективного навчання у закладі вищої освіти та подальшої професійної діяльності, де здатності адаптуватися до змінюваних умов, аналізувати процеси та прогнозувати їх наслідки є важливими компонентами рефлексивно-прогностичної компетентності.

Здійснений у процесі дослідження аналіз програмно-нормативних основ формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з

географії, які представлені низкою міжнародних і національних програмно-нормативних документів, підтверджує важливість формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах закладу вищої освіти.

Таким чином, програмно-нормативні основи створюють підґрунтя для ефективного формування рефлексивно-прогностичної компетентності у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Ураховуючи результати проведеного аналізу, у наступному підрозділі доцільно розглянути сутність і структуру рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

## **1.2. Сутність і структура рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

У сучасних умовах розвитку вищої освіти та зростаючих вимог до професійної підготовки майбутніх фахівців особливої актуальності набуває формування таких компетентностей, які забезпечують здатність до самостійного мислення, аналізу, передбачення й прийняття обґрунтованих рішень у професійній діяльності. Однією з таких ключових компетентностей є рефлексивно-прогностична компетентність, яка інтегрує в собі елементи рефлексивного аналізу, прогностичного мислення, стратегічного планування та оцінювання власних дій у контексті вирішення фахових завдань.

Для ефективного формування цієї компетентності у майбутніх бакалаврів з географії необхідним є чітке розуміння її сутності та структури. У цьому підрозділі представлено теоретичне обґрунтування поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії», визначено її структурні компоненти, що є основою для подальшої розробки педагогічних умов її формування в умовах змішаного навчання.

Почнемо розгляд феномену «рефлексивно-прогностична компетентність майбутнього бакалавра з географії» з розкриття сутності поняття «компетентність».

У науковій літературі існує велика кількість визначень поняття «компетентність», як наприклад, показник, який визначає здатність особистості вирішувати практичні завдання (Л. Петько [167], О. Лебідь [167], А. Лесик [167], І. Гаркуша [167], А. Крижановський [167]); здатність і бажання виконувати завдання (Дж. Бурджоні (*J. Burgoyne*) [131], М. Педлер (*M. Pedler*) [131]); загальна здатність виконувати діяльність/завдання, розв'язувати проблему (М. Малдер (*M. Mulder*) [163]), система здібностей і навичок, які необхідні або достатні для досягнення певної мети (Ф. Вайнерт (*F. Weinert*) [182]); типова модель поведінки, що включає в себе знання, навички, образ мислення, які можуть використовуватися по одинці, або в різних комбінаціях для успішного досягнення найвищої ефективності в роботі (Д. Дюбуа (*D. Dubois*) [139]); умовне та процедурне знання, що базується на основі чітко структурованих шаблонів, що дозволяють вирішити якусь проблему (Ж. Тардіф (*J. Tardif*) [178]); здібність особистості справлятися з будь-якими завданнями; сукупність знань, умінь і навичок, необхідних для виконання конкретної роботи; певні стратегії для реалізації творчого потенціалу особистості (І. Чеботарьова [116]); результат, характеристика того, що здатний робити індивід, а не опис процесу її набуття (В. Нечай-Велкова [72]). Проте, не зважаючи на чимале опрацювання та обґрунтованість цієї проблеми, серед науковців досі триває дискусія, що стосується самого змісту й основи поняття «компетентність». Як свідчать вищезазначені визначення, компетентність спрямована на забезпечення процесу використання отриманих у досвіді знань та умінь для вирішення певних проблем.

Зазначимо, що поняття «компетентність» детально вивчається не лише в наукових працях, а й у реальному житті. Так, у своєму дослідженні М. Малдер (*M. Mulder*) порівняв понад сорок визначень поняття «компетентність» та визначив відмінності за такими критеріями: робота – роль, зосередженість на контексті – специфічність контексту; знання – здібності, поведінка – здібності, конкретність –

загальність; розвиток – стабільність, продуктивність – орієнтація на розвиток; ядро – периферійні можливості, людина – система [163].

Отже, у нашому дослідженні поняття «компетентність» тлумачимо як інтегровану характеристику особистості, що проявляється у готовності та здатності ефективно діяти в певному контексті на основі набутих знань, умінь, цінностей, мотивації і досвіду для досягнення цілей і розв'язання практично значущих завдань.

На нашу думку, визначення сутності поняття «рефлексивно-прогностична компетентність» варто почати з розкриття сутності таких базових дефініцій як «рефлексивна компетентність» і «прогностична компетентність».

Для розкриття сутності рефлексивної компетентності, необхідно з'ясувати сутність поняття «рефлексія» і «рефлексивність». Далі з'ясуємо співвідношення цих термінів. Р. Курганов і Т. Селюкова з цього приводу зазначають, що: 1) ці терміни тотожні, використовуються як слова синоніми, взаємозамінні поняття; 2) рефлексія більш широке поняття ніж рефлексивність, а рефлексивність виступає лише модусом рефлексії; 3) рефлексивність більш широке поняття, вона розглядається як загальна здатність системи спрямовувати власну активність на саму себе [48, с. 181].

Рефлексивність розглядається не як проста індивідуальна самооцінка дій, а як фундаментальний аспект людської суб'єктивності, тобто позиція, з якої особистість робить вибір [180]. Очевидно, що рефлексивність є безпосередньою підтримкою «внутрішньої розмови», за допомогою якої особистість впорядковує проблеми, генерує рефлексивні обговорення та визначає свої проєкти та зобов'язання, більш-менш успішно пов'язані з об'єктивними обставинами [130]. На наш погляд, рефлексивність в цьому контексті є здатністю до розумової діяльності, що допомагає особистості ідентифікувати себе з соціальним середовищем.

Акцентуємо увагу на тому, що у психологічній літературі (Є. Заїка, О. Зімовін, Г. Шедровицький) рефлексивність часто розглядається з позицій діяльнісного підходу, як особливий процес та структура діяльності, і як принцип розгортання

схем діяльності. Що дає нам підстави говорити про феномен рефлексивної діяльності.

Звичайно, рефлексивна діяльність має свої закономірності. Зокрема, М. Арчер (*M. Archer*) на основі досвіду якісних досліджень виділяє чотири фундаментальні види рефлексії: 1) автономна рефлексія (відкритість до змін, які відбуваються на основі конкретних стратегій дій і чітко сформульованих цілей); 2) комунікативна рефлексія (більш залежна від суджень людей у їхній «контекстній наступності», які часто чинять опір змінам); 3) метарефлексія (зацікавленість в кінцевих цілях і цінностях (які прагнуть відрізнити ті, яких слід прагнути, від тих, яких слід позбутися)); 4) роздроблена рефлексія (існують невдачі у діях, невпевненість у своєму становищі у суспільстві) [130]. Означені види рефлексії мають вирішальне значення для побудови індивідуальних стратегій розвитку особистості. Підтвердження цього знаходимо у дослідженні М. Томасіні (*M. Tomassini*) й С. Занацці (*S. Zanazzi*) [180]. Науковці проаналізували результати якісних інтерв'ю (короткі життєві історії), проведених в рамках проекту Learning and Career Paths в Італії. Метою означеного дослідження стало: поглибити уявлення щодо деяких аспектів рефлексивності та розвитку рефлексивної компетентності в умовах кар'єрного зростання. У дослідженні взяли участь 21 респондент (13 жінок і 8 чоловіків), середній вік 46 (у діапазоні від 37 до 51). Під час аналізу інтерв'ю експериментатори послуговувалися моделлю рефлексивних типів М. Арчера (*M. Archer*) [130], яка спрямована на виявлення в поведінці особистостей рефлексивних позицій (автономна рефлексія, комунікативна рефлексія, метарефлексія, роздроблена рефлексія).

З цією метою всіх респондентів було розподілено на три кластери (А, В, С). Кластер А включав дев'ять людей (динамічні життєві історії), умови роботи та життя яких можна вважати типовими для економіки та суспільства. Це люди, які створили мікропідприємства в передових секторах (наприклад, обладнання для сонячної енергії) або займали значні ролі в компаніях (наприклад, у сфері маркетингу чи фінансовому секторі). Кластер В також включав динамічні життєві історії, які розповідали вісім людей, які працюють в робочих сферах, наприклад,

роздрібний мікропідприємець або технік середнього рівня у швейній промисловості. Вони також демонстрували риси автономної рефлексивності, перехрещені з аспектами, близькими до «метарефлексивного» типу (наприклад, у випадку жінки, яка працює в аграрно-туристському бізнесі) або до комунікативного типу (у випадку жінок, у яких превалюють сімейні цінності). Кластер С, у свою чергу, включав трьох людей, які були обмежені свободою дій у робочих умовах та недостатніми можливостями для навчання та кар'єри, у межах життєвих траєкторій [180].

В означеному дослідженні науковці зробили спробу охарактеризувати, як люди з різним досвідом мають тенденцію зберігати або покращувати власну позицію в рамках навчальної діяльності та побудови кар'єри. Доведено, що поведінка респондентів індивідуальна, але всі вони демонструють більш-менш успішну конструкцію самоідентичності, яка дозволяє отримати статус зайнятості, а також види задоволення та соціальне визнання. Така конструкція в різних випадках підкріплюється активним, свідомим саморозвитком компетентностей, чії специфічні практичні компоненти ґрунтуються на фундаментальних когнітивних, соціальних та емоційних складових, що постійно розвиваються як у процесі формального навчання, так і через навчання на основі досвіду. Тому, здійснення особистістю рефлексивної діяльності сприяє професійній орієнтації протягом усього життя, зосередженні на особливостях індивідуальних траєкторій розвитку.

Щодо рефлексивної компетентності, то це поняття розглядається як сукупність професійних і особистісних якостей особистості. Згідно з поглядами М. Карецькі (*M. Karecki*), рефлексивна компетентність є здатністю розмірковувати про різні компоненти навчального досвіду, щоб мати можливість надавати сенс самому собі, інтеріоризувати цей сенс і застосовувати його в інших контекстах реального життя [156, с. 146]. Очевидно, що науковець розглядає рефлексивну компетентність в контексті навчання протягом життя. Саме рефлексивна компетентність, на думку дослідника, дозволяє особистості усвідомлено діяти в різних ситуаціях, у результаті чого виникають новаторські думки та дії.

Суголосні з поглядами М. Томассіні (*M. Tomassini*) й С. Занацці (*S. Zanazzi*), що рефлексивна компетентність особистості включає інтегративне знання психологічних детермінант рефлексії, вміння практикувати прийоми її актуалізації, вміння аналізувати власну діяльність, вміння побачити та пояснити причинно-наслідкові зв'язки між різними компонентами діяльності [180, с. 114].

Матеріали здійсненого теоретичного аналізу дозволяють узагальнити, що рефлексивна компетентність особистості виникає і розвивається лише в діяльності, у взаємодії і спілкуванні, що «виявляється в усвідомленні особистістю цілей, завдань, наслідків власних дій та прийнятих рішень, необхідності рефлексивної діяльності, сформованості інтегративних знань про психологічні детермінанти рефлексії та способи її актуалізації на практиці; особистісному ставленні до змісту рефлексивної діяльності; сформованості вмінь аналізувати, контролювати та коригувати власну діяльність у різноманітних умовах, порівнювати її із загальноприйнятими стандартами та на основі цього удосконалювати, проявляти ініціативу для досягнення власного прогресу» [163, с. 114].

Одним з важливим компонентів рефлексивної компетентності особистості є здатність до прогнозування майбутньої життєдіяльності. Дійсно, регулювання поведінки неможливо здійснити без побудови моделі майбутнього, інакше кажучи, акцептора результатів дії, що дає змогу порівняти отримані результати суб'єктної дії з соціальними нормами певної групи. Цей аспект регулювання забезпечується процесами антиципації (прогнозування), що виступає як компонент сприйняття [86].

У науковій літературі існує велика кількість визначень поняття «прогнозування», як наприклад, прогнозування часу до моменту, коли відбудеться цікавий вид діяльності (Б. Мінор (*B. Minor*), Д. Кук (*D.J. Cook*) [162]); імовірне міркування про можливий стан об'єкта (процесу) у майбутньому або альтернативних шляхів і строків досягнення певних результатів; розробка прогнозів на основі аналізу тенденції і закономірностей розвитку об'єкта (процесу) (М. Галушак, О. Галушак, Т. Кужда [16, с. 8]); процес припущення про можливі шляхи розвитку подій у майбутньому, розробки рекомендацій для практичної

діяльності в умовах дійсності (Н. Ржевська [86, с. 37]). Як бачимо, прогнозування є складним феноменом, який визначає перспективи розвитку того чи іншого явища або події. На нашу думку, завдяки прогнозуванню особистість здатна контролювати власну діяльність.

Теоретичний аналіз джерел з проблеми прогнозування (Т. Артем'єва, Г. Ахметзянова, Л. Регуш) дозволяє стверджувати, що прогностична компетентність особистості складається з уміння прогнозувати результати діяльності, у стосунках з оточенням, а також у ставленні до власного здоров'я.

Зауважимо, що дослідженням прогностичної компетентності займається значна когорта сучасних науковців, але презентують дане поняття по-різному: як інтегративну якість особистості, полідетерміновану властивість, вид професійної компетентності, складну й динамічну професійну здатність, вид діяльності тощо.

Зауважимо, що питання прогностичної компетентності привертає увагу широкого кола сучасних науковців, які інтерпретують це поняття по-різному. Серед вагомих підходів заслуговує на увагу позиція В. Шаравари, який розглядає прогностичну компетентність як інтегровану професійно значущу якість особистості, що ґрунтується на системі прогностичних знань, умінь, навичок, попередньому досвіді та сприяє цілеспрямованому випереджувальному плануванню й передбаченню ймовірних змін, знаходженню альтернатив і вибору найбільш доцільних варіантів рішень проблем з урахуванням потенційних ризиків і можливостей [122].

За твердженням В. Сокурєнко, Д. Швець, В. Уварова прогностична компетентність – це полідетермінована властивість, яка поєднує в собі основні види детермінації психічного – фізіологічну, феноменологічну, соціально-практичну та ситуативну; саме ці методологічні засади дають підстави розглядати прогностичну компетентність як важливий чинник у реалізації поведінки особистості [103, с. 86]).

Варто також звернути увагу на точку зору інших дослідників, зокрема Д. Пузіков визначає прогностичну компетентність як складна й динамічна професійна здатність, що включає взаємопов'язані цінності, мотиви, знання,

прогностичні вміння й навички, практичний досвід, які визначають спроможність особистості успішно здійснювати прогностичну діяльність [84]. У свою чергу, І. Клименко акцентує на інтегрованому характері цієї якості, визначаючи її як інтегровану якість людини, її стійку характеристику, що визначає складне індивідуально-психологічне утворення професійних теоретичних знань, ціннісних установок, особистісних якостей і практичних умінь фахівця та певним чином формує ставлення до майбутнього [36, с. 63].

Теоретичний аналіз дозволив дійти висновку щодо особливостей прогностичної компетентності особистості, яка спрямована на досягнення успіху в будь-якій діяльності. При цьому, прогностична компетентність має універсальне значення для всіх аспектів діяльності людини та є одним із важливих механізмів регуляції й оптимізації поведінки, оскільки типовим для індивіда є відображення теперішнього, збереження минулого, активне оволодіння перспективою майбутнього [103, с. 86].

Щодо поняття «рефлексивно-прогностична компетентність особистості», то А. Лесик стверджує, що рефлексивно-прогностична компетентність охоплює здатність особистості до осмислення і самоаналізу своїх дій, оцінки різних ситуацій, а також вміння прогнозувати наслідки тих чи інших процесів [52; 53].

Н. Волкова і І. Олійник акцентують увагу на тому, що рефлексивно-прогностична компетентність є здатністю до глибокого самоусвідомлення, самоспостереження та аналізу власних думок, емоцій і вчинків; моделювання можливих варіантів розвитку подій, передбачення наслідків власних рішень, оцінки потенційних ризиків і можливостей, а також побудови стратегії особистого або професійного розвитку, що приє формуванню відповідальної, гнучкої та стратегічно мислячої особистості, здатної діяти проактивно в різних життєвих і професійних ситуаціях [14, с. 1028]. Також науковиці доповнюють, що рефлексивно-прогностична компетентність постає як інтегрована якість особистості, що поєднує здатність до усвідомленого самоспостереження, самоаналізу, корекції поведінки та прогнозування майбутніх результатів власної діяльності в межах професійної ролі [14, с. 1029].

I. Олійник наголошує на тому, що рефлексивно-прогностична компетентність є ключовим чинником для професійного розвитку, оскільки вона дозволяє не лише оцінювати поточний стан і результати роботи, але й передбачати можливість труднощів та ефективно планувати майбутню діяльність [75, с. 311].

З огляду на проведений аналіз наукових джерел з проблеми дослідження презентуємо власне визначення поняття «рефлексивно-прогностична компетентність особистості». Так, рефлексивно-прогностична компетентність – це інтегративна професійна якість особистості, що ґрунтується на системі рефлексивно-прогностичних знань, умінь, навичок і сприяє цілеспрямованому осмисленню змісту внутрішнього світу, з метою випереджувального планування своїх дій і вчинків, передбачення ймовірних змін і вибору найбільш доцільних варіантів рішень проблем.

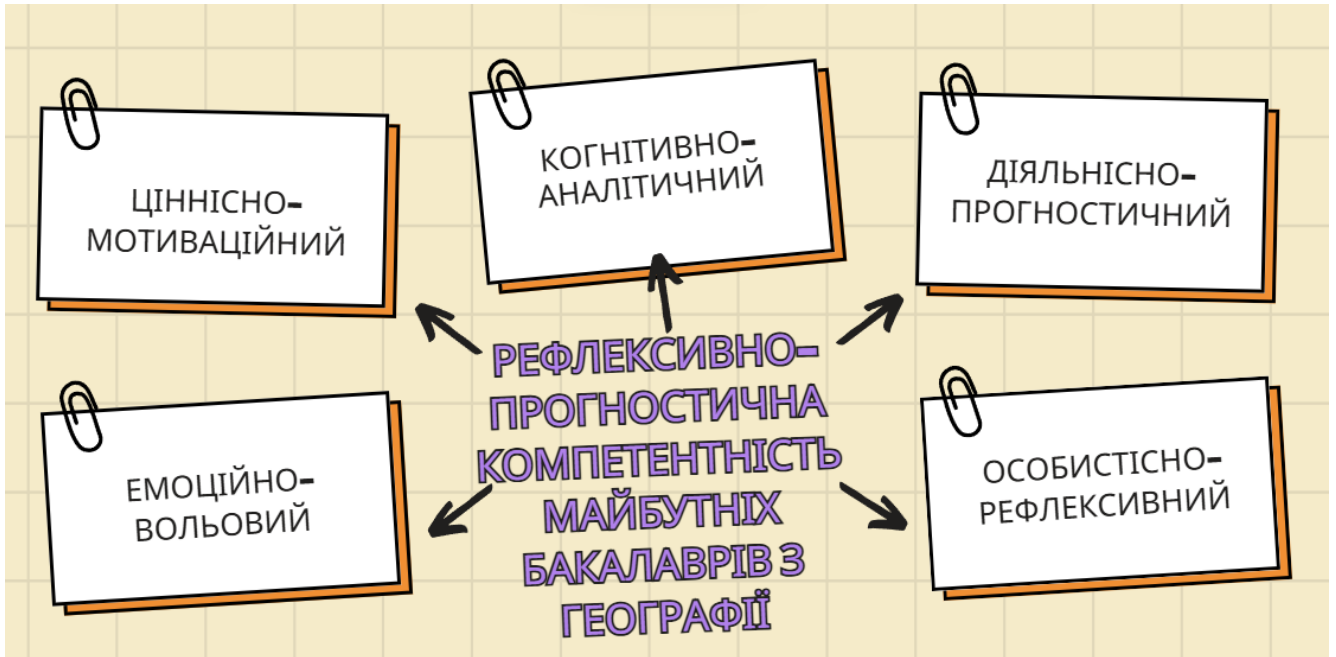
З огляду на проведений аналіз ми можемо визначити сутність поняття *«рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії»* як інтегративної професійної якості, що базується на поєднанні рефлексивних і прогностичних знань, умінь та навичок, і забезпечує здатність майбутніх бакалаврів з географії цілеспрямовано осмислювати власну пізнавальну та професійну діяльність, передбачати розвиток географічних процесів і ситуацій, планувати ефективні дії в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані рішення в професійній сфері на основі аналізу, самооцінки та прогнозування.

Наступним кроком нашого дослідження у цьому підрозділі є визначення і обґрунтування структурних компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

На основі аналізу сутності поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії», програмно-нормативних засад її формування, а також результатів пілотного дослідження (див. пп. 3.1), що стосувалося розуміння студентами сутності та структури цього феномену, нами визначено складові рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, а саме: *ціннісно-мотиваційний, емоційно-вольовий,*

когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний і особистісно-рефлексивний (див. рис. 1.1).

Розкриємо зміст кожного з визначених феноменів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.



**Рис. 1.1. Структура рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

*Ціннісно-мотиваційний компонент* характеризує «спрямованість ціннісних орієнтацій, стійкої мотиваційної сфери» [73], професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії на формування в них рефлексивно-прогностичної компетентності. Цей компонент відображає ціннісно-мотиваційну сферу майбутнього бакалавра з географії, яка «розуміється як стрижень особистості, яким опосередковуються такі її властивості: спрямованість, ціннісні орієнтації, установки, соціальні очікування, домагання» [68, с. 241]. У зв'язку з цим, потребує уточнення саме поняття «ціннісно-мотиваційна сфера особистості». Так, О. Лозова зазначає, що ціннісно-мотиваційна сфера особистості охоплює ціннісні орієнтири та мотивацію, які «розглядаються як рушійна сила людської поведінки, що сприяє

ефективній професійній діяльності та є важливою умовою для розвитку професійно значущих якостей особистості» [59].

Щодо ціннісно-мотиваційної сфери будь-якого фахівця, то це його стрижньова інтегративна сфера психіки, у тому числі й професійної свідомості та самосвідомості, зміст яких зокрема також становить сукупність цінностей і мотивацій професійного буття у певному виді професійної діяльності. Ця сфера водночас складає духовну підвалину професійного світогляду та переконань, професійної поведінки та професійного буття кожного фахівця як професіонала [126, с. 207]. Ціннісно-мотиваційна сфера особистості фахівця є інтегративною основою його професійної свідомості, яка визначає світогляд, поведінку та ставлення до професійної діяльності, виступаючи рушієм розвитку професійно значущих якостей.

О. Галян і І. Галян розглядають мотиваційно-ціннісний компонент як комплекс професійно-ціннісних орієнтацій, особистісних конструктів, особистісних настанов [17]. На думку І. Корженко, мотиваційно-ціннісний компонент є інтегральною якістю, що характеризується сукупністю ціннісних орієнтацій, соціальних настанов, схильностей, інтересів, потреб, які складають основу мотивів, тобто все те, що охоплює поняття спрямованості людини [42, с. 114]. Це означає, що мотиваційно-ціннісний компонент відображає цілісну спрямованість особистості, що формується через систему цінностей, настанов, інтересів і потреб, які визначають мотивацію до професійної діяльності.

Так, дійсно, цінності й мотивація обіймають стрижньове місце у змісті мотиваційно-ціннісного компоненту рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії; при цьому цінності визначають усвідомлення значущості прогнозування у професійній діяльності, а мотивація постає як стійке психічне утворення, що стимулює прагнення до подолання труднощів, самореалізації та постійного професійного розвитку.

Ціннісно-мотиваційний компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії вказує на внутрішню орієнтацію щодо значущості власного професійного становлення, прагнення до самореалізації

в обраній сфері діяльності та усвідомлення вагомості прогнозування як одного з ключових інструментів фахової географічної практики. Він формує фундамент особистісної включеності у процес навчання та майбутню професійну діяльність, забезпечуючи настанову на розвиток і відповідальне ставлення до професійних викликів.

Таким чином, мотиваційно-ціннісний компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії передбачає наявність прагнення до подолання труднощів та самореалізації, прагнення до подальшого професійного розвитку, усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності.

Мотиваційно-ціннісна сфера має пряме відношення до вольової діяльності, оскільки в ній закладені спонукальні сили, які спрямовують людину до здійснення вольових дій, визначають характер і психологічні умови здійснення вольового акту [32, с. 58]. Тому доцільно обґрунтованим є виокремлення *емоційно-вольового компоненту* рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Емоційно-вольовий компонент відображає емоційно-вольову сферу майбутнього бакалавра з географії, яка є невід'ємною складовою особистості майбутнього бакалавра з географії, яка «відображає ситуативне ставлення до окремих об'єктів та вольові якості ... передбачає управління власними психологічними якостями, дозволяє аналізувати власні емоційні процеси, виявляти свої сильні сторони та удосконалювати слабкі» [3].

Аналіз наукових джерел дозволяє констатувати, що емоційно-вольовий компонент «характеризується прагненням до подолання особою труднощів і наявністю емоційного настрою, пов'язаного з успішністю діяльності» [124], емоційним ставленням індивіда під час оцінки власної особистості, референтами якої є не лише показник самооцінки, а й усвідомлення своєї цінності, самоприйняття, наявність внутрішніх конфліктів, самоповага, самозвинувачення та аутосимпатія; включає рівень вольової саморегуляції, що виявляється у здатності до самоконтролю, наполегливості й спроможності доводити розпочату справу до кінця, володіти собою в різних ситуаціях, керувати свідомо своїми діями, станами

та спонуканнями [110]; включає здатність розуміти власний емоційний стан у різноманітних професійних ситуаціях, здатність гідно переживати відсутність результату, невдачі в роботі, цілеспрямованість дій у професійному середовищі, терпіння і володіння собою в ситуаціях невизначеності, наполегливості в досягненні поставленої мети у професійній сфері, наполегливість у досягненні цілей самоактуалізації та саморозвитку, прояв вольових зусиль у розв'язанні навчальних і професійних проблем, прояв ініціативності, сміливості, принциповості в розробці і здійсненні навчальних і професійних проєктів [175]. Таким чином, емоційно-вольовий компонент у структурі рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії забезпечує емоційну стійкість, самоконтроль, наполегливість та здатність до вольового зусилля в умовах професійної невизначеності, що є необхідними передумовами для ефективної рефлексії та прийняття прогнозованих рішень у професійній діяльності.

Емоційно-вольовий компонент охоплює емоційно-регулятивну сферу майбутніх бакалаврів з географії й забезпечує стійкість до стресових ситуацій, емоційний контроль, готовність діяти впевнено в умовах професійної невизначеності. Він сприяє збереженню внутрішнього балансу, стійкості до фрустрацій та мобілізації вольових зусиль для подолання труднощів, що є необхідними у професійній діяльності майбутніх бакалаврів з географії, особливо у сферах, пов'язаних із прийняттям відповідальних рішень.

Отже, емоційно-вольовий компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії передбачає сформованість здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційної зрілості у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях.

Емоційно-вольовий компонент забезпечує здатність майбутніх бакалаврів зберігати впевненість, емоційну рівновагу та самоконтроль у процесі професійної діяльності. У свою чергу, ці якості створюють передумови для ефективного функціонування *когнітивно-аналітичного компоненту*, що охоплює процеси

осмислення, критичного аналізу та інтерпретації географічної інформації, необхідні для обґрунтованого прогнозування.

Когнітивно-аналітичний компонент відображає когнітивну сферу майбутнього бакалавра з географії, яка охоплює здатність до засвоєння, систематизації, осмислення та критичного аналізу географічної інформації, уміння використовувати наукові знання для формулювання обґрунтованих висновків і прийняття рішень у професійній діяльності.

Когнітивна сфера особистості включає в себе зв'язок таких пізнавальних процесів, як сприйняття, відчуття, увага, пам'ять, мислення та уява. На основі взаємодії усіх цих процесів стає можливим отримання, переробка, зберігання та відтворення будь якої інформації, отриманої за допомогою усіх органів чуття. Пізнавальні процеси забезпечують адаптацію людини до змін у навколишньому світі, надають усю необхідну інформацію для життєдіяльності людини та уможливають її інтелектуальну та трудову діяльність [6].

Особливість когнітивно-аналітичного компоненту рефлексивно-прогностичної компетентності майбутнього бакалавра з географії полягає в інтеграції знань з різних галузей: географії, екології, економіки, соціології, картографії та інформаційних технологій, що забезпечує комплексне сприйняття просторових процесів і явищ, розвиток системного мислення та здатності до багатофакторного аналізу. Так, цей компонент забезпечує усвідомлене застосування теоретичних знань, практичних умінь і навичок у конкретних видах професійної діяльності [118, с. 71].

Акцентуємо увагу на аналітичному аспекті когнітивно-аналітичного компонента рефлексивно-прогностичної компетентності майбутнього бакалавра з географії, що виявляється через здатність до критичного осмислення різних напрямів професійної діяльності у сфері географії: уміння виділяти ключові чинники впливу на географічні процеси, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами, оцінювати ймовірні наслідки рішень, що приймаються, та здійснювати аргументований вибір на основі аналізу просторової інформації, статистичних даних і контексту ситуації.

Когнітивно-аналітичний компонент охоплює систему знань і розумових операцій, необхідних для аналізу та інтерпретації географічної інформації, виявлення закономірностей і формування висновків. Він забезпечує здатність до глибокого розуміння просторових процесів, оперування геоінформаційними даними, критичного аналізу та системного мислення – тобто основу інтелектуального опрацювання прогнозної інформації в географічному контексті.

Таким чином, когнітивно-аналітичний компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії передбачає наявність знань основ географічного аналізу та прогнозування, здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації, здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах.

У свою чергу, когнітивно-аналітичний компонент формує основу для *діяльнісно-прогностичного компоненту* рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, оскільки здатність аналізувати, оцінювати інформацію та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки безпосередньо впливає на ефективність прогнозування й прийняття професійних рішень у сфері географії.

Діяльнісно-прогностичний компонент відображає діяльнісну сферу майбутнього бакалавра з географії, яка охоплює вміння реалізовувати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення та адаптувати свою діяльність відповідно до прогнозованих змін.

Аналіз наукової літератури засвідчує, що науковці розглядають окремо діяльнісний і прогностичний компоненти. Це пояснюється тим, що «прогностичний компонент базується на передбаченні результату діяльності, прийнятті рішень, розвитку абстрактного, творчого мислення, що забезпечує систематизацію та узагальнення знань і умінь» [8], що відповідає в більшій мірі когнітивний сфері.

Однак, у нашому дослідженні, поєднання прогностичного та діяльнісного компонентів у межах діяльнісно-прогностичного компоненту є цілком доцільним, оскільки саме в практичній діяльності майбутні бакалаври з географії набувають

реального змісту як знання про закономірності географічних процесів, так і вміння передбачати їх розвиток. Прогностичні вміння не існують ізольовано від контексту професійної дії: процес прогнозування передбачає не лише володіння абстрактними знаннями, а й здатність застосовувати їх у конкретних ситуаціях, приймати рішення, планувати дії та оцінювати наслідки. Діяльнісна складова надає прогностичному компоненту прикладного характеру, дозволяє перетворити знання в інструмент реального впливу на об'єкти професійної взаємодії. Таким чином, діяльнісно-прогностичний компонент відображає цілісну інтеграцію знань, умінь та практичних дій, необхідних для ефективної діяльності майбутніх бакалаврів з географії в умовах складності, невизначеності та динамічності сучасного професійного середовища.

Діяльнісно-прогностичний компонент визначає практичну спрямованість рефлексивно-прогностичної компетентності та виражається у здатності майбутніх бакалаврів з географії здійснювати прогнозування в умовах конкретної професійної ситуації. Він охоплює вміння будувати прогностичні моделі, приймати рішення на основі наявних географічних даних і забезпечувати випереджувальний аналіз подій, процесів або явищ, що мають геопросторову природу. Особливу увагу в межах цього компонента приділяється застосуванню знань у реальних або наближених до реальних умовах.

Таким чином, діяльнісно-прогностичний компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії передбачає сформованість вміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, вміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, вміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези.

Діяльнісно-прогностичний компонент, орієнтований на практичну реалізацію професійних завдань, логічно доповнюється *особистісно-рефлексивним компонентом* рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, що забезпечує усвідомлення студентом власного досвіду, прийнятих рішень і професійної відповідальності.

Особистісно-рефлексивний компонент відображає рефлексивно-оцінну сферу майбутнього бакалавра з географії, яка забезпечує здатність до усвідомлення власного досвіду, критичного переосмислення власної діяльності, виявлення помилок, оцінки прийнятих рішень і відповідальності за їх наслідки.

Науковці зазначають, що особистісно-рефлексивний компонент є сукупністю важливих для професійної діяльності особистісних якостей і рефлексії. Визначається відношенням до себе і до оточуючого світу, до своєї практичної діяльності. Включає самосвідомість, самоконтроль, самооцінку, розуміння власної значущості в колективі і розуміння результатів своєї діяльності та відповідальність за них, пізнання себе і самореалізації в професійній діяльності [69]. На переконання Т. Пушкар, особистісно-рефлексивний компонент включає здатність до рефлексії у вияві професіоналізму, організаторських здібностей, моральних якостей, інтелігентності, толерантності, відповідальності, соціальної привабливості тощо [85, с. 6]. С. Дімітрова-Бурлаєнко зазначає, що особистісно-рефлексивний компонент включає сукупність важливих якостей суб'єкта: відповідальність, комунікативність, оптимізм, емоційна залученість до дії, рефлексивні вміння, уміння та навички самоаналізу власної діяльності й колективної творчої діяльності групи; уміння самоорганізації та самореалізації тощо [25]. Отже, особистісно-рефлексивний компонент визначає здатність особистості до глибокого самоусвідомлення, самоаналізу, критичного оцінювання власної діяльності й прийнятих рішень. Він забезпечує формування внутрішньої позиції майбутніх бакалаврів з географії до навчання і професійної діяльності, відповідального ставлення до результатів власної діяльності, а також готовності до постійного особистісного й професійного самовдосконалення.

Таким чином, особистісно-рефлексивний компонент рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії передбачає сформованість самокритичності та здатності до самооцінки, здатності до рефлексії власної діяльності, відповідальності за наслідки прийнятих рішень.

Отже, нами виокремлено та проаналізовано компоненти рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії: мотиваційно-

ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний, особистісно-рефлексивний. Ми вважаємо, що вони взаємопов'язані, відображають найважливіші характеристики та слугують основою для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

### **1.3. Методологічні засади та досвід формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

Розробка ефективних шляхів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії вимагає опори на чітко окреслені методологічні засади. У цьому контексті важливим також є аналіз освітніх практик, які впроваджуються у закладах вищої освіти України та сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

У першу чергу, зупинимось на обґрунтуванні методологічних засад формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, оскільки вони виступають концептуальною основою для розробки педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Основою нашого дослідження стали наукові праці, присвячені методології педагогічної науки (С. Виговська [61], О. Дубасенюк [26], Т. Завгородня [29], П. Лузан [61], І. Сопівник [61], І. Стражнікова [29], В. Тушева [108], Є. Хриков [114] та ін.) і проблемам методологічних підходів в організації вищої освіти (К. Каліна [33], А. Коломієць [40], Н. Лазаренко [40], Л. Штефан [33] та ін.).

«З огляду на те, що немає універсального підходу, здатного вирішити одночасно всі дослідницькі завдання, а також те, що в кожного з підходів є свої сильні і слабкі сторони, необхідно використовувати кілька підходів» [63]. Тому, ми вважаємо, що формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання доцільно здійснювати, використовуючи комплекс методологічних підходів, а саме: *системний*,

*компетентісний, рефлексивний, прогностичний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, інформаційно-комунікаційний, контекстний, проблемний, проєктний.*

Обґрунтуємо власну позицію щодо вибору зазначених методологічних підходів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Вважаємо, що універсальним підходом є *системний*, який орієнтує на цілісний розгляд досліджуваних явищ. «Системний підхід – напрям у спеціальній методології науки, завданням якого є розробка методів дослідження й конструювання складних за організацією об'єктів як систем. ... Системний підхід у педагогіці спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення у них різноманітних типів зв'язків та зведення їх у єдину теоретичну картину» [83].

У контексті системного підходу ми розглядаємо процес змішаного навчання, у процесі якого здійснюється формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, як «систему взаємопов'язаних між собою компонентів: мети, орієнтованої на результат; завдань, що дозволяють досягати визначеної мети; змісту процесу навчання; суб'єктів цього процесу ...; діяльнісного компонента, що складається з» [50] навчальної діяльності студентів «і діяльності викладачів, умов, етапів, форм і засобів організації процесу навчання. У своїй сукупності та взаємозв'язку перелічені компоненти є цілісною структурою, спрямованою» [50] на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

*Компетентісний підхід*, «який передбачає розвиток не тільки знань, умінь, навичок, але й отримання досвіду вирішення професійних і життєвих проблем, формування компетентностей майбутніх фахівців» [56, с. 167]. Цей підхід акцентує увагу на результатах освіти, причому цей результат розуміється не як сума інформацій, а здатність фахівця самостійно діяти в різних проблемних життєвих ситуаціях, тобто володіти життєвою компетентністю [63, с. 160]. У випадку майбутніх бакалаврів з географії, акцент робиться на формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності, яка включає здатність аналізувати ситуації, передбачати можливі результати та коригувати свою діяльність у відповідь на

зміни в умовах навчання і професійної діяльності. При цьому змішане навчання, що поєднує традиційні форми офлайн-навчання з елементами онлайн-освіти, дає можливість студентам не тільки засвоювати теоретичні знання, але й практично їх застосовувати.

Серед основних характерних ознак *рефлексивного підходу* в аспекті підготовки майбутніх фахівців В. Пащенко визначає такі: рефлексивний підхід до організації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачає створення рефлексивного освітнього середовища, яке сприяє усвідомленню ними власних завдань у кожній конкретній освітній ситуації; змістовний рефлексивний аналіз навчального матеріалу з метою виділення різних інваріантів, які дозволяють студентам самостійно планувати та здійснювати навчально-професійну діяльність; використання освітніх технологій, орієнтованих на тренувальні цілі: особистісні, професійно значущі тощо; набуття студентами особистісного рефлексивного досвіду в навчальному процесі (в рамках навчальних предметів, дослідницької діяльності, практик); спрямованість навчальних дисциплін на підвищення потреби студентів у самопізнанні, саморозвитку, розумінні себе та іншого; застосування дидактичних методів та прийомів, спрямованих на організацію самокерування студентами особистісним та професійним розвитком, на активізацію самостійності й творчості в пошуку шляхів та засобів вирішення своїх особистісних та професійно значущих проблем; упровадження організаційних форм навчально-пізнавальної діяльності студентів, що активізують такі рефлексивні механізми особистісного та професійного саморозвитку як рефлексивний аналіз, рефлексивна оцінка, рефлексивний контроль тощо [76].

Рефлексивний підхід у процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання полягає в активному залученні студентів до здійснення самооцінки та самоконтроля власних знань, умінь і навичок, а також розвитку здатності прогнозувати можливі результати на основі проведених аналізів. Це дозволяє створити освітнє середовище, який сприяє розвитку критичного мислення,

аналітичних навичок та здатності до прогнозування в контексті географічних явищ і процесів.

Використання *прогностичного підходу* у наукових дослідженнях забезпечує передбачення майбутніх станів або подій на основі аналізу наявних даних та тенденцій.

Прогностичний підхід до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання зосереджується на розвитку здатності студентів до прогнозування, аналізу майбутніх тенденцій та явищ у географії. Особливості цього підходу полягають у інтеграції прогностичних навичок з рефлексією, що дає можливість студентам не лише передбачати, але й активно оцінювати можливі результати своїх прогнозів та навчальних стратегій. Цей підхід передбачає активне послуговування прогнозуванням як інструментом для розвитку у студентів здатності передбачати зміни та аналізувати різноманітні географічні, соціальні та екологічні процеси.

*Особистісно-орієнтований підхід* до навчання має на меті допомогти студентам розкрити власний потенціал, створюючи для цього відповідні умови. Він ґрунтується на гуманізації освітнього процесу, демократичному стилі управління, урахуванні наявних знань, умінь, інтересів та потреб студентів, їхніх індивідуальних особливостей. Особистісно орієнтоване навчання є необхідною передумовою підготовки компетентного фахівця, здатного адекватно та ініціативно діяти, мобілізувати знання, вміння, навички та особистісні якості для досягнення поставленої мети [41].

Особистісно-орієнтований підхід у процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання полягає в акцентуванні на індивідуальних потребах, інтересах та здібностях студентів. Цей підхід передбачає орієнтацію на розвиток кожного студента як унікальної особистості. Особистісно-орієнтоване навчання зорієнтоване на розвиток у кожного студента своїх унікальних сильних сторін, що є основою для формування рефлексивно-прогностичної компетентності.

*Діяльнісний підхід* зосереджується на активній ролі студента як суб'єкта навчальної діяльності. Ідеї цього підходу орієнтовані на те, що студент є не тільки отримувачем інформації, але й активним учасником процесу створення знань.

Діяльнісний підхід до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у змішаному навчанні базується на акцентуванні уваги на активній участі студентів у навчальному процесі. В основі цього підходу лежить принцип, що навчання є результатом взаємодії студента з навчальним середовищем, а також акцент на розвитку навичок самоорганізації, критичного мислення та прогностичних здібностей у контексті географії. За рахунок впровадження діяльнісного підходу майбутні бакалаври з географії вчаться формулювати прогнози на основі реальних даних і застосовувати їх для вирішення конкретних завдань у галузі географії.

*Інформаційно-комунікаційний підхід* у вищій освіті спрямований на використання сучасних інформаційних технологій та комунікаційних засобів для покращення процесу навчання. Особливо актуальним цей підхід є в умовах змішаного навчання оскільки передбачає ефективне поєднання традиційних методів навчання та інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій. Змішане навчання дозволяє інтегрувати офлайн заняття із використанням онлайн-ресурсів, що дозволяє створити більш гнучкий і адаптований до потреб студентів освітній процес.

Інформаційно-комунікаційний підхід у процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання передбачає використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного мислення, самостійної роботи та здатності до прогнозування в умовах динамічних змін географічних та соціальних процесів через використання

Основною функцією *контекстного підходу* у навчання є створення умов для трансформації навчально-пізнавальної діяльності в професійну, таким чином моделюючи освітнє середовище, максимально наближене за формою і змістом до професійного [60]. Методологія контекстного підходу складається з трьох базових

форм діяльності: навчальна діяльність з провідною роллю лекцій і практичних занять; квазіпрофесійна, яка втілюється в іграх, спецкурсах; навчально-професійна (науково-дослідна робота студентів, практика, дипломне та курсове проектування) [2].

Контекстний підхід до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у змішаному навчанні передбачає інтеграцію знань з реальними професійними ситуаціями (студенти вивчають географічні явища і процеси через призму їх практичного застосування); вирішення практичних завдань (завдання базуються на реальних сценаріях, що дозволяють студентам використовувати теоретичні знання для аналізу ситуацій і прогнозування можливих наслідків у професійній діяльності); гнучкість навчання (змішане навчання дає можливість адаптувати освітній процес до конкретного контексту та потреб студентів, використовуючи як традиційні, так і онлайн-ресурси); рефлексію і самостійність (студенти активно рефлексують над виконаними завданнями, оцінюючи свої рішення та розвиваючи здатність прогнозувати наслідки в умовах невизначеності).

*Проблемний підхід* розуміється як вивчення предмета через послідовне представлення студентам і розв'язання ними проблемних ситуацій завдяки впровадженню методів проблемного навчання і відбору навчального матеріалу, що може забезпечити такий тип навчання [107]; шлях міркувань, роздумів, спостережень, висування гіпотез, розв'язання пізнавальних завдань, завдань дослідницького характеру, перевірки правильності узагальнень, висновків тощо [82]. Цей підхід базується на створенні навчальних ситуацій в процесі навчання, які вимагають від студентів активного пошуку рішень та глибокого осмислення матеріалу. Основними аспектами проблемного підходу є активне залучення студентів до пошуку та аналізу інформації, вироблення рішень; впровадження проблемних завдань, які сприяють закріпленню теоретичних знань через їх застосування в практичних ситуаціях.

Проблемний підхід до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання

передбачає, що студенти вирішують складні професійні проблеми, що стимулюють розвиток аналітичного та критичного мислення. Під час вирішення проблем студенти аналізують свої дії, приймають рішення та оцінюють свої результати; вчаться передбачати можливість результатів власних рішень. Такі проблеми мають мати практичну спрямованість, що дозволить майбутнім бакалаврам з географії отримати теоретичні знання на практиці, поглиблюючи професійну підготовку.

Сутність *проектного підходу* полягає в тому, що навчання і розвиток відбуваються через виконання студентами конкретних проектів, які мають чітко визначену мету, завдання та результати. Цей підхід передбачає активну участь майбутніх бакалаврів з географії у процесі планування, дослідження, вирішення проблем і рефлексії. Проектний підхід активно використовує різноманітні методи навчання, зокрема дослідницькі та практичні, та стимулює творчий та критичний підхід до вирішення поставлених завдань.

Проектний підхід до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання акцентує увагу на самотійному та колективному вирішенні комплексних завдань. В рамках цього підходу студенти набувають досвіду формулювання та оцінювання прогнозів, а також здійснення рефлексії на різних етапах проектної діяльності.

Узагальнена характеристика методологічних підходів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання подано в таблиці 1.2.

*Таблиця 1.2*

**Методологічні підходи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання**

Підхід	Обґрунтування	Інтеграція в змішане навчання
Системний	розглядає формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії як складний багатогранний процес, що передбачає комплексну взаємодію різноманітних форм і методів навчання	реалізується через інтеграцію різних видів діяльності (лекції, практичні роботи, онлайн-завдання, самотійна робота тощо)

Компетентнісний	орієнтований на формування ключових компетентностей студентів, зокрема рефлексивно-прогностичної; забезпечує цілісність знань, умінь і навичок, що сприяє здатності аналізувати, прогнозувати і приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	реалізується через інтеграцію проектних завдань, ситуаційного прогнозування, SWOT-аналізів, де студенти самостійно чи в групах аналізують професійні ситуації
Рефлексивний	підкреслює значення усвідомлення студентом власних дій, результатів і помилок у процесі прогнозування	реалізується через використання інструменти само- та взаємооцінювання (Google Forms, рефлексивні щоденники, підсумкові обговорення після занять)
Прогностичний	орієнтується на розвиток здатності студентів передбачати наслідки своїх дій, планувати майбутню діяльність і вирішувати проблеми	реалізується через симуляції, моделювання географічних процесів, використання інтерактивних карт, сценарний аналіз
Особистісно-орієнтований	орієнтований на індивідуальні потреби, здібності та особливості кожного студента; підкреслює значення особистісного розвитку, саморозкриття і мотивації у процесі навчання	реалізується через варіативність форматів навчання, вибір тем для індивідуального прогнозування, зворотний зв'язок у рефлексивних звітах
Діяльнісний	орієнтований на формування практичних навичок через активну участь студентів у навчальному процесі	реалізується через навчальні сценарії, практичні завдання, аналіз кейсів, побудову прогнозних моделей у Google Earth або інших ГІС
Інформаційно-комунікаційний	передбачає оволодіння цифровими технологіями, необхідними для опрацювання та прогнозування просторових даних	реалізується через застосування Google Maps, Google Earth, цифрових карт, платформ Zoom, Canva, Google Docs
Контекстний	орієнтований на навчання у контексті реальних професійних ситуацій, наближених до реальної професійної діяльності	реалізується через кейс-стаді, аналіз реальних географічних ситуацій і проблем, роботу з реальними геоданими
Проблемний	сприяє формуванню здатності працювати з відкритими питаннями, де немає однозначних відповідей, стимулює глибоке осмислення	реалізується через дискусії, аналіз проблемних ситуацій з географічної практики, проблемні питання
Проектний	акцентує увагу на активній участі студентів у створенні проектів; сприяє розвитку навичок командної роботи, планування і рефлексії, необхідних для прийняття рішень у професійних ситуаціях	реалізується через роботу над колективними і індивідуальними проектами, групову розробку сценаріїв, аналіз деградації територій, створенні карт і презентацій

Застосування методологічних підходів, які подано у таблиці 1.2, в умовах змішаного навчання забезпечує комплексне формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, що підвищує ефективність їхньої професійної підготовки.

Таким чином, в процесі наукового дослідження нами визначено, що формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання передбачає реалізацію системного, компетентнісного, рефлексивного, прогностичного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, інформаційно-комунікаційного, контекстного, проблемного, проєктного методологічних підходів. Це дозволить в процесі визначення і обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання обрати саме ті методи, форми та інструменти, які доречно використовувати при професійній підготовці здобувачів вищої освіти зі спеціальності 106 Географія.

Одержані теоретичні висновки щодо методологічних підходів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання окреслюють основу для подальшого аналізу практичного досвіду реалізації освітніх практик, спрямованих на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Питанню підготовки майбутніх бакалаврів з географії присвячено чимало наукових праць, зокрема О. Винник [12], О. Клочко [37], О. Король [43], Н. Рубель [12] та ін. Окремі питання формування рефлексивної компетентності майбутніх фахівців стали предметом дослідження О. Білоус [109], А. Лесик [54], Ю. Мельничука [66], О. Попової [54], Т. Федірчик [109] та ін. Дослідження окремих аспектів формування прогностичної компетентності майбутніх фахівців було проведено О. Бартків [4], О. Беспарточною [81], Є. Дурманенко [4], А. Лесик [54], О. Поповою [54], Т. Поясок [81], К. Халецькою [112; 113], В. Шараварою [120; 121; 122] та ін.

Питання теорії та практики змішаного навчання у закладах вищої освіти досліджували такі науковці: К. Бугайчук [10], Г. Гордійчук [24], Р. Гуревич [24], М. Драчук [24], Л. Коношевський [24], О. Коношевський [24], М. Кусій [24] та ін.

Аналіз змісту вищезазначених праць дозволяє акцентувати увагу на тому, що існують обмеження та прогалини в знаннях в контексті проблеми нашого дослідження, а саме: існує значна кількість робіт, присвячених загальним аспектам змішаного навчання, але бракує досліджень, які акцентують увагу на конкретних географічних потребах у фокусі професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії; недостатньо досліджено особливості формування саме рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців в умовах змішаного навчання; у науковій літературі обмежено висвітлено досвід українських закладів вищої освіти щодо формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Тому наступним кроком нашого дослідження передбачено вивчення наявного досвіду щодо реалізації освітніх практик, спрямованих на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в практиці українських закладів вищої освіти.

Почнемо з аналізу освітньо-професійних програм спеціальності 106 Географія бакалаврського рівня вищої освіти. Так, в Україні підготовку майбутніх бакалаврів з географії (106 Географія) здійснюють лише 15 закладів вищої освіти, при цьому вони пропонують 25 освітньо-професійних програм (див. табл. 1.3).

*Таблиця 1.3*

**Перелік закладів вищої освіти України, що здійснюють підготовку бакалаврів за спеціальністю 106 Географія**

№	ЗВО	Назва ОПП
1.	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова	Географічні основи природокористування та регіонального і муніципального розвитку
		Землекористування і оцінка земель
2.	Волинський національний університет імені Лесі Українки	Географія
3.	Херсонський державний університет	Географія
4.		Географія

	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	Регіональний розвиток і просторове планування
5.	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	Географія Просторова аналітика та територіальний розвиток громад і регіонів
6.	Мукачівський державний університет	Географія
7.	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	Географія
8.	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	Географія
9.	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»	Географія
10.	Львівський національний університет імені Івана Франка	Географія
		Економічна і соціальна географія
		Урбаністика, просторове планування і регіональний розвиток
11.	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Географія рекреації та туризму
		Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток
		Картографія, геоінформатика і кадастр
		Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів
12.	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	Географія рекреації та туризму
13.	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	Географія та організація простору
14.	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	Географія. Геоінформаційні технології
15.	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Економічна географія
		Транскордонне екологічне співробітництво
		Урбаністика та міське планування

Нами було проаналізовано зміст освітньо-професійних програм (див. табл. 1.3), які розміщено на офіційних сайтах закладів вищої освіти. Продемонструємо узагальнені результати цього аналізу.

Аналіз освітньо-професійних програм спеціальності 106 Географія (див. табл. 1.3) засвідчив, що більшість з них містить загальні компетентності (ЗК) і спеціальні компетентності (СК), які дублюють ЗК і СК Стандарту вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. При цьому заклади освіти в поодиноких випадках доповнюють перелік ЗК і СК відповідно до особливостей ОПШ. Зокрема в одній з проаналізованих ОПШ виявлено наявність СК (розуміння тенденцій у сучасній освіті та вміння

прогнозувати наслідки педагогічної, здоров'язбережувальної та фізкультурно-оздоровчої діяльності в закладах загальної середньої і позашкільної освіти учнівської молоді), яка безпосередньо корелює з ідеєю формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Такий підхід засвідчує потенціал для розширення спектра ЗК і СК у змісті ОПП.

Разом з тим, поглиблений аналіз виявив, що рефлексивно-прогностична компетентність як цілісне інтегративне утворення (що поєднує прогностичне мислення, саморефлексію, здатність до ситуаційного аналізу та стратегічного планування) у більшості ОПП не виокремлена як окремий об'єкт педагогічної уваги. Її формування є переважно латентним (прихованим) і здійснюється фрагментарно через загальні навчальні цілі та завдання.

Щодо навчальних планів, наведених в ОПП, більшість із них не передбачає спеціальних дисциплін, спрямованих безпосередньо на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, хоча в окремих програмах все ж наявні дисципліни, зміст яких опосередковано відповідає її складовим, зокрема: «Сучасні геоінформаційні технології», «Просторовий аналіз», «Геоінформаційні системи», «Технології просторового планування», «Прогнозування і моделювання соціально-економічних процесів», «Методи просторового аналізу», «Геопросторове мислення», «Управління розвитком територій», «Стратегічне планування територіального розвитку», «Географічне моделювання». Однак ці навчальні дисципліни не передбачають рефлексивну складову. Відсутність у навчальних планах навчальних дисциплін, спрямованих на формування навичок рефлексії, ускладнює цілісне формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Проте ми поділяємо підхід закладів вищої освіти, оскільки формування рефлексивної складової рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії не обов'язково має здійснюватися через окремі навчальні дисципліни, а може ефективно реалізовуватися через інтеграцію відповідних методів і завдань у межах будь-яких освітніх компонентів.

Отже, аналіз ОПП спеціальності 106 Географія (бакалаврський рівень) дозволяє зробити висновок, що формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії не потребує обов'язкового створення окремих спеціальних навчальних дисциплін. Ми поділяємо цей підхід, оскільки ефективне формування рефлексивно-прогностичної компетентності можливе шляхом упровадження відповідних методик, завдань і форм організації навчання у межах вже наявних освітніх компонентів. У зв'язку з цим наступним етапом нашого дослідження стало вивчення змісту ОПП і робочих програм навчальних дисциплін з огляду на використання в них методів і технологій, які сприяють формуванню досліджуваного феномену.

На основі проведеного аналізу ми дійшли висновку, що методи, форми навчання та практична підготовка в межах більшості ОПП лише частково спрямовані на формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Попри наявність низки освітніх компонентів, що передбачають використання аналітичних, прогностичних і моделювальних підходів (зокрема, «Географічне моделювання», «Прогнозування і моделювання соціально-економічних процесів», «Технології просторового планування», «Методи просторового аналізу» тощо), ці дисципліни переважно спрямовані на формування умінь аналізувати інформацію, працювати з картами, статистикою та іншими інструментами, але не формують у повній мірі здатність передбачати наслідки або осмислювати власні дії.

Форми навчання, як-от лекції, лабораторні та практичні заняття, польова підготовка, виробничі практики та курсові проекти, представлені в ОПП і робочих навчальних планах освітніх компонентів досить широко, проте не завжди містять ознаки цілеспрямованого використання рефлексивних або прогностичних методів. У деяких документах зустрічаються сучасні підходи – проектно-орієнтоване навчання, проблемне навчання, кейс-метод, проте їх застосування не є системним і часто не супроводжується методично забезпеченою рефлексією чи формуванням здатності до прогнозування.

Практична підготовка здебільшого орієнтована на формування фахових умінь і навичок, передбачає виконання географічних досліджень, польову та картографічну діяльність, проте недостатньо акцентує увагу на осмисленні досвіду, самоспостереженні, моделюванні професійних ситуацій, що є ключовими умовами формування рефлексивно-прогностичної компетентності.

Таким чином, можна стверджувати, що хоча в більшості ОПП існує потенціал для формування рефлексивно-прогностичної компетентності, його реалізація наразі є фрагментарною. Це вказує на необхідність розроблення цілеспрямованих педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Отже, на основі здійсненого аналізу методологічних засад та практичного досвіду формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії констатуємо наявність потреби в розробленні спеціальних педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, які здатні забезпечити цілісне та ефективне формування зазначеної компетентності. Тому, у наступному підрозділі буде визначено та обґрунтовано відповідні педагогічні умови.

### **Висновки до першого розділу**

У розділі розкрито сутність і роль програмно-нормативних документів як основи для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Виявлено, що у змісті міжнародних і українських програмно-нормативних документів відображено ключові ідеї формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії через розвиток критичного мислення, аналітичних і прогностичних навичок, використання цифрових технологій, міждисциплінарний підхід, екологічну та соціальну відповідальність.

Презентовано авторське бачення поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії», яке у дослідженні представлено

як інтегративна професійна якість, що базується на поєднанні рефлексивних і прогностичних знань, умінь та навичок, і забезпечує здатність майбутніх бакалаврів з географії цілеспрямовано осмислювати власну пізнавальну та професійну діяльність, передбачати розвиток географічних процесів і ситуацій, планувати ефективні дії в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані рішення в професійній сфері на основі аналізу, самооцінки та прогнозування.

Розглянуто рефлексивно-прогностичну компетентність майбутніх бакалаврів з географії як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-ціннісний (передбачає наявність професійних цінностей і мотивів, що зумовлюють прагнення до самореалізації, подолання труднощів і усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності); емоційно-вольовий (передбачає здатність зберігати емоційну рівновагу, самоконтроль, наполегливість і дієздатність у стресових та невизначених професійних ситуаціях); когнітивно-аналітичний (передбачає володіння знаннями та вміннями аналізувати, інтерпретувати й критично оцінювати географічну інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки), діяльнісно-прогностичний (передбачає вміння застосовувати знання для планування дій, передбачення результатів і прийняття рішень у професійній географічній практиці), особистісно-рефлексивний (передбачає сформованість самооцінки, відповідальності, здатності до самоаналізу, осмислення власної діяльності та постійного самовдосконалення).

Доведено доцільність використання комплексу методологічних підходів – системного, компетентнісного, рефлексивного, прогностичного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, інформаційно-комунікаційного, контекстного, проблемного та проєктного – як концептуальної основи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Проаналізовано зміст освітньо-професійних програм спеціальності 106 Географія, навчальні плани підготовки майбутніх бакалаврів з географії, робочі навчальні плани навчальних дисциплін з огляду на їх потенціал у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Визначено, що формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в межах чинних ОПП здебільшого здійснюється опосередковано й фрагментарно, без належної педагогічної цілеспрямованості, що зумовлює необхідність розроблення та впровадження спеціально визначених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Результати дослідження, відображені в розділі, викладено в таких публікаціях авторки: [87; 88; 89; 90; 91; 93; 95].

## **РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО-ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

### **2.1. Змішане навчання як середовище формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

У сучасних умовах організації вищої освіти змішане навчання виступає ключовим середовищем, яке дає змогу поєднати синхронні та асинхронні форми роботи, спрямовані на активізацію рефлексивної і прогностичної діяльності майбутніх бакалаврів з географії. Тому, у цьому підрозділі ми розглянемо сутність змішаного навчання та особливості його організації, які сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

У першу чергу, вважаємо за доцільне уточнити сутність поняття «формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії», оскільки це дозволяє чітко окреслити ті змістові акценти, які визначають змішане навчання як ефективне освітнє середовище для цього процесу.

У довідниково-словниковій літературі поняття «формування» розглядається як надання певної форми, оформлення; процес розвитку або створення чогось [11]; процес виникнення, розвитку, становлення особистості, психічних новоутворень, якостей, установок, цінностей [77]; категорія, що описує процес становлення предмета або явища у певній структурі чи формі через зміну його змісту й властивостей [111]; процес становлення людини як соціальної істоти під впливом усіх без винятку факторів – екологічних, психологічних, соціальних, економічних, національних, релігійних тощо [127, с. 38]. Аналіз довідково-словникових джерел дозволяє зробити висновок, що поняття «формування» розглядається як багатоплановий процес, пов'язаний із розвитком або становленням об'єкта. Це може стосуватися як матеріальних, так і нематеріальних утворень – ідей, якостей, структур чи особистісних властивостей.

У межах нашого дослідження нас цікавить передусім формування як педагогічний процес, що стосується людини. Тому варто зосередити увагу на сутності поняття «формування особистості» як ключового феномену для розуміння процесу формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Так, формування особистості, у свою чергу розуміється як процес становлення людини як соціальної істоти під дією всіх без виключення факторів – екологічних, соціальних, економічних, ідеологічних, психологічних тощо; становлення людської особистості внаслідок об'єктивного впливу спадковості, середовища, цілеспрямованого виховання і особистої активності вихованця. Під формуванням особистості розуміють певну закінченість людської особистості, досягнення відповідного рівня дозрілості, сталості [100, с. 93].

Щодо формування будь-якого виду компетентності майбутнього фахівця, то М. Головань зазначає, що цей процес є перетворенням функціональних станів, перехід від одного стану до іншого [19]. Формування компетентності, на думку Я. Ерпенбека (*J. Erpenbeck*) і Я. Зауера (*J. Sauer*), означає «процес розширення, реструктуризації та оновлення професійних, методичних, соціальних та особистих варіантів дій людини» [141, с. 292]. З огляду на це, далі розглянемо, яким чином змішане навчання може забезпечити необхідні умови для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

У контексті нашого дослідження *формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії* розглядається як цілеспрямований і поетапний процес формування здатності до усвідомленого аналізу власної діяльності, прогнозування професійних ситуацій та прийняття обґрунтованих рішень. Тому, саме змішане навчання, завдяки своїй гнучкій природі, на нашу думку, здатне створити ефективні умови для цього процесу.

Підтримуємо думки науковців, які зазначають, що формування компетентностей в умовах закладу вищої освіти «відбувається у процесі послідовного вивчення освітніх компонентів та проходження педагогічної практики» [7, с. 49]; «здійснюється через зміст професійної освіти, у процесі

опанування дисциплін, розподілених за різними циклами підготовки; ... здійснюється засобами усіх навчальних дисциплін» [19]; є тривалим процесом, який потребує системного підходу, педагогічної підтримки та цілеспрямованого впливу [70]; передбачає «забезпечення організації єдиного освітньо-професійного простору, який охоплює всі системоутворювальні компоненти освітнього процесу (мету, зміст, форми, засоби, технології навчання), а також освітнє середовище, в умовах якого воно здійснюється, в їх гармонійній взаємодії» [47]; залежать не лише від стратегії та методів, що використовуються, ... а й від взаємодії таких факторів: попередній досвід учасників; планування, зміст, дизайн та реалізація програми; умови, пов'язані з внутрішнім і зовнішнім контекстами закладу вищої освіти [140, с. 14]. У контексті означених підходів до формування компетентностей у закладі вищої освіти актуалізується потреба в аналізі змішаного навчання як сучасного освітнього середовища, здатного забезпечити ефективне поєднання різних форм і методів для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

З огляду на це, розкриємо сутність поняття «змішане навчання».

Як влучно зазначає Л. Потенко, змішане навчання – це «нова нормальність», яка зараз використовується в освіті, незалежно від того, усвідомлюємо ми це чи ні [80, с. 227]. Науковиця робить такий висновок на основі таких міркувань: у сучасних складних умовах освіта намагається адаптуватись до свого «*new normal*», коли передбачається, що повернення до попереднього стану речей стає неможливим; «нова нормальність» почала формуватися в усьому світі після пандемії COVID-19 і отримала широкий вжиток у постковідний період і продовжує набувати у сучасних українських реаліях нового змісту; не дивлячись на всі ризики і виклики «нової нормальності» в освіті, у дослідженнях останніми роками все частіше зазначається, що після COVID-19 для багатьох закладів освіти настала «нова нормальність», і технологія змішаного навчання набула у цьому контексті неабиякої популярності [80]. На нашу думку, варто доповнити таке розуміння змішаного навчання як нової нормальності акцентом на його функціональності в умовах війни в Україні. У відповідь на численні виклики війни (загрози обстрілів

закладів освіти, відключення електроенергії, відсутність стабільного зв'язку та інтернету тощо), освітні установи були змушені адаптувати освітній процес до нових умов, поєднуючи синхронні та асинхронні формати. Таким чином, змішане навчання в умовах війни постає не лише як вимушений формат, а як життєздатна модель забезпечення безперервності освіти навіть у кризових обставинах.

Проаналізуємо окремі трактування поняття «змішане навчання», що представлені у наукових джерелах, з метою виявлення його змістовних характеристик.

За твердженням С. Баценка та Н. Рашевської, спершу змішане навчання розуміли як комбінацію очного навчання та навчання, що може бути організоване за допомогою комп'ютера, проте згодом було визначено, що змішаним може бути навчання, в процесі якого використовується від 30% до 80% ІКТ для підтримки традиційного навчання. Так, у тлумаченні змішаного навчання не доцільно виокремлювати дистанційне, електронне чи мобільне навчання. З огляду на це, вчені роблять висновок, що змішане навчання – це комплексний підхід до організації процесу навчання, який поєднує традиційні заняття з онлайн-інструментами, що створюють умови для більш персоналізованого, гнучкого й ефективного навчання [5]. Змішане навчання (*blended learning*) – це освітня концепція, під час використання якої, студент має можливість отримувати знання самостійно (онлайн), і аудиторно (з викладачем). Така форма навчання надає можливість управління часом, місцем, темпом і шляхом вивчення матеріалу [117, с. 224]. На думку Т. Собченко, змішане навчання – це сучасний та новий підхід організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, який трансформує структуру і зміст навчання, змінює ролі викладача та студента та націлений на підвищення якості освіти [102, с. 227].

Обґрунтовуючи умови організації змішаного навчання, що реалізується в університетах Канади – Делхаузі та Ватерлоо, О. Ласточкіна, зазначає, що пропонуючи змішаний дизайн навчальних курсів, представники цих університетів «забезпечують органічне поєднання ретельно відібраних і взаємодоповнюючих

підходів і технологій аудиторного й онлайн-навчання, яке створює умови для досягнення високоякісних результатів навчання» [49, с. 231].

Змішане навчання, на думку В. Рао (*V. Rao*), – це підхід, який забезпечує інноваційні освітні рішення завдяки ефективному поєднанню традиційного навчання з мобільним навчанням та онлайн-заходами для викладачів, тренерів та студентів; педагогічний підхід, який поєднує ефективність і можливості соціалізації з технологічно розширеними можливостями активного навчання в онлайн середовищі, а не як співвідношення способів навчання; спектр можливостей, які надає поєднання Інтернету та цифрових медіа з традиційними формами навчання, що вимагають фізичної присутності вчителя та учнів [169].

Таким чином, поняття «змішане навчання» в сучасному науковому дискурсі розглядається як багатокомпонентна освітня модель, що інтегрує очне навчання з цифровими технологіями з метою підвищення гнучкості, персоналізації та ефективності освітнього процесу.

Нами було проаналізовано численні праці українських та зарубіжних учених із метою виокремлення переваг змішаного навчання, що безпосередньо сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців.

Так, колектив авторів під керівництвом Р. Гуревича зазначає, що змішане навчання сприяє підвищенню мотивації здобувачів до самостійності, рефлексії та самоаналізу, формування відповідальності; можливості контролю власної діяльності (саморегуляція й коригування курсу навчання); персоналізації освітнього процесу (студент самостійно ставить цілі та планує кроки їх досягнення); зміні ролі викладача на фасилітатора конструювання знань (підштовхує до критичного осмислення та прогнозування результатів) [24].

К. Бугайчук виділяє такі ознаки змішаного навчання: змішане навчання відноситься до формального навчання в рамках діяльності освітніх установ; це цілеспрямований процес здобуття знань, умінь та навичок у рамках певних навчальних дисциплін, частина якого реалізується у віддаленому режимі; під час вивчення навчальної дисципліни використовуються ІКТ та ТЗО (ПК, мобільні телефони, планшети, проектори тощо); ІКТ використовуються не тільки для

зберігання і доставки навчального матеріалу, але й для реалізації контрольних заходів, організації навчальної взаємодії (консультацій, обговорення); має місце самоконтроль учня (студента) за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [10].

Перевагами змішаного навчання є врахування активного життєвого графіку студента, при цьому забезпечуючи соціальні зв'язки, необхідні для чіткої комунікації, що, зрештою, сприяє утриманню та успіху в навчанні» [147]; забезпечення одночасного незалежного і спільного навчального досвіду для студентів, створення і покращення комунікації між викладачами і студентами для кращої оцінки розуміння ними навчального матеріалу за допомогою комп'ютерних модулів якісного і кількісного оцінювання, а також зменшення витрат на освіту, переводячи навчальні аудиторії в онлайн-простір, замінюючи дорогі підручники на електронні пристрої [169].

Цікавою в контексті нашого дослідження є стаття «Змішані навчальні середовища» (Ч. Грем (*Ch. Graham*), Ч. Дзюбан (*Ch. Dziuban*)) [145], в якій розкриваються деякі компоненти змішаного навчання, сприятливі для формування рефлексивно-прогностичної компетентності:

1. Підтримка автономії та саморегуляції (онлайн-компоненти вимагають більшої самодисципліни для досягнення успіху, тому треба створювати змішане середовище, яке сприятиме зростанню зрілості студентів та їхньої здатності до саморегуляції).

2. Створення середовища активного навчання (для того, щоб змішане навчання досягло свого повного трансформаційного потенціалу, першочерговою метою має бути переосмислення та перепроєктування відносин студентів і викладача; змішане навчання повинно використовувати переваги як онлайн, так і очного навчання, щоб створити більш активне навчальне середовище).

3. Інтерактивний зворотний зв'язок і співпраця (основою для оцінювання в змішаному навчанні має бути зв'язок інформаційної і технологічної грамотності, а також критичного мислення) [145].

Аналіз наукових ідей, викладених у статті А. Даскан (*A. Daskan*), Ю. Їлдиз (*Y. Yildiz*) [135], дозволяє сформулювати низку положень, що розкривають потенціал змішаного навчання у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців. По-перше, автори акцентують на значущості розвитку автономії студентів як головного аспекту змішаного навчання: «змішане навчання допомагає розвивати студентську автономію» [135, с. 106]. По-друге, дослідники підкреслюють важливість індивідуалізованих завдань та адаптивних форм подачі матеріалу: «студенти отримують конкретні завдання відповідно до своїх здібностей ... студенти розвивають навички для себе» [135, с. 105]. По-третє, зазначається, що використання онлайн-інструментів сприяє створенню умов для глибшого осмислення матеріалу, повторного доступу до контенту, а також більш гнучкого і зручного режиму навчання [135, с. 106]. Автори наголошують, що така гнучкість зменшує рівень стресу, підвищує залученість і сприяє формуванню відповідальності за результат [135, с. 106]. По-четверте, автори звертають увагу на значення постійного зворотного зв'язку та самооцінювання, зазначаючи: «студенти отримують негайний зворотній зв'язок, який допомагає їм у самооцінці... та встановленні нових цілей для вдосконалення» [135, с. 106]. На основі зазначеної інформації, можна стверджувати, що змішане навчання є ефективним засобом формування рефлексивно-прогностичної компетентності, оскільки поєднує елементи самостійної, критично осмисленої діяльності з можливістю цілеспрямованого прогнозування результатів навчання.

Варто звернути увагу на думки української науковиці О. Кузьменко [46] щодо потенціалу змішаного навчання як механізму формування рефлексивно-прогностичної компетентності:

1. Сучасні освітні стандарти орієнтують на перехід від навчання як процесу, в якому студент є об'єктом впливу викладача, до навчання, в якому перший стає активним суб'єктом з правом самостійного вибору умов та засобів оволодіння необхідними компетентностями, а викладач виконує роль партнера в комунікації і студентами, фасилітатора і організатора навчання [46, с. 142]. Означене свідчить

про суб'єктну позицію майбутніх фахівців в процесі навчання та розвиток їх самостійності.

2. Методика змішаного навчання спрямована на те, щоб сформувати в студентів вміння самостійно планувати й організовувати свою діяльність, орієнтуючись на кінцевий результат, розвинути відчуття відповідальності за свої досягнення у навчанні, а також потребу у постійному вдосконаленні своїх знань, умінь та навичок [46, с. 146]. Це, у свою чергу, вказує на роль змішаного навчання у розвитку самоконтролю, відповідальності та цілепокладання.

3. Змішане навчання забезпечує персоналізацію навчання шляхом надання студентам права вибору умов та контролю над процесом оволодіння необхідними компетентностями [46, с. 141]. Це є підставою вважати, що персоналізація змішаного навчання є умовою формування індивідуальних прогнозів і освітніх траєкторій.

4. Поняття «змішане навчання» включає в себе категорії, які відрізняють його від традиційної освітньої системи: персоналізація, досвідно-орієнтований характер навчання, високий рівень домагань та самоконтроль [46, с. 144]. Такі категорії тісно пов'язані з рефлексивно-прогностичною компетентністю, оскільки сприяють усвідомленню цілей, самоконтролю, плануванню та прогнозуванню результатів навчальної діяльності.

5. Самоконтроль означає самостійний вибір студентами матеріалів та засобів навчання, а також контроль за успішністю оволодіння потрібними вміннями і навичками та виробленням необхідних компетенцій [46, с. 144], що свідчить про необхідність самостійного контролю та відповідальності студентів в умовах змішаного навчання.

Розглядаючи проблему стратегії впровадження змішаного навчання в освітній процес вищих навчальних закладів К. Бугайчук зазначає наступне: у змішаному навчанні «...має місце самоконтроль учня (студента) за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання» [10, с. 5]; у змішаному навчанні відбувається «...поєднання формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання... для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей» [10, с. 14];

«змішане навчання – це технології, витрати, зміна алгоритму роботи учнів і викладачів. Це масштабна зміна освітнього процесу, і вона повинна бути ... вирішенням конкретного завдання ... наприклад, розвиток комунікативних компетентностей учнів» [10, с. 13]; «...метод “перевернутого навчання” доцільно використовувати у роботі з так званими “процедурними знаннями”... адже саме ці знання ... залишаються поза увагою багатьох викладачів...» [10, с. 18]; «широкий сенс змішаного навчання пов’язаний з персоналізацією освітнього процесу і концепцією “Life Long Learning”» [10, с. 14]. З огляду на це, змішане навчання створює сприятливі умови для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців, оскільки забезпечує можливість поєднання різних форм навчання, що стимулює розвиток здатності до самоаналізу, прогнозування власних навчальних результатів.

На думку Т. Собченко, змішане навчання сприяє підвищенню мотивації студентів до навчально-пізнавальної діяльності, самостійності, соціальної активності, рефлексії та самоаналізу, формуванню відповідальності; забезпечує можливість контролю власної діяльності; передбачає персоналізацію освітнього процесу (студент самостійно визначає навчальні цілі, способи їх досягнення, враховуючи власні освітні потреби, інтереси та здібності, а вчитель у цій ситуації є помічником) [102]. Так, змішане навчання сприяє розвитку вміння усвідомлювати власні цілі, аналізувати результати діяльності, приймати обґрунтовані рішення та відповідально планувати подальші дії.

Крім того, як зазначає К. Лісецький, змішане навчання стимулює відпрацювання навиків самостійного вивчення матеріалу, сприяє розвитку відповідального відношення до навчання, самомотивації, плануванні часу, особистої активності в пошуку інформації та її аналізу [57]. Тому, змішане навчання є ефективним інструментом для формування таких складових рефлексивно-прогностичної компетентності, як самостійність, критичне мислення, прогнозування та рефлексія.

Водночас, як слушно зазначає С. Беляєв, «кожна окрема компетентність потребує розроблення ефективного алгоритму формування, враховуючи

специфічні особливості її змісту» [7, с. 49]. Зважаючи на складність структури рефлексивно-прогностичної компетентності, її формування передбачає цілеспрямовану організацію змісту, методів і форм навчання. Адже, «формування компетентностей з розроблення та впровадження педагогічних технологій потребує розроблення ефективних педагогічних механізмів...» [Беляєв, с. 50], що повністю узгоджується з потребою створення цілісної методичної моделі реалізації змішаного навчання для розвитку рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців.

Отже, змішане навчання в сучасному освітньому середовищі виступає не лише технологічною новацією, а й ефективним педагогічним інструментом, здатним забезпечити формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Завдяки поєднанню очних і дистанційних форм, інтерактивності, персоналізації, можливостей саморегуляції й самоаналізу, змішане навчання створює умови для усвідомленого планування, критичного осмислення діяльності, прогнозування результатів та формування відповідальності за освітній процес.

У наступному підрозділі буде розглянуто обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

## **2.2. Обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання**

Серед сформульованих завдань нашого дослідження було визначення та обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. З огляду на це у цьому підрозділі сконцентруємо увагу на розкритті саме цього аспекту.

У першу чергу зупинимось на сутності поняття «педагогічні умови», яке активно використовується в психолого-педагогічній літературі, проте його інтерпретація відрізняється залежно від наукової позиції дослідників.

Аналіз наукової літератури (О. Бражнич [9], С. Вітвицька [13], К. Дубич [27], І. Глухов [125], А. Литвин [55], В. Манько [64], О. Пожидаєва [78], В. Стасюк [106], Є. Хриков [115], Т. Шмоніна [125] та ін.) дозволив нам розглянути поняття «педагогічні умови» з різних позицій, а саме: як засоби, що забезпечують досягнення цілей навчання (функціонально-цільовий підхід), як елемент навчально-виховного процесу, що піддається проектуванню та впливу (системно-структурний підхід); як середовище, в якому реалізується навчально-виховного процес (умовно-середовищний підхід); узагальнене тлумачення визначення, яке подається в словникових джерелах (словниковий підхід) (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

### Підходи до трактування поняття «педагогічні умови»

Підхід	Автор	Визначення поняття «педагогічні умови»
Словниковий	Словник	обставини, від яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей [21]
	Словник-довідник	обставини, від яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки педагогів, що опосередковується активністю особистості, груп людей [101]
Функціонально-цільовий	К. Дубич	сукупність взаємозалежних і взаємообумовлених заходів педагогічного процесу, які забезпечують досягнення конкретної мети [27]
	Т. Шмоніна, І. Глухов	якісні характеристики основних важливих процесів, явищ, факторів освітнього середовища, які: упроваджуються й реалізуються цілеспрямовано в освітньому середовищі; уможливають впровадження педагогічних завдань; зумовлюють планомірне дослідження та сприяють його апробації; привносять ефективні результати навчально-виховного процесу [125]
	О. Бражнич	сукупність об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [9]
Системно-структурний	А. Литвин	комплекс спеціально спроектованих генеральних чинників впливу на зовнішні та внутрішні обставини навчально-виховного процесу й особистісні параметри всіх його учасників [55]

	С. Вітвицька	один з компонентів педагогічної системи закладу вищої освіти, педагогічного процесу, що включає навчальну діяльність здобувачів вищої освіти і відображає сукупність можливостей освітнього та матеріально-просторового середовища, які впливають на особистісний і процесуальний аспекти системи і забезпечують її ефективне функціонування й розвиток [13]
	В. Манько	взаємопов'язана сукупність внутрішніх параметрів та зовнішніх характеристик функціонування, яка забезпечує високу результативність навчального процесу і відповідає психолого-педагогічним критеріям оптимальності [64]
Умовно-середовищний	В. Стасюк	обставини, від яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей [106]
	О. Пожидаєва	детермінанти, що забезпечують процес формування знань, умінь і навичок [78]
	Є. Хриков	обставини, які зумовлюють певний напрям розвитку освітнього процесу [115]

Щодо сутності поняття «педагогічні умови» то науковці визначають його як «якісні характеристики основних важливих процесів, явищ, факторів освітнього середовища, які: упроваджуються й реалізуються цілеспрямовано в освітньому середовищі; уможливають впровадження педагогічних завдань; зумовлюють планомірне дослідження та сприяють його апробації; привносять ефективні результати навчального-виховного процесу» [125]; «сукупність методів, форм, обставин, впливів та засобів освітнього процесу, які спрямовані на організацію взаємодії між студентом та викладачем з метою формування необхідних вмінь та навичок для ефективного їх використання в обраній професії» [30].

На основі здійсненого аналізу сутності понять «умови» та «педагогічні умови» вважаємо, що педагогічними умовами формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання є сукупність методів, форм, обставин, впливів та засобів освітнього процесу, які спрямовані на організацію взаємодії між студентом та викладачем з метою формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Наступним кроком щодо визначення і обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з

географії в умовах змішаного навчання був аналіз педагогічної літератури, в якій розглядаються педагогічні умови формування прогностичної компетентності, діагностико-прогностичної компетентності, рефлексивної компетентності, рефлексивних умінь майбутніх фахівців. Результати аналізу подано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

**Педагогічні умови формування феноменів, дотичних до рефлексивно-прогностичної компетентності**

Автор	Умови
<i>Педагогічні умови формування прогностичної компетентності майбутніх фахівців</i>	
Т. Постоян, А. Кінешева [79, с. 126]	формування мотиваційно-ціннісного ставлення до майбутньої прогностичної діяльності
	детермінація розуміння існуючої залежності між рівнем прогностичної компетентності та рівнем загальної професійної компетентності через упровадження спецкурсу «Прогностична діяльність»
	створення інноваційного інформаційно-комунікаційного освітнього середовища на засадах компетентісно орієнтованого та контекстного підходів навчання
	інтеграція спецкурсу «Прогностична діяльність» та виробничої й переддипломної практик
К. Халецька [112, с. 356]	забезпечення стійкої професійної позиції майбутніх фахівців щодо необхідності використання потенціалу прогностики
	активізація самостійної роботи здобувачів освіти з практичного відпрацювання вмінь та навчати кожну реалізації елементів прогностики в квазіпрофесійній діяльності
	актуалізація міждисциплінарної інтеграції фахових дисциплін в процесі підготовки
<i>Педагогічні умови формування діагностико-прогностичної компетентності майбутніх фахівців</i>	
А. Гавриш [15, с. 293]	спрямованість системи навчання на формування у студентів стійкої професійно-орієнтованої мотивації до опанування діагностико-прогностичними знаннями, вміннями, навичками
	використання у процесі навчання студентів активних форм, методів та інноваційних засобів, що надають можливість моделювати діагностико-прогностичні ситуації, функціональні можливості яких є основою для формування їх компетентності;
	розвиток та становлення професійно-орієнтованого освітнього середовища, яке забезпечує цілісний і неперервний процес формування компетентності за рахунок побудови інтеграційної системи підготовки
	застосування особистісно-орієнтованого навчання (система ідей, поглядів, методичних прийомів, направлених на розвиток діагностико-прогностичної компетентності майбутніх фахівців)
	поетапне виконання діагностико-прогностичної діяльності від алгоритмічної до застосування у нестандартних ситуаціях, що сприяє формуванню умінь пошуку, аналізу, синтезу, порівняння, структурування, класифікації інформації для розв'язання поставленого завдання
<i>Педагогічні умови формування рефлексивної компетентності майбутніх фахівців</i>	

Л. Куєва Давіла [45, с. 114]	мотивація майбутніх фахівців на професійно зорієнтовану рефлексивну позицію як особистісно професійну пріоритетну у підготовці фахівця
	створення навчально-розвивального середовища, зорієнтованого на формування всіх складників рефлексивної компетентності
	спрямування майбутніх фахівців на самовдосконалення рефлексивної компетентності
<i>Педагогічні умови формування рефлексивних умінь майбутніх фахівців</i>	
О. Андрющенко [1, с. 5]	цілеспрямований розвиток мотивації та ціннісного ставлення майбутніх фахівців до здійснення рефлексивної діяльності
	оновлення змісту професійної освіти
	створення рефлексивного середовища в закладі освіти шляхом упровадження рефлексивних методів навчання та розбудови рефлексивного предметно-просторового, інформаційно-змістового, комунікативно-діяльнісного й особистісного його компонентів

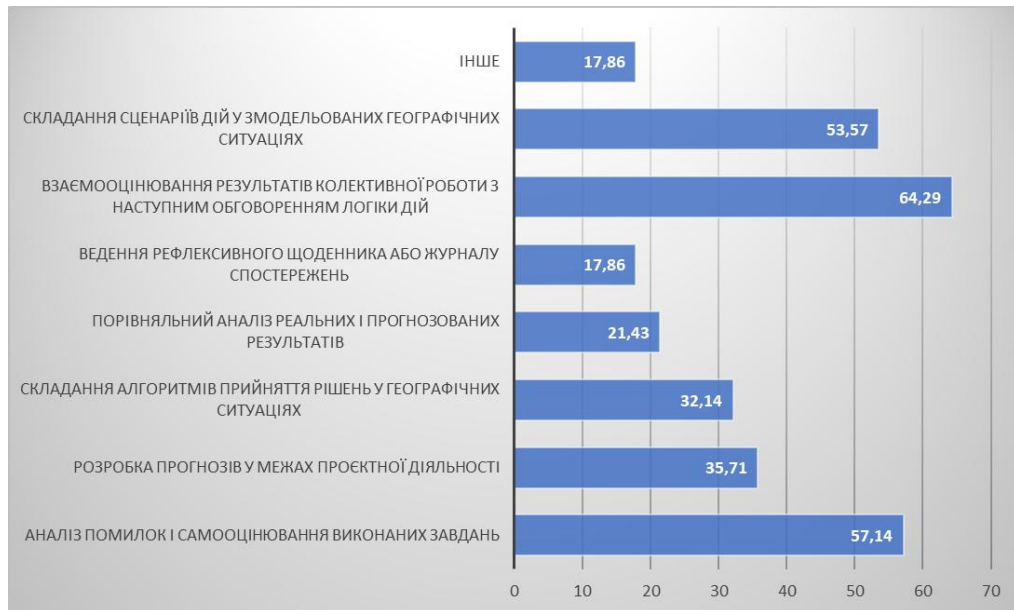
Аналіз таблиці 2.2. дає змогу констатувати, що підходи до визначення педагогічних умов формування феноменів, дотичних до рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців є багатоаспектними та взаємодоповнювальними. Так, дослідники акцентують увагу на таких аспектах професійної підготовки майбутніх фахівців в контексті розвитку зазначених феноменів (прогностична компетентність, діагностико-прогностична компетентність, рефлексивна компетентність, рефлексивні уміння), як мотиваційний (мотиваційно-ціннісне підґрунтя), змістовий (інноваційні форми і методи навчання), технологічний (інтеграція практичної підготовки), діяльнісний (створення рефлексивного освітнього середовища).

Також важливим етапом при визначенні та обґрунтуванні педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання було опитування викладачів закладів вищої освіти України, які здійснюють підготовку майбутніх бакалаврів з географії. До участі в опитуванні було залучено 28 викладачів таких навчальних дисциплін: «Математичні методи та інформаційні технології в географії», «Фізична географія материків та океанів», «Туристичне краєзнавство», «Географія населення і розселення», «Метеорологія та кліматологія», «Екологія», «Основи теорії і історії географії», «Ландшафтознавство», «Суспільна географія», «Економічна географія», «Метеорологія і кліматологія», «Загальна гідрологія» тощо.

У цьому напрямку нами було розроблено анкету для викладачів, створену за допомогою Google Forms (<https://forms.gle/x7vW4FmiUj4vCe8e9>). Текст анкети подано у додатку А.

Розглянемо результати опитування.

Розподіл відповідей на питання № 1 (Які навчальні завдання, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії?) подано на рис. 2.1.

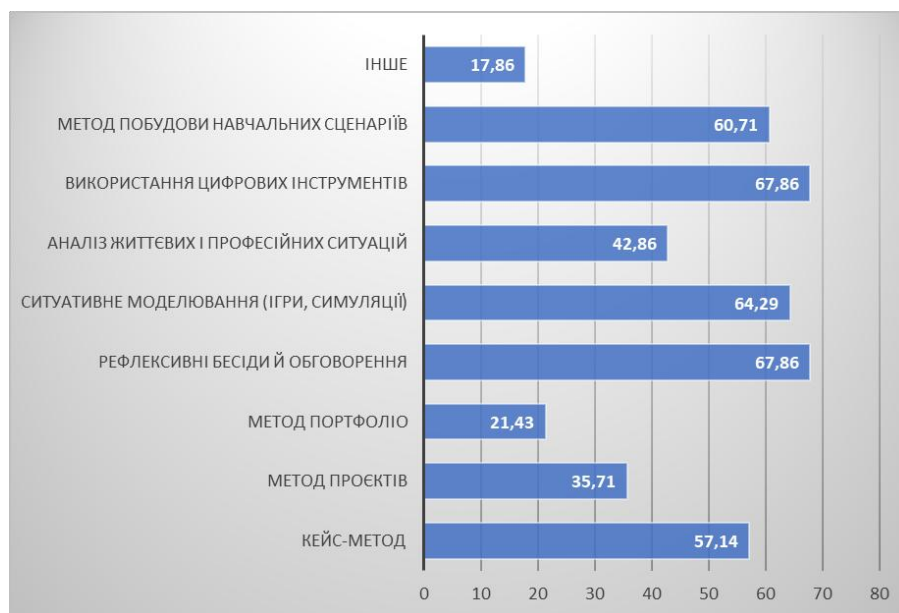


**Рис. 2.1. Розподіл відповідей на питання № 1 анкети для викладачів (Які навчальні завдання, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії?) (у %)**

Аналіз розподілу відповідей на питання № 1 (див. рис. 2.1) дозволяє констатувати, що більшість опитаних викладачів надають перевагу таким завданням: аналіз помилок і самооцінювання виконаних завдань, взаємооцінювання результатів колективної роботи з наступним обговоренням логіки дій, складання сценаріїв дій у змодельованих географічних ситуаціях. Це свідчить про усвідомлення викладачами важливості рефлексивно орієнтованих завдань для рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Така орієнтація відповідає сучасним підходам до розробки педагогічних умов у змішаному навчанні. Серед відповідній в категорії «Інше» були такі:

написання есе (самоаналіз), участь у тренінгах з прийняття рішень в умовах невизначеності, створення відеопрезентацій). Такі доповнення до вже запропонованих нами відповідей в анкеті свідчать про прагнення викладачів створити такі умови, щоб забезпечити формування у студентів активного рефлексивного й прогностичного мислення.

Розподіл відповідей на питання № 2 (Які методи навчання ви вважаєте найбільш ефективними для формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності у майбутніх бакалаврів з географії?) подано на рис. 2.2.



**Рис. 2.2. Розподіл відповідей на питання № 2 анкети для викладачів (Які методи навчання ви вважаєте найбільш ефективними для формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії?) (у %)**

При аналізі відповідей на питання № 2 опитувальника «Анкета для викладачів: формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» встановлено наявність певної єдності у поглядах викладачів. Найбільшу підтримку від респондентів отримали такі методи: використання цифрових інструментів, рефлексивні бесіди та обговорення, ситуативне моделювання (ігри, симуляції), метод побудови навчальних сценаріїв і кейс-метод. Такий вибір пояснюємо тим, що означені методи активізують пізнавальну діяльність студентів, сприяють їх залученню до обговорення

професійних і життєвих ситуацій, а також вимагають усвідомлення логіки власних рішень та їх наслідків. Окрім того в категорії «Інше» деякі викладачі зазначили такі методи: метод «перевернутого класу», метод проблемного навчання, рольові ігри, метод дебатів. На нашу думку такий вибір обґрунтовується тим, що респонденти переконані в тому, що означені методи сприяють прийняттю обґрунтованих рішень на основі саморефлексії, стимулюванню студентів до самостійного вирішення проблеми.

Розподіл відповідей на питання № 3 (Які форми організації навчального процесу, на вашу думку, найбільш сприятливі для формування рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) подано на рис. 2.3.

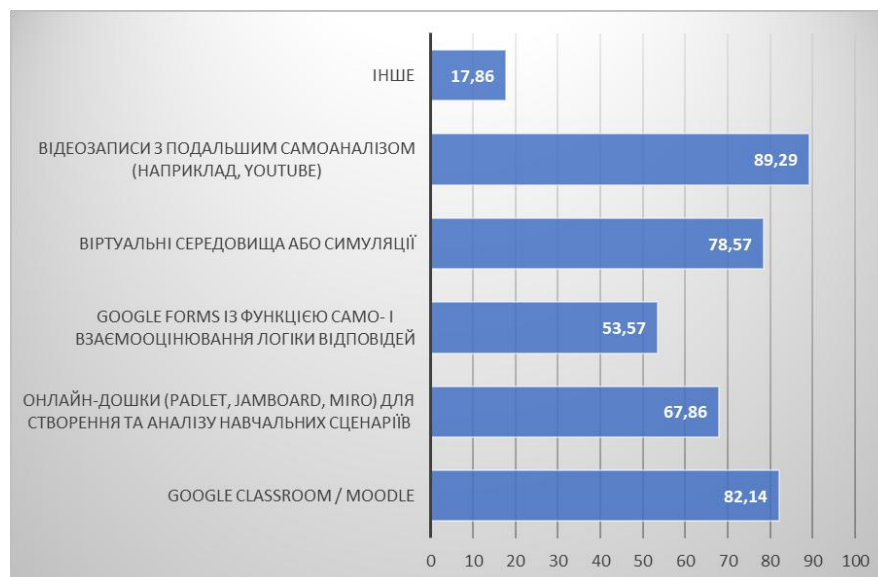


**Рис. 2.3. Розподіл відповідей на питання № 3 анкети для викладачів (Які форми організації навчального процесу, на вашу думку, найбільш сприятливі для формування рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) (у %)**

Результати опитування на питання № 3 (Які форми організації навчального процесу, на вашу думку, найбільш сприятливі для формування рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) свідчать, що переважна більшість викладачів вважають

найефективнішими формами формування рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання такі: змішані модулі з імерсивними інструментами (симулятори природних процесів тощо), практичні заняття з моделювання прогнозованих ситуацій у географії, робота в малих групах над навчальними сценаріями з вибором стратегії дій. Такий вибір пояснюється тим, що означені форми сприяють активній взаємодії студентів та ефективному поєднанню онлайн і офлайн форматів навчання. Також значна частина викладачів віддала перевагу семінарам з елементами дискусії та взаємоаналізу рішень, що вказує на важливість усного обґрунтування і рефлексії у груповому форматі. У категорії «Інше» респонденти зазначили такі форми: рефлексивні клуби, формат «*open space*» із розподіленням ролей, онлайн/офлайн екскурсії з аналітичними завданнями. На нашу думку, такі пропозиції є цінними і перспективними в контексті формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, оскільки вони активізують групову взаємодію, сприяють розвитку самостійного мислення, поєднують дослідницький, аналітичний та рефлексивний аспекти у змішаному форматі.

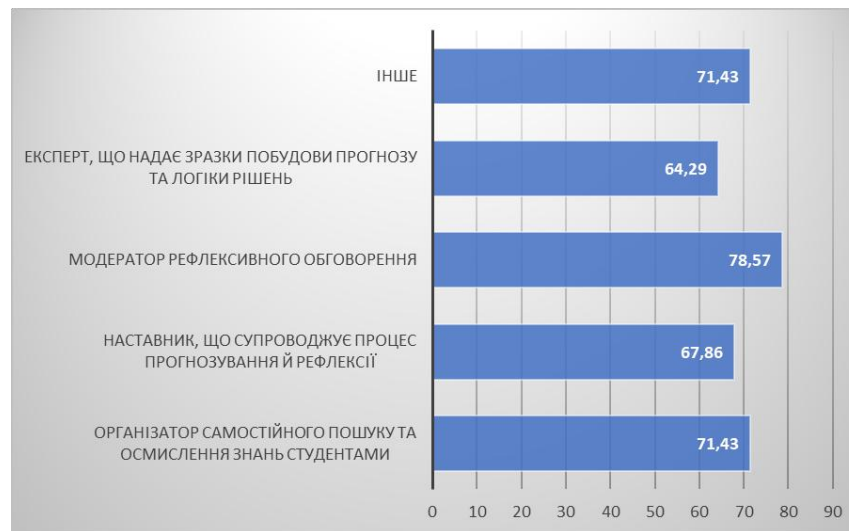
Розподіл відповідей на питання № 4 (Які цифрові інструменти або платформи, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) подано на рис. 2.4.



**Рис. 2.4. Розподіл відповідей на питання № 4 анкети для викладачів (Які цифрові інструменти або платформи, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) (у %)**

Результати опитування на питання № 4 (Які цифрові інструменти або платформи, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання?) свідчать про те, що більшість викладачів вважають найбільш ефективними такі цифрові інструменти: відеозаписи з подальшим самоаналізом (наприклад, *YouTube*), *Google Classroom / Moodle*, віртуальні середовища або симуляції. Пояснюємо це тим, що ці цифрові інструменти поєднують інтерактивність, візуалізацію і можливість зворотного зв'язку. Ми можемо зробити висновок, що респонденти обрали ті цифрові інструменти, які є доступними та простими у використанні. Однак частина викладачів у категорії «Інше» позначила ще такі цифрові інструменти: *Trello* (платформа постановки цілей та прогнозування результатів діяльності), *Canva* (створення інфографіки), *Notion* (середовище з можливістю створення рефлексивних нотатків). Такі пропозиції є цінними з погляду розвитку самостійності та забезпечення рефлексії студентів.

Розподіл відповідей на питання № 5 (Який із запропонованих варіантів найкраще описує вашу позицію щодо ролі викладача у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії?) подано на рис. 2.5.



**Рис. 2.5. Розподіл відповідей на питання № 5 анкети для викладачів (Який із запропонованих варіантів найкраще описує вашу позицію щодо ролі викладача у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії?) (у %)**

Результати анкетування на питання № 5 (Який із запропонованих варіантів найкраще описує вашу позицію щодо ролі викладача у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії?) демонструють багатовимірне бачення ролі викладача в процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Такий висновок робимо на основі того, що більшість респондентів (71,43%) обрали варіант відповіді «Інше» і зазначили, що всі запропоновані ролі викладачів у цьому питанні є важливими та реалізуються комплексно залежно від ситуації. Хоча окремі ролі, такі як модератор рефлексивного обговорення й організатор самостійного пошуку та осмислення знань студентами, отримали теж багато голосів. Такі результати свідчать про усвідомлення викладачами важливості проявляти гнучкість в освітньому процесі, а саме: на різних етапах навчання, в різних видах діяльності викладач виконує різні функції – від експерта, що надає орієнтири, до модератора, який створює умови для самостійного прогнозування й рефлексії майбутніх бакалаврів з географії.

Отже, результати анкетування викладачів закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку майбутніх бакалаврів з географії, дали змогу отримати цінні емпіричні дані щодо сучасного бачення змісту, методів, форм організації навчання, цифрових інструментів, а також ролі викладача у процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. Отримані результати будуть використані нами з метою визначення переліку педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, а також відбору доцільних методів, форм, інструментів, які найбільшою мірою сприяють формування досліджуваного феномену.

На основі аналізу наукової інформації та результатів опитування викладачів на було сформульовано 12 педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання:

1. Залучення студентів до аналізу змодельованих географічних ситуацій із множинними варіантами розвитку подій.
2. Аналіз відеозаписів занять з наступною самооцінкою.
3. Поступове ускладнення навчальних завдань – від типових до творчих і дослідницьких.
4. Інтеграція спеціалізованих навчальних курсів у професійну підготовку майбутніх бакалаврів з географії (наприклад, «Прогностична діяльність географа»).
5. Забезпечення участі студентів у групових проєктах у цифровому середовищі з обов'язковим етапом колективної рефлексії.
6. Застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення.
7. Використання завдань прогностного характеру у змісті навчальних дисциплін.
8. Побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків.

9. Впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій.

10. Використання інтерактивних ментальних карт для побудови логіки прогнозу.

11. Застосування активних методів навчання (кейсів, моделювання, симуляцій, ситуацій аналізу).

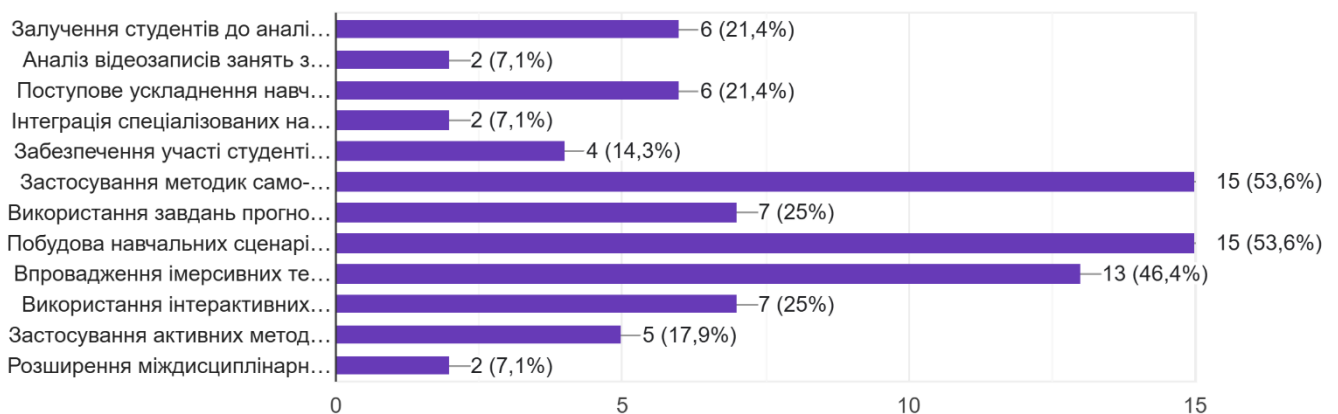
12. Розширення міждисциплінарних зв'язків, зокрема через поєднання тем з різних навчальних дисциплін фахової підготовки.

Наступним кроком нашого дослідження було ще одне опитування, яке ми запропонували знову пройти викладачам. Мета опитування – виявити думки викладачів щодо найбільш важливих педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Опитуванням було охоплено 28 викладачів, які повинні були з загального переліку потенційних педагогічних умов обрати 3, які, на їх думку найбільш ефективно сприятимуть формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. Зауважимо, що опитування проводилось через Google Form.

Результати опитування подано на рис. 2.6.

Які педагогічні умови, на вашу думку, є найбільш важливими для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майб...ішаного навчання? (Оберіть до 3-х варіантів)  
28 відповідей



**Рис. 2.6. Розподіл відповідей викладачів на питання про найважливіші педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання (у %, n = 28)**

За результатами опитування найбільшу кількість голосів набрали такі педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання:

1. Побудова навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків.
2. Впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій.
3. Застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення.

Отримані результати дозволили виокремити ключові педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. З огляду на це наступним кроком наших наукових пошуків став теоретичне обґрунтування кожної з виокремлених педагогічних умов.

Перша педагогічна умова – *побудова навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків*, яка ґрунтується на ідеї сценарій-орієнтованого навчання.

Сценарій-орієнтоване навчання є інструментом проблемно-орієнтованого підходу у підготовці майбутніх фахівців [65]; потужним способом дозволити студентам готувати, виконувати та оцінювати реальні (автентичні) завдання в змодельованому середовищі [166]; одним із методів, який можна використовувати в навчанні та онлайн-навчанні, щоб залучити студентів та вийти за рамки пасивного представлення контенту [160]; системою навчання, яка передбачає чітко структурований сценарій реального досвіду для досягнення цілей професійної підготовки.

Навчання на основі сценаріїв підтримує конструктивістський погляд на освіту, згідно з яким навчання відбувається, коли студенти здатні конструювати сенс з минулого досвіду та активувати попередні знання [155]. При цьому студенти використовують попередні знання в поєднанні з новим контентом, щоб знайти рішення проблеми. Таким чином, студент має вийти за межі простого запам'ятовування нових концепцій і застосувати їх в реальному середовищі [155].

Сценарій заняття розробляється для залучення студентів до процесів вирішення проблем, прийняття рішень, критичного мислення, формування перспектив та творчої дії стосовно передбачуваних ролей, обов'язків і дилем [142]. Сценарії занурюють студентів у ситуацію, коли вони беруть на себе ролі, взаємодіють, глибоко думають, співпрацюють, приймають рішення та створюють варіанти вирішення проблем, представлених у кожному сценарії [142].

Зауважимо, що навчальні сценарії впроваджуються в офлайн-навчання. Е-сценарії навчання доцільно застосовувати в онлайн-навчанні. При цьому створення Е-сценаріїв навчання подібне до створення традиційних навчальних сценаріїв, але слід зазначити деякі відмінності (див. табл. 2.3).

Таблиця 2.3

### Порівняння особливостей навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання

Критерій	Навчальний сценарій	Е-сценарій навчання
Формат реалізації	Очна форма, в аудиторії	Онлайн, через платформи (Zoom, Meet тощо)
Засоби комунікації	Живе спілкування, невербальна комунікація	Вербальна та письмова комунікація, чат, екран
Технічне забезпечення	Проектор, дошка, паперові матеріали	Хмарні сервіси, презентації, Google Docs, VR, інтерактивні дошки
Стиль і темп роботи	Гнучкий темп, регулюється викладачем	Чіткий таймінг, структурованість, самостійна підготовка
Групова робота	В парах / групах у фізичному просторі	У Breakout rooms, через онлайн-документи
Візуалізація результатів	Плакати, схеми, усні презентації, робота з картою	Онлайн-презентації, екран спільного доступу, Google Slides, Canva
Роль викладача	Безпосередній фасилітатор, модератор у реальному часі	Модератор онлайн-дискусії, організатор цифрової взаємодії
Роль студентів	Активна участь у фізичному просторі, виконання завдань у класі	Високий рівень самостійності, активність у цифровому середовищі
Рівень самостійної діяльності	Менше самостійної підготовки, більше в межах заняття	Підготовка до, під час і після заняття

Інтерактивність	Фізичні ігри, обговорення, постери, жести	Онлайн-опитування, інтерактивні дошки, хмарні форми
-----------------	---	---

Ми вважаємо за доцільне впроваджувати навчальні сценарії і Е-сценарії навчання для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів, оскільки сценарний підхід підходить для пошуку шляхів вирішення проблем, які можуть мати кілька рішень, таких як професійні дилеми, з якими стикаються бакалаври з географії у професійній діяльності: збереження природи vs економічний розвиток, освоєння територій vs збереження природного ландшафту, екологічна безпека vs інфраструктурні проєкти, розвиток туризму vs збереження культурного ландшафту, пріоритети в землекористуванні, використання природних ресурсів vs довгострокова екологічна стабільність тощо.

У контексті впровадження першої педагогічної умови вбачаємо за доцільне розробити навчальні сценарії з таких навчальних дисциплін:

– Фізична географія України (теми «Природні ландшафти України», «Прогнозування змін ґрунтового покриву внаслідок кліматичних змін», «Повінь на Закарпатті: аналіз причин та прогноз наслідків», «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління»);

– Географічне моделювання та просторовий аналіз (теми «Вплив природних катастроф на географічні ландшафти», «Аналіз просторової організації рекреаційної території», «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою»);

– Рекреаційне країнознавство (теми «Рекреаційно-країнознавча характеристика Азіатсько-Тихоокеанського регіону», «Побудова маршрутів сталого туризму», «Сценарії розвитку екотуризму в Карпатському регіоні»);

– Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства (теми «Культурні особливості естетичного сприйняття ландшафтів України», «Майбутнє візуального образу українського ландшафту»).

У контексті впровадження першої педагогічної умови вбачаємо за доцільне розробити Е-сценарії навчання з таких навчальних дисциплін:

– Фізична географія України (теми «Природні ландшафти України», «Прогноз трансформації природних зон України під впливом кліматичних змін»);

– Географічне моделювання та просторовий аналіз (теми «Вплив природних катастроф на географічні ландшафти», «Урбанізаційний тиск на агроландшафти України»);

– Рекреаційне країнознавство (теми «Рекреаційно-країнознавча характеристика Азіатсько-Тихоокеанського регіону», «Конфлікт між туризмом і довкіллям»);

– Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства (теми «Різноманіття ландшафтів світу», «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін»).

Упровадження другої педагогічної умови – *впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій* – передбачає створення імерсивного освітнього середовища, яке ґрунтується на впровадженні імерсивних технологій.

У першу чергу, з'ясуємо сутність поняття «імерсивні технології» через розкриття поняття «імерсивність», яке С. Діді (*C. Dede*) розглядає як «суб'єктивне враження, що людина є частиною всебічного, реалістичного досвіду». Також науковець підкреслив, що потенціал імерсивного освітнього середовища як засобу покращення результатів навчання розкривається через сприяння ситуативним досвідам, різноманітним перспективам, а також комунікації і передачі знань [136, с. 66].

Імерсивні технології – це різновид сучасних технологій, що забезпечують користувачеві повне занурення у віртуальне середовище, створюючи відчуття присутності та інтерактивної взаємодії з ним [74, с. 238]; технології повного або часткового занурення суб'єкта (людини) у віртуальний світ; сучасна технологія, яка доповнює зображення реального світу віртуальними елементами і надає можливість взаємодіяти з ними [123]; мультидисциплінарні сфери, що вимагають синтезу багатьох технологій, таких як комп'ютерна графіка, комп'ютерний зір, машинне навчання та програмування мобільних пристроїв. Ці технології доцільно застосовувати при вивченні найбільш складних тем різних предметів та для тренінгів професійних навичок у різних видах діяльності [104]. Крім того,

імерсивні технології сприяють залученню, мотивації та активній участі студентів, що сприяє їх академічному успіху. Саме імерсивні технології дозволяють студентам зануритись у різноманітне віртуальне середовище та отримати яскраві враження незалежно від місцезнаходження [136].

У сучасній професійній освіті вчені різних країн активно займаються вивченням проблеми впровадження імерсивних технологій в професійну підготовку майбутніх фахівців, зокрема науковці з США (К. Джонсон (*Karen R. Johnson*) [133], С. Діді (*C. Dede*) [136], Я. Козачук (*J. Kozachuk*) [172], Д. МакКонелл (*D. McConnell*) [172], Дж. Міхаеліс (*J. Michaelis*) [172], К. Одетт (*K. Odette*) [172], М. Рупп (*M. Rupp*) [172], Дж. Смітер (*J. Smither*) [172], Ф.-Л. Чунг (*Fu-Ling Chung*) [133], Х.-Х. Чунг (*Hsin-Hsuan Chung*) [133] та ін.), Греції (В. Баркукіс (*V. Barkoukis*) [158], К. Берден (*K. Burden*) [158], Г. Лампропулос (*G. Lampropoulos*) [158], А. Теофілактос (*A. Theofylaktos*) [158] та ін.), України (Н. Гарань [18], Ю. Носенко [74], Н. Сороко [104], М. Швардак [123] та ін.).

Упровадження імерсивних технологій в освітнє середовище закладів вищої освіти, на думку Н. Гарань, передбачає створення певної колаборації, що має на меті перехід від мультимедійного сприйняття навчального матеріалу до мультимодального. Ключовою технологією реалізації процесу імерсивності в освітньому середовищі та його моделюванням визначається технологія віртуальної реальності, тобто створення інтерактивного освітнього середовища для повного занурення студентів, яка крім зорового сприйняття, містить тактильне та слухове [18, с. 66].

Особливо важливими для нас є думки зарубіжних вчених на проблему впровадження імерсивних технологій в навчальний процес, зокрема: імерсивні технології дозволяють студентам виконувати завдання, які неможливо виконати у фізичній реальності; сприяють розвитку уваги, мотивації, креативності та продуктивності студентів в умовах навчального процесу [133]; забезпечують створення більш економічно ефективного, інтерактивного, безпечного та захопливого освітнього середовища для студентів [173].

Зауважимо, що перевагами використання імерсивних технологій у професійній освіті є: безпека та доступність у використанні; мультимедійний та інтерактивний контент освітнього процесу; здатність студента зосередитися на важливому; повне занурення в імерсивний освітній простір студента; здатність працювати в команді; застосування партнерських технологій; забезпечення мотивації студентів через ігрові елементи навчання; створення власних навчальних розробок; прогностичний аналіз дослідницької проблеми; забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії для студента; формування інформаційних, комунікаційних та цифрових компетенцій; автоматизована перевірка та моніторинг виконання конкретним студентом практичних завдань тощо [174]. Серед наведених переваг використання імерсивних технологій в контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії акцентуємо увагу на тому, що ці технології дозволяють студентам передбачати можливі зміни та вирішення складних професійних ситуацій. Крім того, здатність студента зосередитися на важливих аспектах навчання також відображає рефлексивний підхід, де студент активно оцінює значущість інформації та приймає усвідомлені рішення щодо своїх навчальних цілей і стратегій. Формування інформаційних, комунікаційних та цифрових компетенцій також тісно пов'язане з рефлексією, оскільки студентам необхідно оцінювати ефективність використання різних технологій для досягнення своїх навчальних результатів. Загалом, імерсивні технології сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності, що дозволяє студентам прогнозувати свої подальші кроки, коригуючи освітню траєкторію відповідно до нових можливостей та викликів.

Видами імерсивних технологій є віртуальна реальність (*Virtual Reality, VR*), доповнена реальність (*Augmented Reality, AR*), змішана реальність (*Mixed Reality, MR*), розширена реальність (*Extended Reality, XR*), 360-градусні-відео; голограми; телеприсутність (*Telepresence*), тактильні технології (*Haptics*) [74, с. 238], Аугментована реальність для навчання (*Augmented Reality for Learning*), віртуальні світи (*Virtual Worlds*), симулятори (*Simulators*), імерсивний звук (*Immersive Audio*),

інтерактивні 3D-презентації (*Interactive 3D Presentations*), реальність з нульовим інтерфейсом (*Zero Interface Reality*), реальність через відчуття (*Sensory Reality*).

На нашу думку, одним із ефективних видів імерсивних технологій в контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання є відео 360°. «На відміну від звичайного відео, яке пропонує дуже обмежену перспективу, відео 360° забезпечує сферичний вид з різними кутами огляду і перспективами. Крім того, відео 360° добре узгоджується з існуючими педагогічними підходами завдяки своїм імерсивним властивостям, тому студенти мають можливість відчути себе фізично присутніми у віртуальному середовищі, а отже, вони стають більш зануреними та залученими до навчальної діяльності» [172]. Застосування відео 360° в контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності дає майбутнім бакалаврам з географії можливість не лише спостерігати за географічними процесами, але й активно взаємодіяти з ними, оцінюючи різні фактори та можливі наслідки. Така подача матеріалу дозволяє студентам більш глибоко осмислювати складні географічні процеси, підвищуючи їхню здатність до прогнозування та прийняття рішень у реальних життєвих ситуаціях.

Упровадження другої педагогічної умови здійснювалось в онлайн- і офлайн-форматах під час вивчення навчальних дисциплін «Фізична географія України» (тема «Природні ландшафти України»), «Рекреаційне країнознавство» (тема «Рекреаційно-країнознавча характеристика Азіатсько-Тихоокеанського рекреаційного макрорегіону»), «Географічне моделювання та просторовий аналіз» (тема «Вплив природних катастроф на географічні ландшафти»), «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства» (тема «Різноманіття ландшафтів світу»). При цьому було застосовано такі види імерсивних технологій як 360° відео і VR 360° відео, а також інструмент *Google Earth VR*.

Третя педагогічна умова – застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення – заснована на ідеї впровадження технології альтернативного оцінювання (*alternative assessment*), яка сформульована М. Оскарсоном (*M. Oscarson*).

Науковець стверджує, що ця технологія включає самооцінювання та взаємооцінювання, портфолійне оцінювання (*portfolio assessment*, наприклад, студентських робіт, зазвичай письмових, за певний час, проєктних завдань тощо), що забезпечує зворотний зв'язок викладача зі студентами та отримання інформації для оптимізації викладання [165, с. 59].

Впровадження методик самооцінювання та взаємооцінювання передбачає участь майбутніх бакалаврів з географії у процесі оцінювання, що засвідчує їх суб'єкт-суб'єктні стосунки в освітньому процесі, рівноправність студентів і можливість впливати на перебіг освітнього процесу. Крім того, коли студенти залучені до оцінювання, вони не можуть бути пасивними, оскільки оцінювання спонукає їх до аналізу, пошуку аргументів на підтвердження думки тощо [22, с. 87].

Для розуміння важливості запровадження методик само- та взаємооцінювання в практику формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії звернемось до сутності понять «самооцінювання» і «взаємооцінювання».

Самооцінювання, на думку А. Дударєвої, є елементом рефлексії, яка здійснюється після самоаналізу результатів діяльності [28]. Це підтверджує доцільність застосування цього виду оцінювання в контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності. За твердженням І. Горошкіна самооцінювання – це процес моніторингу, контролю й оцінювання власних навчальних досягнень студентами, що дає їм змогу оптимально планувати навчальну діяльність, ефективно розподіляти час, виявляти труднощі в процесі засвоєння тієї чи тієї теми, шукати шляхи покращення особистих результатів [22, с. 88]. З огляду на таке визначення, самооцінювання є інструментом формування рефлексивно-прогностичної компетентності, оскільки активізує самостереження та рефлексію, вчить прогнозувати результати навчальної діяльності, формує здатність самостійно коригувати навчальні дії, сприяє відповідальному ставленню до процесу і результатів навчання.

У науковій літературі виділяють такі прийоми самооцінювання: рефлексивні питання (Які знання я зараз маю? В якому напрямку рухаюсь? Яку найближчу мету

планую досягти? Що необхідно зробити, аби досягти кінцевої мети? Це справедлива оцінка виконаної роботи? З оцінкою якого завдання не виникло труднощів? А що оцінити було складно? Як гадаєш, які результати отримаєш наступного разу за виконання цього завдання?) [39]; портфоліо (дозволяє оцінити особисті досягнення та визначити перспективи подальшого розвитку) [35].

Щодо взаємооцінювання, то І. Горошкін визначає цей термін як спосіб оцінювання навчальних досягнень, спрямований на перевірку, аналіз та оцінювання роботи одногрупників/ць за певними критеріями, що передбачає діалогову взаємодію й обов'язковий зворотний зв'язок [22, с. 89]. При цьому науковець стверджує, що цінність взаємооцінювання полягає в тому, що такий спосіб оцінювання вдосконалює вміння студентів критично ставитися до аналізу, чіткої характеристики результатів, об'єктивно оцінювати результати, взаємодіяти у парах і групах, адже здобувачам необхідно дати відгук на роботу, яку оцінювали [22, с. 89]. Це особливо актуально у нашому дослідженні, тому що взаємооцінювання безпосередньо активізує ті механізми мислення і поведінки, які покладено в основу рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (критичне ставлення до аналізу, вміння передбачати результати власної діяльності, об'єктивність у судженнях). Взаємооцінювання, на переконання І. Коси та Ю. Задубняк, – це процес, за допомогою якого студенти оцінюють роботу один одного та надають відгук, який базується на розумінні того, що робить навчання в цілому, та виконану роботу зокрема, успішними [44]. «Інший підхід до тлумачення дефініції «взаємооцінювання» свідчить, що воно являє собою можливість здобувачів освіти визначати рівень, цінність, якість продукту, продуктивність інших здобувачів освіти, рівних за статусом, а згодом надавати детальний зворотний зв'язок і обговорювати свої судження з одногрупниками для досягнення узгодженого результату» [58].

Обґрунтовуючи доцільність впровадження методик само- і взаємооцінювання варто знову звернутись до напрацювань М. Оскарсон (*M. Oscarson*), який чітко визначає функції обох феноменів. На думку науковця «самооцінювання допомагає студентам ставати більш автономними у процесі навчання; додає нові перспективи

щодо досягнень, розширює можливості та точність оцінювання; тренує студента в умінні оцінювати, що є корисним для навчання; сприяє постійному оцінюванню з боку студента та викладача; відображається в підвищенні рівня свідомості та покращенні зорієнтованості щодо цілей серед студентів; допомагає студентам ставити власні цілі в межах цілей курсу відповідно до їх власних бажань і умінь; має тенденцію до підсилення студентської самооцінки щодо їх упевненості за умов їх участі у керуванні своїм навчанням, з покращенням робочої атмосфери у групі; допомагає студентам краще зрозуміти, усвідомити процес навчання, своє досягнення; полегшує тягар оцінювання, покладений на викладача; має довготривалий вплив і поширюється на період по завершенні курсу шляхом підготовки студента до оцінювання навчальних результатів під час навчання; підвищує участь і активність у процесі навчання та відповідальність студента. Взаємооцінювання, за умов навчання у групі, у співробітництві може використовуватися як стратегія виховання самостійності у навчанні; полегшує сприйняття оціночних коментарів від одногрупників, ніж від викладача; може використовуватися для розвитку міжособистісних навичок спілкування і роботи; покращує розуміння студентами критеріїв оцінювання; допомагає більш об'єктивно оцінювати свою роботу; сприяє кращому розумінню процесу навчання» [165]. При цьому взаємооцінюванню можуть підлягати «письмове завдання й усне мовлення, презентації, портфоліо, виконання тестів, а також інші види робіт» [164].

З огляду на переваги застосування методик взаємооцінювання (забезпечує послідовні результати за критеріями оцінювання та відповідно до завдання за короткий проміжок часу, дає додаткову інформацію про досягнення студентів, залучення студентів до процесу навчання і розвитку їх здатності критично мислити, розвиток соціальних навичок, таких як кооперативне навчання; розвиває відповідальність за свої дії [58]) можемо зробити висновок щодо доцільності впровадження взаємооцінювання у практику формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Констатуємо, що третя педагогічна умова – застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх

конструктивного обговорення – передбачає впровадження таким методів і завдань, як рефлексивні онлайн-форми (*Google Forms*), написання рефлексивних щоденників або звітів, взаємооцінювання в підгрупах, аналіз SWOT-матриць.

На основі здійсненого теоретичного аналізу змісту педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання нами побудовано матрицю відповідності педагогічних умов та компонентів (з відповідними показниками) рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, які було визначено і обґрунтовано у пп. 1.2 (див. табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Матриця відповідності педагогічних умов та компонентів (з відповідними показниками) рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

Педагогічна умова	Компоненти	Показники
1. Побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу наслідків	мотиваційно-ціннісний	прагнення до подолання труднощів та самореалізації прагнення до подальшого професійного розвитку
	емоційно-вольовий	здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість
	когнітивно-аналітичний	здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах
	діяльнісно-прогностичний	уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності
		уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези
	особистісно-рефлексивний	здатність до рефлексії власної діяльності
2. Впровадження імерсивних технологій для моделювання просторових процесів та ситуацій	мотиваційно-ціннісний	прагнення до подолання труднощів та самореалізації прагнення до подальшого професійного розвитку
	емоційно-вольовий	здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість
		емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях
	когнітивно-аналітичний	знання основ географічного аналізу та прогнозування
		здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації
	діяльнісно-прогностичний	уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища
	здатність до рефлексії власної діяльності	

	особистісно-рефлексивний	самокритичність і здатність до самооцінки
3. Застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення	мотиваційно-ціннісний	усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності
	емоційно-вольовий	здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях
	когнітивно-аналітичний	здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації
	діяльнісно-прогностичний	уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності
		уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища
	особистісно-рефлексивний	самокритичність і здатність до самооцінки
здатність до рефлексії діяльності		
відповідальність за наслідки прийнятих рішень		

У наступному підрозділі нами буде розкрита методика реалізації педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

### Висновки до другого розділу

У підрозділі здійснено ґрунтовне теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Обґрунтовано сутність понять «умови» і педагогічні умови»; здійснено порівняльний аналіз педагогічних умов формування суміжних феноменів (прогностичної, діагностико-прогностичної, рефлексивної компетентності та рефлексивних умінь), що дозволило виокремити ключові напрями, релевантні до формування рефлексивно-прогностичної компетентності; проведено опитування викладачів закладів вищої освіти з метою з'ясувати думок експертів щодо найбільш ефективних форм, методів, завдань, цифрових інструментів, а також ролі викладача у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів географії; на основі опрацювання літературних джерел і результатів опитування викладачів закладів вищої освіти сформульовано перелік потенційних педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання; проведено

опитування експертів (викладачів закладів вищої освіти) з метою визначення найбільш ефективних педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів географії в умовах змішаного навчання.

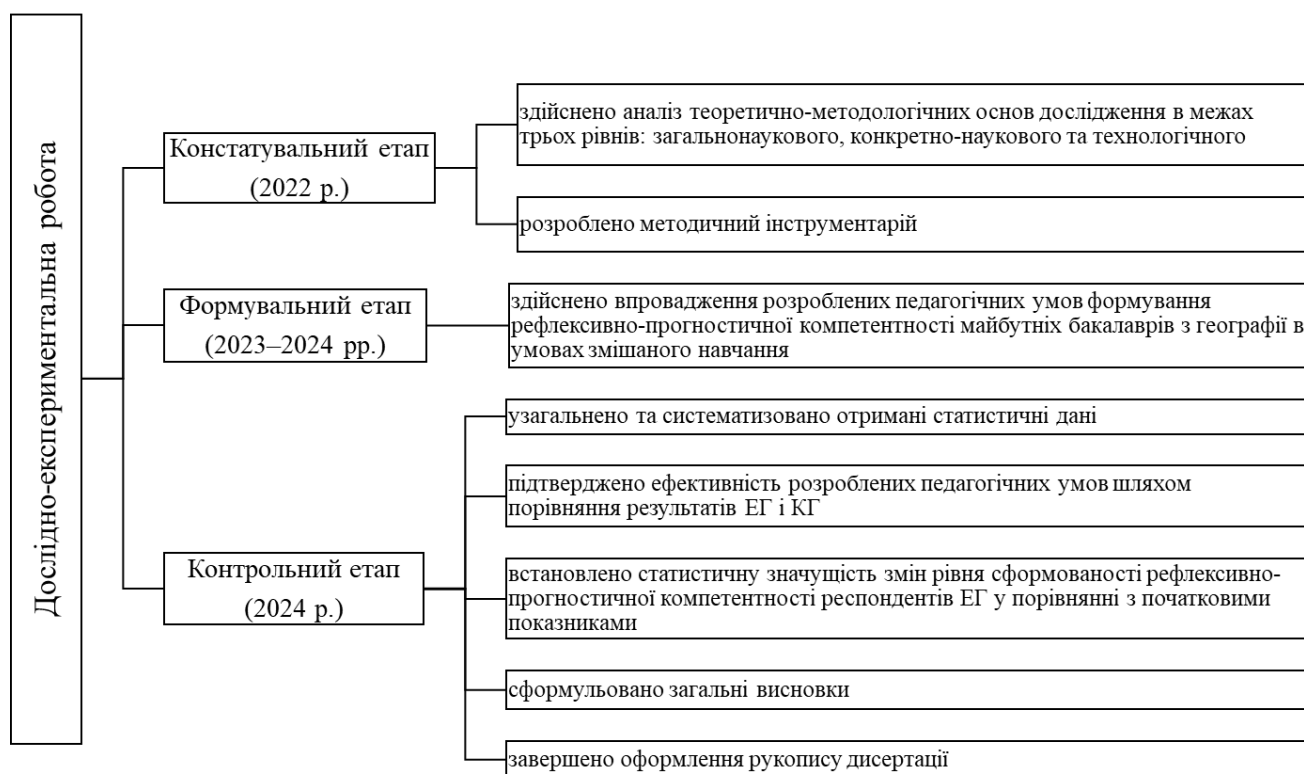
На основі результатів опитування нами виділено і обґрунтовано 3 педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів географії в умовах змішаного навчання: 1) побудова навчальних сценаріїв і Е-сцен'аріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків; 2) впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій; 3) застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення. Кожну з визначених педагогічних умов було розглянуто крізь призму її ролі у формуванні компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії: мотиваційно-ціннісного, емоційно-вольового, когнітивно-аналітичного, діяльнісно-прогностичного та особистісно-рефлексивного.

Результати дослідження, відображені в розділі, викладено в таких публікаціях авторки: [88; 92; 96; 171].

## РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНО- ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

### 3.1. Організація проведення педагогічного експерименту та результати пілотного дослідження

Подальша реалізація дисертаційного дослідження ґрунтується на здійсненому аналізі науково-педагогічної літератури та вивченні структури й змісту рефлексивно-прогностичної компетентності студентів спеціальності 106 Географія (галузь знань 10 Природничі науки). Це дозволяє оцінити реальний рівень сформованості їх рефлексивно-прогностичної компетентності. Відповідно, виникає необхідність у створенні методики для проведення експериментальної роботи. З 2022 року ця методика була реалізована через кілька етапів: *констатувальний, формувальний та контрольний* (див. рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Програма експериментального дослідження**

На *констатувальному етапі* (2022 р.) було здійснено аналіз теоретично-методологічних основ дослідження в межах трьох рівнів: загальнонаукового, конкретно-наукового та технологічного. На загальнонауковому рівні вивчені наукові положення педагогіки щодо формування рефлексивно-прогностичної компетентності студентів в освітньому середовищі закладу вищої освіти; на конкретно-науковому рівні визначено ключове поняття дослідження – рефлексивно-прогностична компетентність, охарактеризовано її зміст, структуру та складові, а також визначено і обґрунтовано методологічні підходи та педагогічні умови її формування; на технологічному рівні розглянуто основні методи формування рефлексивно-прогностичної компетентності студентів у процесі професійної підготовки.

На основі аналізу та узагальнення результатів наукової літератури, нормативно-правових джерел, що висвітлюють різні аспекти рефлексивно-прогностичної компетентності, стандартів вищої освіти, освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів за спеціальністю 106 Географія (галузь знань 10 Природничі науки) був розроблений відповідний методичний інструментарій. Це дозволило провести діагностику вихідного рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

На *формувавальному етапі* (2023–2024 рр.) здійснено впровадження розроблених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

На *контрольному етапі* (2024 р.) узагальнено та систематизовано отримані статистичні дані, підтверджено ефективність розроблених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання шляхом порівняння результатів діагностики студентів ЕГ і КГ, а також встановлено статистичну значущість змін рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності респондентів ЕГ в порівнянні з початковими показниками. На основі цього були сформульовані загальні висновки та завершено оформлення рукопису дисертації.

Зауважимо, що під час організації педагогічного експерименту спирались на наукові праці С. Гончаренка [20], О. Дубасенюк [26], С. Сисоєвої, Т. Кристопчака [99], які описують основні методи, підходи та етапи проведення експериментальних досліджень у педагогіці.

Експеримент проведено на базі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Херсонського державного університету. Згідно із завданнями дослідження, для вибірки було обрано 169 осіб, яких було розподілено на два підгрупи: контрольна група (КГ) – 81 студентів та експериментальну групу (ЕГ) – 88 студенти спеціальності 106 Географія.

Для забезпечення достовірності експерименту було доведено, що за обсягом КГ та ЕГ статистично не відрізняються. Для цього було застосовано критерій Пірсона  $\chi^2$  (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1

### Порівняння обсягів КГ і ЕГ

№	$t_{емп}$	$t_m$	$t_{емп} - t_m$	$ t_{емп} - t_m $	$( t_{емп} - t_m )^2$	$( t_{емп} - t_m )^2 / t_m$
1	81	84,5	-3,5	3,5	12,25	0,145
2	88	84,5	3,5	3,5	12,25	0,145
Суми	169					0,29

Згідно з критерієм Пірсона  $\chi^2$ , встановлено, що різниця між обсягами двох вибірок не має статистичної значущості, так  $\chi^2_{емп} < \chi^2_{кр}$  для кількості ступенів

свободи  $\nu = 1$   $\chi^2_{кр} = \begin{cases} 3,841, p \leq 0,05 \\ 6,635, p \leq 0,01 \end{cases}$ , «де  $t_{емп}$  – емпірична частота,  $t_m$  – теоретична частота,  $\chi^2_{емп}$  – емпіричне значення критерію Пірсона,  $\chi^2_{кр}$  – критичне значення критерію Пірсона,  $p$  – рівень значущості» [121, с. 95].

Зазначена інформація дозволила з урахуванням розробленої структури рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії визначити критерії, показники та рівні сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії; розробити діагностичну карту дослідження рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Далі розкриємо процес обґрунтування і розробки критеріїв сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Критерії – це якості, властивості, ознаки досліджуваного об'єкта, що дають можливість дійти висновків про його стан, рівень розвитку та функціонування [23, с. 300]; деяка найбільш загальна властивість, синтетична ознака, за якою здійснюють оцінку того чи іншого явища, а показники відносно нього можуть виступати як часткові критерії [67]; ознака, на підставі якої дається оцінка якогось-небудь явища, дії [83]. Вважаємо, що критерії мають бути обґрунтованими та відображати найсуттєвіші ознаки рефлексивно-прогностичної компетентності.

«Мірою прояву критерію, його якісною та кількісною характеристикою, за якою визначають різні стани об'єкта, є показник ... Кожен критерій представляється групою показників, які якісно чи кількісно його характеризують» [67]. Тому у нашому дослідженні показники розглядаються як характеристики рівнів сформованості відповідних критеріїв рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

У нашій роботі в якості засад до розроблення критеріїв стала попередньо розроблена нами структура рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний, особистісно-рефлексивний).

Ми виділяємо такі критерії рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії: *мотиваційний, емоційний, когнітивний, діяльнісний, особистісний.*

Перший критерій – мотиваційний. Він характеризує сформованість внутрішньої мотивації до навчання, подолання труднощів, самореалізації та професійного зростання через рефлексію і прогнозування. Показниками визначено: прагнення до подолання труднощів та самореалізації, прагнення до подальшого професійного розвитку, усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності

Наступний критерій – емоційний, що характеризує сформованість здатності зберігати емоційну врівноваженість, витримку й самоконтроль у ситуаціях

невизначеності та стресу, пов'язаних з аналізом і прогнозуванням географічних ситуацій. Показниками є: здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях.

Когнітивний критерій характеризує сформованість здатності до аналізу, критичного оцінювання й інтерпретації географічної інформації, аналітичного мислення. Показниками визначено: знання основ географічного аналізу та прогнозування, здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах.

Діяльнісний критерій характеризує сформованість умінь здійснювати прогнозування, приймати обґрунтовані рішення, розробляти й аргументувати прогностичні гіпотези у межах професійної діяльності. Показниками є: уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези.

Останній критерій, що характеризує рефлексивно-прогностичну компетентність майбутніх бакалаврів з географії – особистісний. Він характеризується сформованістю здатності до рефлексії, самоаналізу, самокритики, відповідального ставлення до результатів власної діяльності. Показниками є: самокритичність і здатність до самооцінки, здатність до рефлексії власної діяльності, відповідальність за наслідки прийнятих рішень

Ми переконані, що визначені критерії охоплюють всі найважливіші аспекти рефлексивно-прогностичної майбутніх бакалаврів з географії.

Для виявлення рівнів сформованості компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії використовуємо трирівневу шкалу: *високий, середній і низький рівні*.

Розкриємо зміст кожного з визначених рівнів.

*Високий рівень.* Майбутній бакалавр з географії виявляє стійке прагнення до самореалізації та професійного зростання, здатен до самостійного аналізу складних

географічних ситуацій і формування обґрунтованих прогнозів; демонструє високий рівень здатності до критичного мислення, аналітичної діяльності, рефлексії та прийняття рішень; активно використовує набуті знання та навички для вирішення практичних завдань; виявляє відповідальність за результати власної діяльності та вміння передбачати наслідки власних рішень.

*Середній рівень.* Майбутній бакалавр з географії може аналізувати географічні ситуації та формулювати прогнози, однак потребує допомоги викладача або шаблонів дій; проявляє інтерес до професійного зростання та здатність до рефлексії, але на нестабільному рівні; допускає помилки в логіці прогнозування або оцінювання, частково несе відповідальність за результати діяльності; активність має ситуативний характер.

*Низький рівень.* Майбутній бакалавр з географії проявляє байдужість або пасивність у процесі навчання, уникає аналітичних або прогностичних завдань, не виявляє здатності до самостійного осмислення та оцінки ситуацій; не вміє або не намагається формулювати прогностичні гіпотези, ухвалює рішення без аргументації; відсутні прояви рефлексії, критичної самооцінки та відповідальності за результати.

Характеристику рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії відповідно до визначених критеріїв подано у додатку Г.

З метою аналізу стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, у ЕГ і КГ здійснено констатувальний зріз з використанням діагностичних інструментів (див. табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Діагностична карта дослідження рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

К*	Кр*	Показники	Методи діагностики	Рівні		
				В*	С*	Н*
Мо	Мо			≥50 балів	20–49 балів	≤19 балів

		прагнення до подолання труднощів та самореалізації	Тест-опитувальник мотивації досягнення А. Меграбяна	≥45 балів	19–44 балів	≤15 балів
		прагнення до подальшого професійного розвитку	Опитувальник професійної спрямованості Б. Басса	≥ 50 балів	30–49 балів	≤ 29 балів
		усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності	Опитувальник «Роль прогнозування в діяльності географа»	81–100 балів	61–80 балів	20–60 балів
Емоційно-вольовий	Емоційний	здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість	Методика «16-факторний особовий опитувальник» Р. Кеттелла [38] (фактор С «емоційна нестійкість – емоційна стійкість»)	14–20 балів	8–13 балів	0–7 балів
		емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс	Опитувальник емоційної зрілості бакалаврів-географів	30–36 балів	21–29 балів	12–20 балів
		здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях	«Стиль саморегуляції поведінки» В. Моросанова	≥33 бали	24–32 бали	<23 бали
Когнітивно-аналітичний	Когнітивний	знання основ географічного аналізу та прогнозування	Тест «Основи географічного аналізу та прогнозування»	13–15 балів	9–12 балів	0–8 балів
		здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації	Тестові завдання з елементами критичного оцінювання	8–10 балів	5–7 балів	0–4 балів
		Здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах	Завдання на встановлення відповідностей	8–10 балів	5–7 балів	0–4 балів
Діяльнісно-побутовий	Діяльнісний	уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності	Кейс-ситуації	24–30 балів	16–23 бали	0–15 балів
		уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища	Кейс-ситуації	≥ 50 балів	30–49 балів	≤ 29 балів

		уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези	Творче завдання з елементами проблемного навчання	14–17 балів	9–13 балів	0–8 балів
Особистісно-рефлексивний	Особистісний	самокритичність і здатність до самооцінки	Опитувальник «Як розвинена моя самокритичність?»	81–100 балів	61–80 балів	≤60 балів
			Методика «16-факторний особовий опитувальник» Р. Кеттелла [38] (фактор MD «адекватність самооцінки»)	14–20 балів	8–13 балів	0–7 балів
		здатність до рефлексії власної діяльності	Методика діагностики рівня розвитку рефлексивності А. Карпова	≥140 балів	100–139 балів	≤99 балів
		відповідальність за наслідки прийнятих рішень	Проективної методики «Образ географа-професіонала»	15–20 балів	8–14 балів	0–7 балів

\*К – компоненти, Кр – критерії, В – високий, С – середній, Н – низький

Перш ніж розпочати проведення педагогічного експерименту нами було організовано пілотне дослідження, мета якого – з'ясування первинного уявлення майбутніх бакалаврів з географії про рефлексивно-прогностичну компетентність; оцінка думок студентів щодо актуальності формування цього феномену у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії; виявити педагогічні методи, які, на думку студентів, є ефективними для її формування.

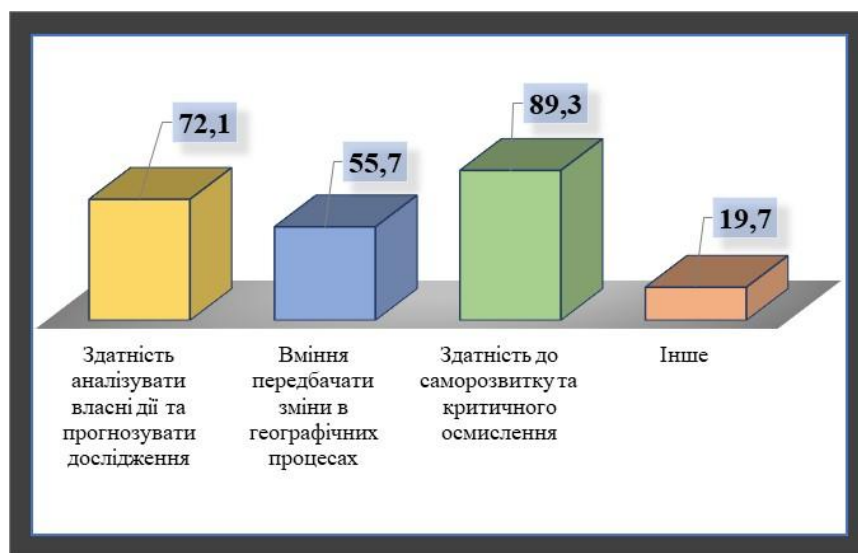
Було сформульовано завданнями пілотного експерименту, а саме: оцінити рівень обізнаності майбутніх бакалаврів з географії щодо сутності та важливості рефлексивно-прогностичної компетентності; ідентифікувати уявлення студентів про основні компоненти цієї компетентності; з'ясувати ставлення студентів до змішаного навчання як потенційно ефективного формату формування рефлексивно-прогностичної компетентності; визначити слабкі місця в організації освітнього процесу, які слід врахувати під час проведення формувального етапу педагогічного експерименту; отримати емпіричне обґрунтування для уточнення

педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Для отримання емпіричних даних нами було проведено опитування серед майбутніх бакалаврів з географії *«Рефлексивно-прогностична компетентність у підготовці бакалаврів з географії: значущість та шляхи формування»*. Опитувальник складався з 9 запитань: закриті запитання з вибором одного або кількох варіантів відповіді, шкальні запитання та відкриті запитання. Анкетуванням було охоплено 169 майбутніх бакалаврів з географії, які потім увійшли до складу КГ і ЕГ. Опитування проводилося через платформу *Google Forms*, що дозволило забезпечити зручний доступ для респондентів та збору даних. Для організації взаємодії ми надавали учасникам детальні інструкції щодо заповнення анкети, підкреслюючи добровільність участі та анонімність відповідей.

Пропонуємо ознайомитись з результатами проведеного опитування.

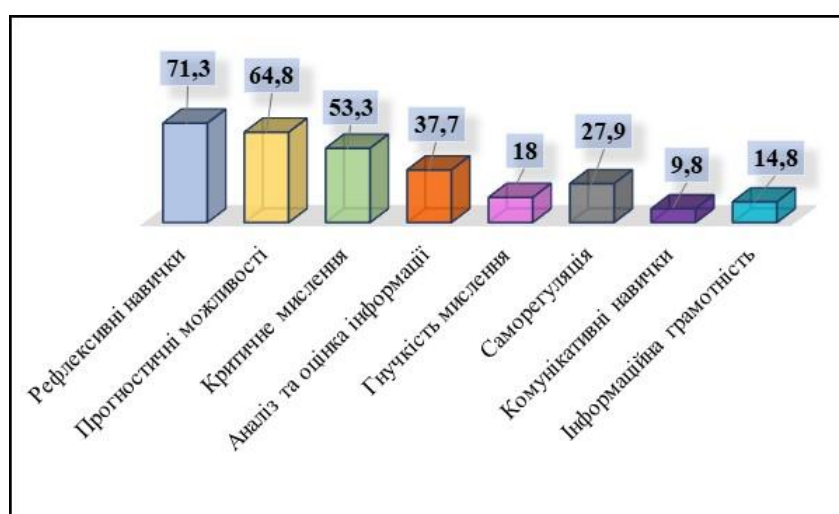
Так, відповіді респондентів на перше запитання анкети *«Як ви розумієте поняття «рефлексивно-прогностична компетентність»?»* (див. рис. 3.2) засвідчили існування різних акцентів у сприйнятті студентами змісту цього феномену.



**Рис. 3.2.** Відсоткове співвідношення відповідей на питання *«Як ви розумієте поняття «рефлексивно-прогностична компетентність»?»*)

Найбільша частка респондентів (89,3%) вважає, що рефлексивно-прогностична компетентність є здатністю до саморозвитку та критичного осмислення. Це пояснюється тим, що у сфері географії, як і в будь-якій іншій галузі науки, важливо вміти оцінювати власні дії, коригувати підходи та шукати нові рішення. Дещо менше респондентів (72,1%) асоціюють рефлексивно-прогностичну компетентність зі здатністю аналізувати власні дії та прогнозувати дослідження. 55,7% респондентів обрали відповідь «вміння передбачити зміни в географічних процесах», що також є частиною рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Цікаво, що студенти також надали додаткові відповіді в категорії «Інше» (19,7%), а саме: адаптація до нових умов, здатність до інтеграції знань із різних дисциплін. Такі відповіді пояснюються тим, що географія є міждисциплінарною сферою. Отримані результати демонструють, що студенти усвідомлюють важливість рефлексивно-прогностичної компетентності для своєї майбутньої професійної діяльності.

Результати анкетування щодо основних компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності (питання № 2) засвідчили високу зацікавленість і розуміння важливості цього питання серед майбутніх бакалаврів з географії (див. рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Як ви вважаєте, які основні компоненти входять до структури рефлексивно-прогностичної компетентності?»**

Відповіді студентів на це запитання було згруповано у 8 основних категорій, що відображають зміст рефлексивно-прогностичної компетентності:

1. Рефлексивні навички (71,3%). Ця категорія отримала найбільшу кількість результатів, оскільки саме рефлексивні навички сприяють усвідомленню студентами важливості аналізу власних дій та прийняття виважених рішень. У цій групі відповідей були такі варіанти: здатність оцінювати власні помилки, вміння аналізувати причини успіхів і невдач, вміння коригувати свою поведінку.

2. Прогностичні можливості (64,8%). Студенти підкреслили, що розробка прогнозу майбутніх подій є важливим елементом професійної діяльності майбутніх бакалаврів з географії. До цієї категорії ми включили відповіді, які стосувалися вміння передбачати результати власної діяльності, здатність довгострокового планування, прогнозування змін, передбачення можливих ризиків у професійній діяльності.

3. Критичне мислення (53,3%). Більше половини респондентів оцінили важливість критичного підходу до оцінки інформації та власних рішень. Студенти зазначили такі компоненти: здатність аналізувати інформацію без упередженості, вміння розпізнавати маніпуляції, логічний підхід до розв'язання проблем.

4. Аналіз та оцінка інформації (37,7%). У цю категорію ми включили такі відповіді: вміння розпізнавати достовірні джерела інформації, аналіз великих обсягів даних, оцінка правильності висновків.

5. Гнучкість мислення (18%). Хоча цей компонент не був таким популярним, але студенти все ж таки акцентували увагу на здатності адаптуватися до нових умов, відкритості до альтернативних точок зору, вмінні знаходити нестандартні рішення в складних ситуаціях.

6. Саморегуляція (27,9%). У цю групу потрапили відповіді студентів щодо психологічних аспектів рефлексивно-прогностичної компетентності, зокрема: контроль власних емоцій у складних ситуаціях, управління стресом, вміння підтримувати мотивацію до саморозвитку.

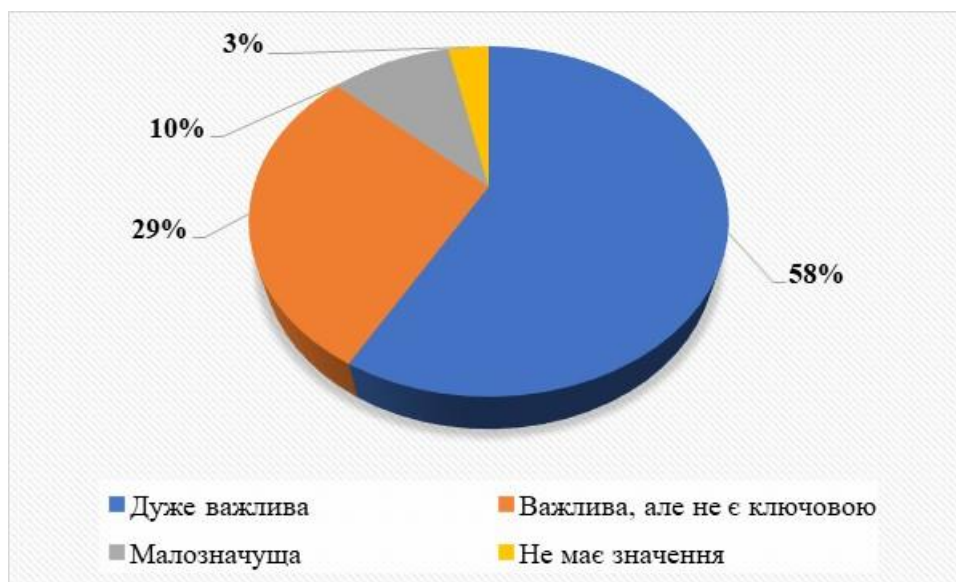
7. Комунікативні навички (9,8%). Хоча ця категорія отримала невелику кількість відповідей, вона, на нашу думку, все ж таки залишається важливою

складовою рефлексивно-прогностичної компетентності. Студенти вказували на: уміння конструктивно висловлювати власну думку, здатність до активного слухання, навички ефективної комунікації.

8. Інформаційна грамотність (14,8%). Ця категорія містила відповіді, що стосувалися технологічних аспектів рефлексивно-прогностичної компетентності: вміння працювати з сучасними інформаційними ресурсами, навички використання геоінформаційних систем, здатність до аналізу цифрових даних.

Таким чином, результати свідчать про те, що студенти найбільше асоціюють рефлексивно-прогностичну компетентність із саморозвитком, аналізом власних дій та здатністю передбачати майбутнє. Водночас такі аспекти, як комунікація та інформаційна грамотність, отримали менше уваги, що може свідчити про необхідність підсилення формування цих компонентів у навчальному процесі.

При відповіді на запитання № 3 «Наскільки, на вашу думку, рефлексивно-прогностична компетентність є важливою для професійної діяльності бакалавра з географії?» (див. рис. 3.4) значна частка респондентів визначала важливість рефлексивно-прогностичної компетентності для професійної діяльності майбутнього бакалавра з географії.

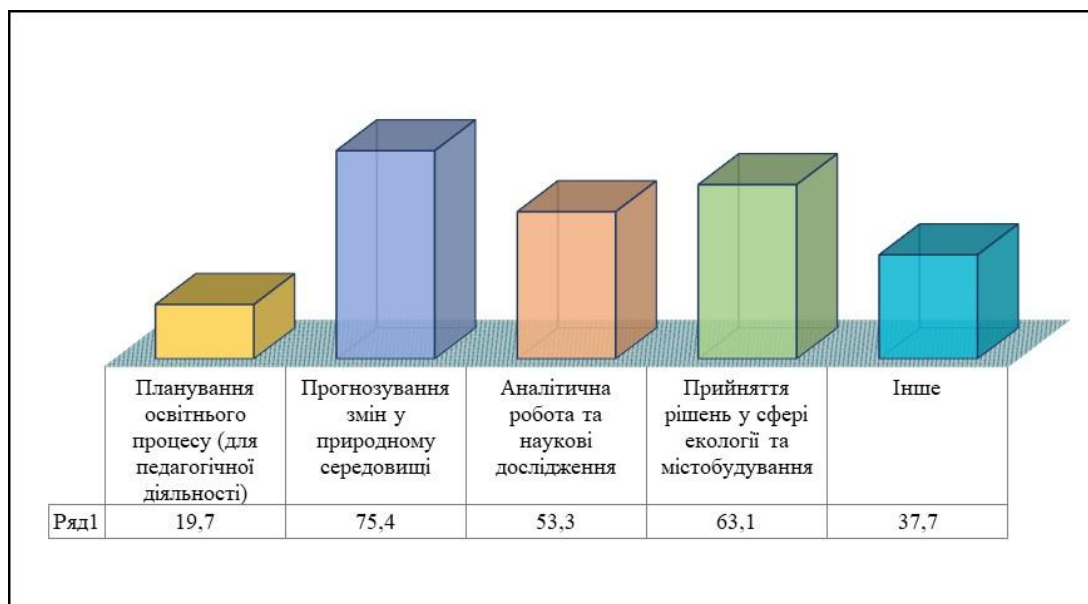


**Рис. 3.4.** Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Наскільки, на вашу думку, рефлексивно-прогностична компетентність є важливою для професійної діяльності бакалавра з географії?»

Найбільша частина респондентів (58,2%) вважає цю компетентність ключовою складовою їхньої професійної підготовки. Це вказує на усвідомлення ними значущості аналізу власних дій, прогнозу наслідків рішень та адаптації до змін у професійному середовищі, що є особливо важливим для прогнозування змін у професійному середовищі. Помітна частина студентів (28,7%) вважає, що ця компетентність є важливою, проте не ключовою. Можливо, вони більше орієнтовані на технічні аспекти географії, де на їхню думку, рефлексія і прогнозування мають менш критичну роль. Майже десята частина опитаних (9,8%) зазначила, що ця компетентність має малозначущу роль у їх майбутній професійній діяльності. Це може бути пов'язано з недостатнім розумінням сутності досліджуваного феномену або орієнтацією на суто технічні аспекти професії. Незначна частка респондентів (3,3%) взагалі не вважає рефлексивно-прогностичну компетентність важливою, що, ймовірно, також свідчить про їх орієнтацію на технічний напрямок, де саморефлексія та прогнозування відіграють мінімальну роль.

Загалом, результати дослідження вказують на те, що студенти усвідомлюють значущість рефлексивно-прогностичної компетентності для майбутньої професійної діяльності. Водночас існує частина студентів, які або недооцінюють її роль, або ще не мають достатнього розуміння її практичного застосування.

При відповіді на питання № 4 «*В яких аспектах професійної діяльності майбутнього бакалавра з географії ця компетентність є найбільш корисною?*» (див. рис. 3.5) найбільша кількість респондентів (75,4%) зазначили, що прогнозування змін у природному середовищі є основною сферою, де рефлексивно-прогностична компетентність відіграє вирішальну роль. Це цілком логічно, адже географи працюють з аналізом динамічних процесів, що відбуваються у природі, та здатність передбачати їхні можливі наслідки є критично важливою.



**Рис. 3.5. Відсоткове співвідношення відповідей на питання «В яких аспектах професійної діяльності майбутнього бакалавра з географії ця компетентність є найбільш корисною?»**

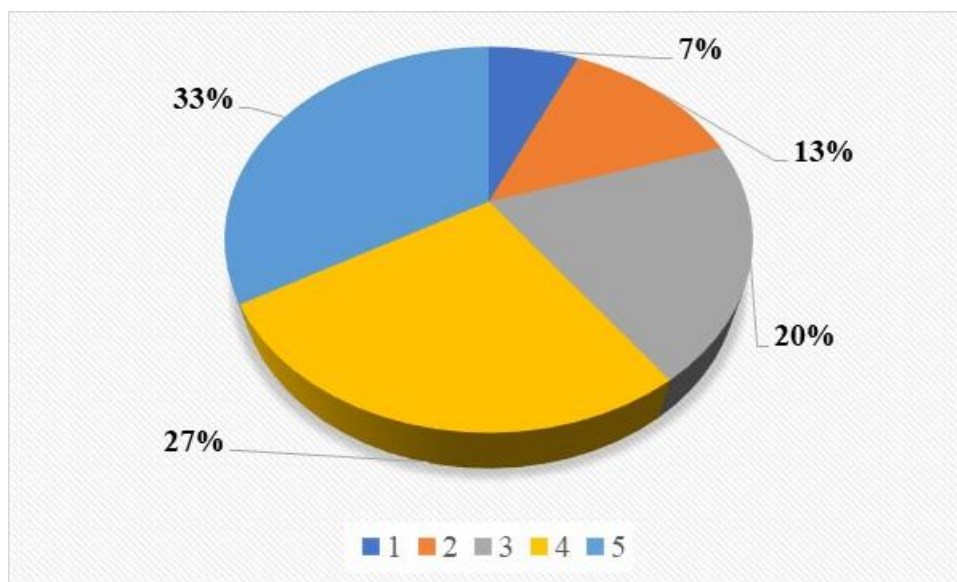
Досить високий відсоток респондентів (63,1%) вважає, що прийняття рішень у сфері екології та містобудування також вимагає сформованої рефлексивно-прогностичної компетентності. Це підтверджує, що студенти усвідомлюють важливість комплексного підходу до оцінки екологічних ризиків та просторового планування, де вміння передбачати наслідки прийнятих рішень може сприяти сталому розвитку міських і природних територій.

Аналітична робота та наукові дослідження були виділені як важливий напрямок серед 53,3% студентів. Це вказує на те, що значна частина майбутніх бакалаврів з географії розглядає роботу з великими масивами даних, розробку прогнозів і моделювання як необхідну складову своєї професійної діяльності. Це особливо важливо для геоінформаційних технологій, просторового аналізу та оцінки екологічного стану територій. Найменше респондентів (19,7%) відзначили, що рефлексивно-прогностична компетентність є корисною у плануванні освітнього процесу, що може свідчити про те, що більшість студентів не орієнтуються на викладанням географії у майбутньому. Однак, у цій сфері прогнозування може бути важливим для розробки освітніх програм, впровадження інноваційних

методик та адаптації навчального процесу до нових викликів. Категорія «Інше» (37,7%) містила індивідуальні відповіді студентів, які вказували на додаткові сфери застосування рефлексивно-прогностичної компетентності. Серед зазначених варіантів зустрічалися управління природними ресурсами, екологічний аудит, туристичне планування та розробка стратегії сталого розвитку регіонів. Це свідчить про широке розуміння студентами можливостей застосування цієї компетентності у різних аспектах професійної діяльності майбутнього бакалавра з географії.

Загалом, отримані результати підкреслюють, що студенти усвідомлюють значущість рефлексивно-прогностичної компетентності для роботи у сферах прогнозування природних змін, екологічного планування та наукових досліджень. Водночас, порівняно низька увага прикута до освітнього аспекту, що свідчить про те, що педагогічний потенціал цієї компетентності залишається недостатньо зрозумілим для більшості опитаних.

Проаналізуємо результати, отримані при відповіді студентів на питання № 5 «Оцініть рівень своєї рефлексивно-прогностичної компетентності за шкалою від 1 до 5» (див. рис. 3.6).

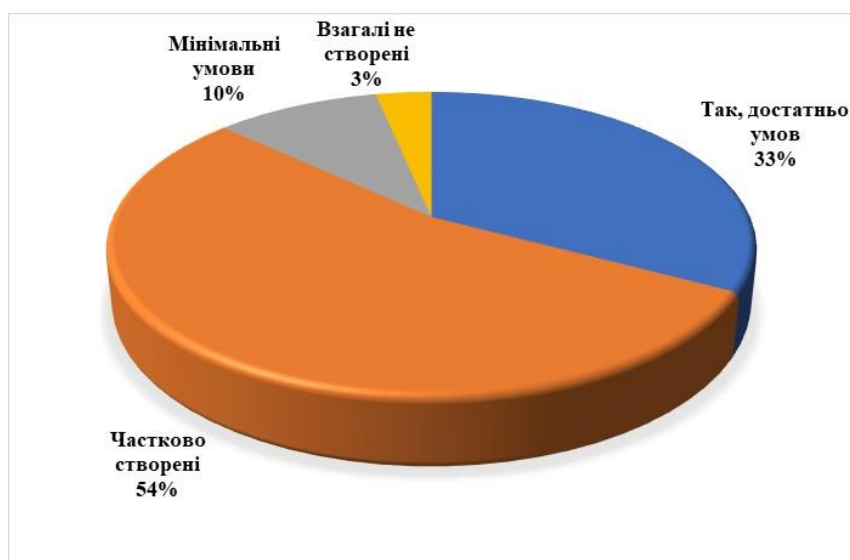


**Рис. 3.6.** Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Оцініть рівень своєї рефлексивно-прогностичної компетентності за шкалою від 1 до 5»

Найбільша частина студентів (37,7%) оцінили свій рівень на 2 бали, що свідчить про певні труднощі у формуванні цієї компетентності та усвідомленні її недостатнього рівня. Також значний відсоток респондентів (21,3%) оцінили свій рівень на 1 бал, що вказує на невпевненість у власних навичках аналізу та прогнозування або на те, що навчальний процес не надає їм достатніх можливостей для формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Помірний рівень компетентності (оцінка 3) обрали 23% студентів, що може свідчити про те, що вони частково володіють цими навичками, але ще не відчують їхньої достатньої сформованості. Водночас лише 11,5% респондентів оцінили свій рівень на 4 бали, а найвищу оцінку (5 балів) поставили собі лише 6,5% майбутніх бакалаврів з географії. Це свідчить про те, що високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності є рідкістю серед опитаних, а отже, існує потреба в більш активному її формуванні в освітньому процесі.

Результати опитування на питання № 6 «*Чи створені у вашому ЗВО умови для форсування рефлексивно-прогностичної компетентності?*» (див. рис. 3.7) свідчать про те, що такі умови сприймаються студентами неоднозначно. Найбільша частка респондентів (54,1%) зазначили, що частково створені такі умови, що може вказувати за наявності певних навчальних практик, спрямованих на формування цієї компетентності, але разом з тим студенти вважають їх недостатніми або такими, що потребують покращення.

Значна частина респондентів (32,8%) виявила, що в їх ЗВО достатньо умов для формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Це означає, що в цих ЗВО існують відповідні методики, навчальні стратегії або викладацькі підходи, які сприяють розвитку критичного мислення, прогнозування та самоаналізу. Проте 9,8% респондентів вказали, що умови для формування цієї компетентності мінімальні, а ще 3,3% заявили, що вони взагалі не створені. Це свідчить про те, що в окремих ЗВО відсутні спеціальні методики, які сприяють формуванню означеної компетентності.



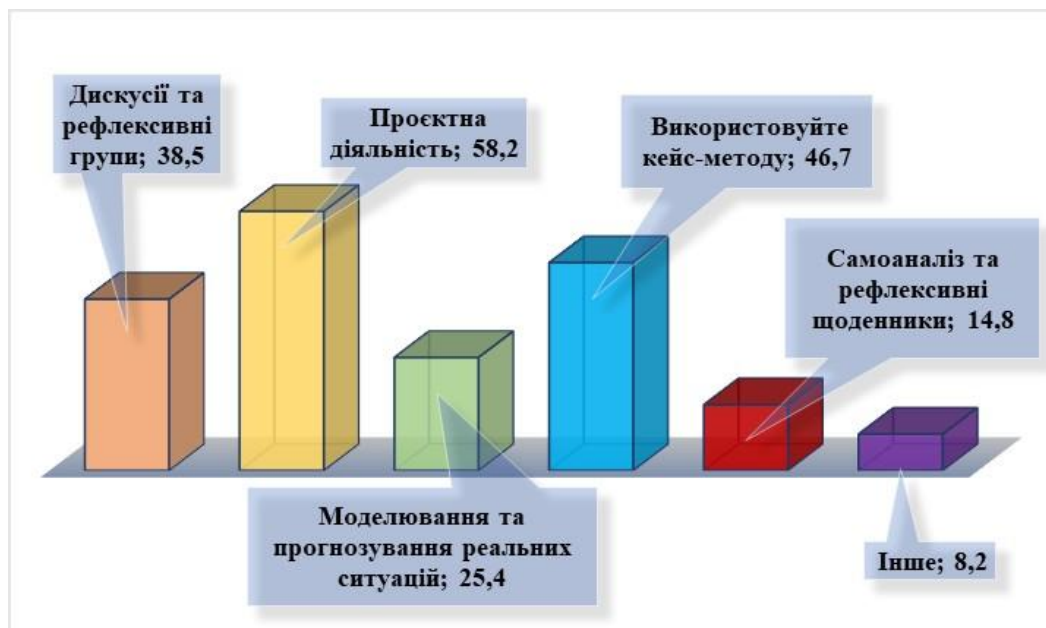
**Рис. 3.7. Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Чи створені у вашому ЗВО умови для формування рефлексивно-прогностичної компетентності?»**

Загалом отримані результати вказують на те, що хоча більшість студентів визнають наявність певних умов для формування рефлексивно-прогностичної компетентності, вони все ж залишаються недостатньо розвиненими або потребують удосконалення.

Щодо питання № 7 («Які методи навчання, які використовуються у вашому ЗВО, найбільш ефективні для формування рефлексивно-прогностичної компетентності?»), то нами отримано такі результати (див. рис. 3.8).

Найбільш популярним методом виявився метод проєктів, який обрали 58,2% респондентів. Це свідчить про те, що студенти вважають ефективним цей метод навчання, який передбачає розв'язання реальних або змодельованих проблем, що потребують аналізу, критичного мислення та прогнозування. Проєктна робота дозволяє інтегрувати отримані знання та використовувати їх у практичних завданнях. Іншим за популярністю методом є кейс-метод, який підтримали 46,7% опитаних. Дискусії та рефлексивні групи були обрані 38,5% студентів, що підкреслює значення обговорення та колективного обміну думками в процесі формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Впровадження таких

методів дозволяє студентам критично оцінювати власні ідеї та сприймати альтернативні точки зору.

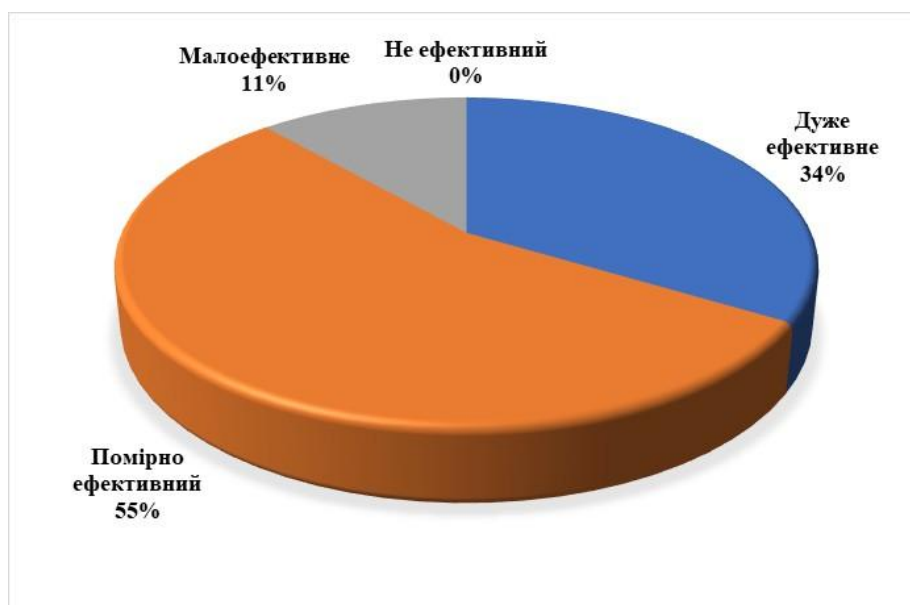


**Рис. 3.8.** Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Які методи навчання, які використовуються у вашому ЗВО, найбільш ефективні для формування рефлексивно-прогностичної компетентності?»

Менш популярним виявилось моделювання та прогнозування реальних ситуацій, яке обрали 25,4% респондентів. Це може свідчити про недостатнє використання таких методів у навчальному процесі або про те, що студенти ще не повною мірою усвідомлюють їх ефективність. Найменшу підтримку отримали метод самоаналізу та ведення рефлексивних щоденників (14,8%), що може бути пов'язано з тим, що студенти не завжди мають достатню мотивацію чи сформовані навички для самостійного рефлексивного аналізу. Водночас цей метод є надзвичайно корисним для формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Категорія «Інше» (8,2%) містила індивідуальні відповіді студентів, серед яких було використання цифрових інструментів. Це дозволяє нам зробити висновок, що студенти розглядають формування рефлексивно-прогностичної компетентності не лише в межах традиційних методів навчання, а й за допомогою сучасних технологій.

Загалом отримані результати демонструють, що студенти визнають ефективність активних методів навчання у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності. Водночас низька популярність методів самоаналізу та моделювання вказує на потребу їх більш активного впровадження в умовах професійної підготовки.

При відповіді на питання № 8 «Як ви оцінюєте ефективність змішаного навчання для формування рефлексивно-прогностичної компетентності?» (див. рис. 3.9) переважна більшість респондентів (54,9%) оцінили змішане навчання як порівняно ефективне. Однак така оцінка також може вказувати на те, що студенти відчують певні недоліки або обмеження під час змішаного навчання.

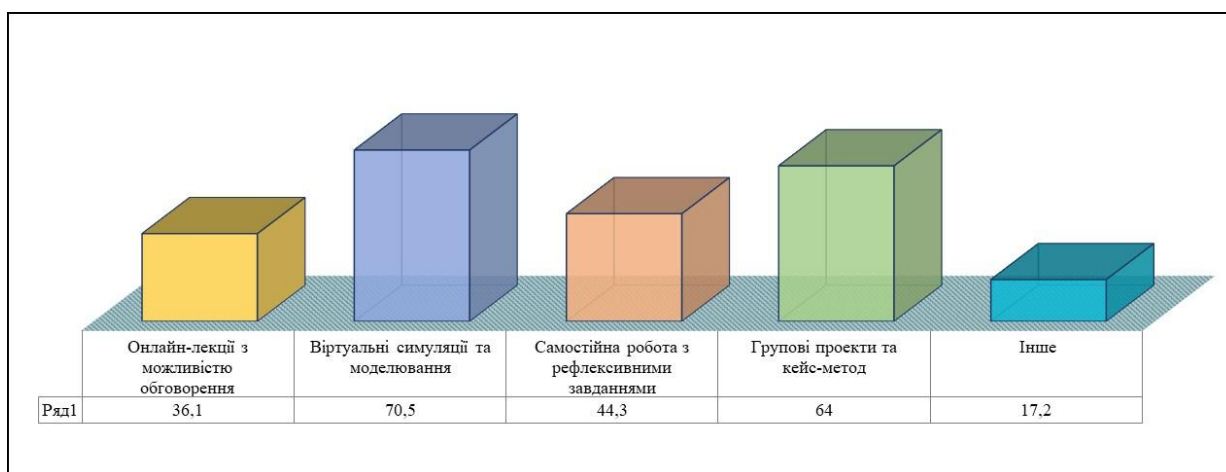


**Рис. 3.9.** Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Як ви оцінюєте ефективність змішаного навчання для формування рефлексивно-прогностичної компетентності?»

Третина опитаних (33,6%) вважають змішане навчання дуже ефективним у контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Така оцінка може бути пов'язана з можливістю отримати доступ до великої кількості навчальних матеріалів, а також із гнучкістю у виконанні завдань. Невелика частка студентів (11,5%) вважає цей формат малоефективним, що може бути зумовлено браком інтерактивних елементів, недостатньою практичною складовою або

складністю у засвоєнні матеріалу в онлайн-середовищі. Однак жоден респондент не оцінив змішане навчання як неефективне, що свідчить про його позитивний вплив на освітній процес.

Останнє питання опитувальника – *«Які елементи змішаного навчання найбільше сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності?»* (див. рис. 3.10).



**Рис. 3.10. Відсоткове співвідношення відповідей на питання «Які елементи змішаного навчання найбільше сприяють формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності?»**

Констатуємо, що більша частина респондентів (70,5%) зазначили, що віртуальні симуляції та моделювання є найбільш ефективними для формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Це свідчить про розуміння студентами важливості практичного досвіду, отриманого через змодельовану ситуацію, що дозволяє аналізувати динамічні процеси, прогнозувати їхні та приймати обґрунтовані рішення. Такий формат навчання є особливо корисним для географів, оскільки дає можливість відтворювати різні природні процеси й оцінювати ризики.

64% студентів підтримали групові проекти та кейс-метод. Це підкреслює значимість колективної роботи у вирішенні професійних завдань та аналізі реальних ситуацій, що потребує критичного осмислення та прогнозування можливих сценаріїв розвитку подій. На третьому місці за популярністю (44,3%)

опинилася самотійна робота з рефлексивними завданнями. Це вказує на усвідомлення студентами необхідності аналізу власних рішень і прогнозів, хоча, ймовірно, цей метод вимагає додаткової мотивації або більш чітких структурованих завдань для його ефективного використання. Онлайн-лекції отримали невисоку оцінку (36,1%), що може бути пов'язано з тим, що студенти не вважають пасивне сприйняття інформації достатньо ефективним для формування цієї компетентності. Водночас можливість обговорення може підвищити ефективність такого формату. Категорія «Інше» (17,2%) містила індивідуальні відповіді студентів, серед яких були: використання спеціалізованого програмного забезпечення.

Загалом отримані результати вказують на те, що студенти віддають перевагу методам навчання, які передбачають активне залучення до процесу аналізу та прогнозування. Віртуальні симуляції, кейс-методи та групові проєкти розглядаються як найефективніші інструменти для формування рефлексивно-прогностичної компетентності, тоді як традиційні лекційні формати без інтерактивних елементів сприймаються менш ефективно.

Результати проведеного пілотного експерименту підтвердили значущість рефлексивно-прогностичної компетентності у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії. Студенти загалом усвідомлюють важливість цієї компетентності, асоціюючи її з аналізом власних дій, критичним мисленням, прогнозуванням змін у природному середовищі. Водночас, рівень сформованості цієї компетентності, за оцінками самих респондентів, залишається недостатнім.

Отримані дані засвідчили, що хоча умови для формування рефлексивно-прогностичної компетентності у ЗВО є, вони сприймаються студентами як частково створені або такі, що потребують удосконалення. Це вказує на необхідність більшої інтеграції активних методів навчання, зокрема проєктної діяльності, кейс-методу, моделювання реальних ситуацій та групової роботи. Саме ці підходи були визначені респондентами як найбільш ефективні для формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Змішане навчання визнане студентами загалом ефективним для формування досліджуваного феномену, хоча

певна частина респондентів відзначила його недоліки. Найбільш результативними елементами цього формату, на думку студентів, є віртуальні симуляції, групові проєкти.

Результати пілотного експерименту застосовувались нами під час розкриття сутності та структури рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (пп. 1.2), визначення та обґрунтування педагогічних умов її формування.

У процесі дослідження стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, для вираження кількісного показника рівня сформованості, необхідно було провести розрахунки вхідного рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності студентів КГ і ЕГ за кожним критерієм, порівняти отримані дані та визначити загальний показник рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Ці результати буде обґрунтовано у наступному підрозділі.

### **3.2. Діагностика рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук на констатувальному етапі**

На констатувальному етапі дослідження здійснювалася діагностика наявного стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Як було зазначено у підрозділі 3.1. у педагогічному експерименті взяли участь 169 студентів, яких було розподілено на експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ) групи. 88 студентів склали експериментальну групу, в якій передбачалася реалізація педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання; і 81 студент, які склали контрольну групу, в якій експериментальна робота не передбачалася.

Метою констатувального етапу експерименту було з'ясування наявного стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з

географії за дібраними методиками (див. пп. 3.1, табл. 3.2). Опишемо хід і результати констатувального етапу експерименту.

Для діагностики мотиваційно-ціннісного компонента обрано **мотиваційний критерій** із такими показниками, як: «прагнення до подолання труднощів та самореалізації», «прагнення до подальшого професійного розвитку» і «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності».

Для визначення рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показником мотиваційного критерію «*прагнення до подолання труднощів та самореалізації*» було використано тест-опитувальник мотивації досягнення А. Меграбяна (див. дод. Д.1). Для цього студентам пропонувалось оцінити свій рівень прагнення до подолання труднощів та самореалізації, оцінивши 32 твердження (форма А для юнаків) і 30 тверджень (форма Б для дівчат). Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

**Результати наявності в майбутніх бакалаврів з географії прагнення до подолання труднощів та самореалізації на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12	13,64	39	44,32	37	42,05
КГ (81)	16	19,75	33	40,74	32	39,51

Одержані результати (див. табл. 3.3) свідчать, що більшість майбутніх бакалаврів з географії оцінили своє прагнення до подолання труднощів та самореалізації на середньому (44,32% студентів ЕГ і 40,74% – КГ) і низькому (42,05% респондентів ЕГ та 39,51% – КГ) рівнях. На високому рівні виявили прагнення до подолання труднощів та самореалізації лише 13,64% учасників ЕГ і 19,75% – КГ. На нашу думку, такі результати демонструють недостатній рівень прагнення до подолання труднощів та самореалізації у майбутніх бакалаврів з географії. Переважання середнього та низького рівнів за цим показником може свідчити про обмежену внутрішню зацікавленість у самореалізації в контексті

професійного зростання, а також про потребу в педагогічній підтримці, спрямованої на допомогу студентам долати труднощі у навчальній та майбутній професійній діяльності. Це підкреслює необхідність впровадження освітніх стратегій, орієнтованих на створення ситуацій, що спонукатимуть майбутніх бакалаврів з географії до активного пошуку рішень у змодельованих професійних ситуаціях, а також осмислення можливих наслідків власної діяльності. Також важливо впроваджувати завдання, які дозволять студентам вийти за межі стандартного відтворення знань, зануритись у процес аналізу, вибору та прогнозування, що активізуватиме їх внутрішній потенціал до подолання труднощів.

З метою з'ясування стану наявності *прагнення до подальшого професійного розвитку*, що є показником мотиваційного критерію, застосовувався опитувальник професійної спрямованості Б. Басса (див. дод. Д.2). Студенти повинні були відповісти на 27 тестових питань, оцінюючи при цьому, яка з відповідей найбільше відповідає їх реальній поведінці або переконанням. При цьому, студентів, які одержали більше або 50 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 30 до 49 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали менше або 29 балів. Узагальнені результати за показником обізнаності майбутніх лікарів із сутністю професійної взаємодії. Одержані результати за означеним показником «прагнення до подальшого професійного розвитку» подано в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Результати наявності в майбутніх бакалаврів з географії прагнення до подальшого професійного розвитку на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	40	45,45	34	38,64
КГ (81)	13	16,05	37	45,68	31	38,27

Як свідчать дані, подані в таблиці 3.4, за показником «прагнення до подальшого професійного розвитку» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі результати. На високому рівні зафіксовано 15,91% майбутніх

бакалаврів з географії ЕГ і 16,05% – КГ, середній рівень продемонстрували 45,45% студентів ЕГ і 45,68% – КГ, на низькому рівні перебувало 38,64% учасників ЕГ і 38,27% – КГ.

Результати свідчать про те, що майбутні бакалаври з географії недостатньо орієнтовані на подальший тривалий професійний розвиток, що може свідчити про поверхове уявлення щодо перспектив і можливостей самореалізації у галузі географії. Тому, на нашу думку, під час організації експериментальної роботи необхідно приділити увагу залученню студентів до активного моделювання реальних професійних ситуацій, у яких вони матимуть можливість самостійно обирати стратегії дій, прогнозувати наслідки рішень і враховувати складність географічних процесів. Це сприятиме формуванню глибшого розуміння зв'язку між навчальною діяльністю і можливістю самореалізації в майбутній професійній діяльності.

Для визначення рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показником мотиваційного критерію *«усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності»* було використано опитувальник *«Роль прогнозування в діяльності географа»* (див. дод. Д.3). Для цього студентам пропонувалось оцінити 20 тверджень за шкалою від 1 до 5, де 1 – повністю не згоден(а), 5 – повністю згоден(а). При цьому, студентів, які одержали від 81 до 100 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 61 до 80 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 20 до 60 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Результати самооцінки наявності в майбутніх бакалаврів з географії  
усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності  
на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12	13,64	38	43,18	38	43,18
КГ (81)	9	11,11	41	50,62	31	38,27

За результатами, поданими в таблиці 3.5 констатуємо, що за показником «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 13,64% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 11,11% – КГ, середній рівень продемонстрували 43,18% студентів ЕГ і 50,62% – КГ, на низькому рівні перебувало 43,18% учасників ЕГ і 38,27% – КГ. Припускаємо, що такі результати отримано з огляду на те, що прогностична складова недостатньо представлена у змісті професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії (як свідчать результати аналізу досвіду формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у закладах вищої освіти, представлені у пп. 1.3). А також, вважаємо, що для деяких студентів прогностична складова не є пріоритетною у навчанні. У зв'язку з цим вважаємо доцільним у межах впровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії стимулювати студентів до рефлексії, формулювання гіпотез і самостійного аналізу наслідків власних дій. Варто також акцентувати увагу на значущості прогнозування як однієї з базових навичок, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень у навчальній і професійній діяльності.

Узагальнені вихідні дані мотиваційного критерію, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.6.

*Таблиця 3.6*

**Вихідні дані рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ за мотиваційним критерієм**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12,67	14,4	39	44,32	36,33	41,28
КГ (81)	12,67	15,64	37	45,68	31,33	38,68

Аналіз даних табл. 3.6 дозволяє стверджувати, що лише 15,64 % майбутніх бакалаврів з географії КГ та 14,4% – ЕГ продемонстрували високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності за мотиваційним

критерієм. Констатуємо, що майже порівну студенти розподілились між середнім (45,68 % – КГ; 44,32% – ЕГ) і низьким (38,68 % – КГ; 41,28% – ЕГ) рівнями за мотиваційним критерієм.

На основі отриманих результатів на констатувальному етапі за мотиваційним критерієм виникає об'єктивна необхідність визначити такі напрямки формування рефлексивно-прогностичної компетентності, зокрема: впровадження навчальних сценаріїв в умовах змішаного навчання, заснованих на моделюванні професійних ситуацій, розв'язання кейс-ситуацій, організація дискусій, що сприятимуть формуванню прагнення до подолання труднощів, самореалізації і професійного розвитку, а також усвідомлення значущості прогнозування у професійній діяльності.

Наступним кроком констатувального етапу експерименту є визначення стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показниками *емоційного критерію*. Так, для діагностики емоційно-вольового компонента обрано емоційний критерій із такими показниками, як: «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість», «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс», «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях».

Для з'ясування стану сформованості *здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість* використовувалася методика «16-факторний особовий опитувальник», розробленою Р. Кеттеллом [38], за фактором С «емоційна нестійкість – емоційна стійкість» (див. дод. Е.1). Майбутнім бакалаврам з географії було запропоновано тестові питання з трьома варіантами відповідей в кожному з метою вибору одного варіанту, який найбільше відображає їх думку. При цьому, студентів, які одержали від 14 до 20 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 8 до 13 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 7 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	15	17,05	28	31,82	45	51,14
КГ (81)	10	12,35	25	30,86	46	56,79

Як свідчать дані, подані в таблиці 3.7, за показником «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі результати. На високому рівні зафіксовано 17,05% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 12,35% – КГ, середній рівень продемонстрували 31,82% студентів ЕГ і 30,86% – КГ, на низькому рівні перебувало 51,14% учасників ЕГ і 56,79% – КГ.

Результати свідчать про те, що майбутні бакалаври з географії в цілому демонструють недостатньо сформований рівень здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість. Це може бути пов'язано, на нашу думку, з тим, що основний акцент в професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії робиться переважно на формуванні фахових знань і вмінь в галузі географії, натомість розвитку емоційної стійкості, впевненості в собі та навичок подолання труднощів залишається поза увагою викладачів або у недостатній мірі відображено у змісті викладання навчальних дисциплін. Така ситуація обмежує можливості формування у студентів навички ефективного реагування на виклики у навчальній діяльності і виклики у майбутній професійній діяльності, особливо в умовах психологічного тиску.

У подальшій експериментальній роботі варто звернути увагу на організацію навчального процесу у такому форматі, щоб майбутні бакалаври з географії мали можливість не лише засвоювати теоретичні знання, а й формувати здатність зберігати емоційну рівновагу та впевненість у власних силах. Ефективним підходом у цьому контексті може бути: впровадження завдань, які будуть спонукати студентів до прийняття самостійних рішень; участь у обговоренні змодельованих ситуацій, які максимально наближені до умов реальної професійної

діяльності географа; організація конструктивної взаємодії студентів у форматі само- та взаємооцінювання, що сприятиме адекватному усвідомленню власних сильних і слабких сторін.

Для визначення рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показником емоційного критерію «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» було використано опитувальник емоційної зрілості бакалаврів-географів (див. дод. Е.2). Студенти мали можливість відповісти на запитання тесту, які моделюють типові комунікативні ситуації взаємодії, які потенційно можуть виникнути в професійній діяльності географа. При цьому, студентів, які одержали від 30 до 36 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 21 до 29 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 12 до 20 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

**Результати самооцінки сформованості в майбутніх бакалаврів з географії емоційної зрілості у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	32	36,36	45	51,14
КГ (81)	13	16,05	28	34,57	40	49,38

За результатами, поданими в таблиці 3.8 констатуємо, що за показником «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 12,5% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 16,05% – КГ, середній рівень продемонстрували 36,36% студентів ЕГ і 34,57% – КГ, на низькому рівні перебувало 51,14% учасників ЕГ і 49,38% – КГ. Вбачаємо, що такі результати свідчать про прояв недостатнього рівня сформованості емоційної зрілості у більшості майбутніх бакалаврів з географії. Це може свідчити про можливе фрагментарне приділення уваги даному аспекту у професійній підготовці

майбутніх бакалаврів з географії та недостатнє залучення студентів до розгляду й обговорення ситуацій, які вимагають від студентів поєднання географічної обізнаності з емоційно вираженим спілкуванням. З огляду на це, доцільно при впровадженні педагогічних умов в ЕГ зосередитись на створенні навчальних ситуацій, які розкривають суспільно резонансні проблеми, що надасть можливість студентам аргументувати власну позицію та обговорювати альтернативні точки зору. Важливо при цьому, щоб освітнє середовище сприяло розвитку емоційної саморегуляції та відповідального ставлення до впливу професійної діяльності географа на соціум.

Для з'ясування стану сформованості здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях використовувалася методика «Стиль саморегуляції поведінки», розроблена В. Моросановим (див. дод. Е.3). Майбутнім бакалаврам з географії необхідно було надати відповіді на 46 тверджень опитувальника. У бланку відповідей студенти обирали один з чотирьох можливих відповідей: «правильно», «мабуть, вірно», «мабуть, невірно», «неправильно». При цьому, студентів, які одержали більше або 33 бали було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 24 до 32 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали менше або 23 бали. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	8	9,09	33	37,5	47	53,41
КГ (81)	5	6,17	34	41,98	42	51,85

За результатами, поданими в таблиці 3.9 констатуємо, що за показником «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 9,09% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 6,17% – КГ, середній рівень

продемонстрували 37,5% студентів ЕГ і 41,98% – КГ, на низькому рівні перебувало 53,41% учасників ЕГ і 51,85% – КГ. Припускаємо, що такі результати отримано з огляду на те, що зміст професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії не достатньо зосереджений на розвитку навичок емоційної саморегуляції. Хоча особливого значення цей аспект набуває в умовах війни в Україні, яка не лише підвищує стрес населення, а й формує нові виклики до емоційної стійкості майбутніх фахівців. У зв'язку з цим доцільно переглянути акценти у змісті професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії та посилити складову, яка забезпечує формування здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях. Потенційно це можна реалізувати шляхом впровадження: 1) симульованих сценаріїв, які дозволяють створити навчальне середовище максимально наближене до реальних умов професійної діяльності. Такі сценарії дозволять студентам приймати рішення в умовах емоційної залученості та раціонально діяти навіть у ситуаціях, що передбачають тиск та невизначеність; 2) застосування методик само- та самооцінювання для аналізу помилок у логіці прогнозування і їх конструктивного обговорення, що сприятиме розвитку усвідомленого ставлення до власних дій та вміння приймати критику без втрати емоційної рівноваги.

Узагальнені вихідні дані емоційного критерію, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.10.

*Таблиця 3.10*

**Вихідні дані рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ за емоційним критерієм**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11,33	12,88	31	35,23	45,67	51,9
КГ (81)	9,33	11,52	29	35,8	42,67	52,68

Аналіз даних табл. 3.10 дозволяє стверджувати, що лише 9,33 % майбутніх бакалаврів з географії КГ та 11,33% – ЕГ продемонстрували високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності за емоційним критерієм. На середньому рівні опинилось 35,8% студентів КГ і 35,23%

респондентів ЕГ. Констатуємо, що більша частина студентів продемонструвала низький рівень, а саме: 52,68 % – КГ і 51,9% – ЕГ.

На основі отриманих результатів на констатувальному етапі за емоційним критерієм виникає об'єктивна необхідність визначити такі напрямки формування рефлексивно-прогностичної компетентності, зокрема: зосередити експериментальну роботу на формувальному етапі експерименту на формуванні здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційної зрілості у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях через впровадження симульованих сценаріїв, обговорення змодельованих професійних ситуацій, а також застосування методик само- та взаємооцінювання.

Наступним кроком констатувального етапу експерименту стало визначення стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показниками *когнітивного критерію*. Так, для діагностики когнітивно-аналітичного компонента обрано когнітивний критерій із такими показниками, як: «знання основ географічного аналізу та прогнозування», «здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації», «здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах».

Для з'ясування стану сформованості *знань основ географічного аналізу та прогнозування* використовувався тест «Основи географічного аналізу та прогнозування» (див. дод. Ж.1). Цей тест складається з 15 запитань із чотирма варіантами відповідей, з яких лише одна відповідь – правильна. З огляду на це бали були розподілені таким чином: від 13 до 15 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 9 до 12 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 8 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії знань основ географічного аналізу та прогнозування на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	32	36,36	42	47,73
КГ (81)	14	17,28	29	35,8	38	46,91

За результатами, поданими в таблиці 3.11 констатуємо, що за показником «знання основ географічного аналізу та прогнозування» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 15,91% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 17,28% – КГ, середній рівень продемонстрували 36,36% студентів ЕГ і 35,8% – КГ, на низькому рівні перебувало 47,73% учасників ЕГ і 46,91% – КГ. Ймовірно, це зумовлено обмеженим обсягом практикоорієнтованих завдань і фрагментарністю опрацювання аналітичних процедур у географічному контексті. З огляду на це у майбутніх бакалаврів з географії у деяких випадках не сформовано цілісного уявлення про логіку просторового аналізу та методи прогнозування наслідків географічних процесів. У зв'язку з цим доцільно впровадити інноваційні технології, такі як імерсивні технології, які передбачають використання засобів віртуальної реальності, 3D-модельювання, інтерактивних карт і симуляцій. Це дозволить створити інтерактивне середовище, в якому майбутні бакалаври з географії зможуть наочно досліджувати географічні явища та аналізувати сценарії розвитку географічних процесів.

Для з'ясування стану сформованості *здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації* використовувалися тестові завдання з елементами критичного оцінювання (див. дод. Ж.2). Цей тест складається з 10 запитань, при відповіді на які майбутнім бакалаврам з географії необхідно було застосувати критичний підхід до географічної інформації. При цьому, студентів, які одержали від 8 до 10 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 5 до 7 балів, на низькому рівні

перебували респонденти, які одержали від 0 до 4 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	33	37,5	44	50
КГ (81)	9	11,11	30	37,04	42	51,85

За результатами, поданими в таблиці 3.12 констатуємо, що за показником «здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 12,5% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 11,11% – КГ, середній рівень продемонстрували 37,5% студентів ЕГ і 37,04% – КГ, на низькому рівні перебувало 50% учасників ЕГ і 51,85% – КГ. Припускаємо, що це зумовлено обмеженням залученням майбутніх бакалаврів з географії до виконання завдань, які передбачають самостійний аналіз, інтерпретацію та оцінку географічної інформації з різних джерел. У традиційних формах викладання переважає репродуктивне засвоєння знань, що не стимулює розвиток здатності ставити запитання, аналізувати достовірність інформації або формулювати прогностичні висновки на основі виявлених тенденцій. Зважаючи на це, доцільно удосконалити професійну підготовку майбутніх бакалаврів з географії через впровадження імерсивних технологій, які дозволяють моделювати просторові процеси та ситуації в реалістичних умовах. Такий підхід дозволить візуалізувати складні географічні взаємозв'язки, що дозволить студентам практикувати навички аналізу, інтерпретації й прогнозування. Крім того, ефективним, на нашу думку, є залучення студентів до методик само- та взаємооцінювання, що передбачають виявлення логічних помилок у прогностичних судженнях.

Для з'ясування стану сформованості здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах використовувались завдання на

встановлення відповідностей (див. дод. Ж.3). Майбутнім бакалаврам з географії пропонувались 10 тестових завдань, кожна з яких містить три причини (пронумеровані: 1, 2, 3) та три наслідки (позначені літерами: А, Б, В). При цьому, студентів, які одержали від 8 до 10 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 5 до 7 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 4 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.13.

*Таблиця 3.13*

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії здатності  
встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах  
на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	10	11,36	28	31,82	50	56,82
КГ (81)	7	8,64	28	34,57	46	56,79

За результатами, поданими в таблиці 3.13 констатуємо, що за показником «здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 11,36% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 8,64% – КГ, середній рівень продемонстрували 31,82% студентів ЕГ і 34,57% – КГ, на низькому рівні перебувало 56,82% учасників ЕГ і 56,79% – КГ. Такі результати можуть бути пов'язані з можливим обмеженням використанням завдань, які передбачають системний аналіз просторових явищ, виявлення зв'язків між природними, соціальними та економічними чинниками. Крім того, на нашу думку, це свідчить про поверховий характер засвоєння навчального матеріалу, фрагментарне мислення або недостатній досвід роботи з реальними або змодельованими ситуаціями, які вимагають аналітичного підходу та системного бачення. З огляду на це, доцільно посилити аналітичну складову навчального процесу шляхом впровадження навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв, які моделюють реальні або наближені до професійних ситуації та вимагають від студентів не лише відтворення

знань, а й усвідомленого вибору стратегії дій, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і прогнозування ймовірних наслідків.

Узагальнені вихідні дані когнітивного критерію, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

**Вихідні дані рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної  
компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ  
за когнітивним критерієм**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11,67	13,26	31	35,23	45,33	51,51
КГ (81)	10	12,35	29	35,8	42	51,85

Аналіз даних табл. 3.14 дозволяє стверджувати, що лише 12,35 % майбутніх бакалаврів з географії КГ та 13,26% – ЕГ продемонстрували високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності за когнітивним критерієм. На середньому рівні опинилось 35,8% студентів КГ і 35,23% респондентів ЕГ. Констатуємо, що більша частина студентів опинилась на низькому рівні, а саме: 51,85 % – КГ і 51,51% – ЕГ.

На основі отриманих результатів на констатувальному етапі за когнітивним критерієм виникає об'єктивна необхідність визначити такі напрямки формування рефлексивно-прогностичної компетентності, зокрема: впровадження імерсивних технологій, що дозволяють моделювати просторові процеси в інтерактивному середовищі, а також навчальних сценаріїв, які стимулюють студентів до критичного оцінювання географічної інформації, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і прогнозування можливих наслідків. Ефективним також, на нашу думку, є використання практик само- та взаємооцінювання для виявлення можливих помилок у прийнятих рішеннях.

Наступним кроком констатувального етапу експерименту є визначення стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показниками *діяльнісного критерію*. Так, для діагностики діяльнісного-прогностичного компонента обрано діяльнісний критерій із такими

показниками, як: «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності», «уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища», «уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези».

Для з'ясування стану сформованості *уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності* використовувались 5 кейс-ситуацій (див. дод. К.1). Ці ситуації моделюють реальні або наближені до реальності географічні проблеми, що мають екологічне, соціальне та економічне значення. Для оцінювання відповідей студентів ми застосували метод експертного оцінювання, при цьому розробили чіткі критерії оцінювання та бальну шкалу. У якості експертів виступили викладачів фізичної географії, економічної та соціальної географії, екологічної безпеки. Критерії оцінювання кожної ситуації подано у таблиці 3.15.

Таблиця 3.15

### Критерії оцінювання одного кейсу

Критерій	Бали (max)
Виявлення сутності проблеми (чи правильно зрозуміли ситуацію)	1
Встановлення причинно-наслідкових зв'язків	1
Аналіз впливу (на природу, людей, економіку)	1
Наявність обґрунтованого прогнозу (наслідки, якщо нічого не змінити / якщо змінити)	1
Пропозиція рішення / альтернативи / рекомендації	1
Аргументованість власної позиції / оцінка доцільності	1
<i>Сума:</i>	<i>6</i>

З огляду на те, що максимальна кількість балів за аналіз однієї ситуації – 6, ситуацій 5, то бали були розподілені таким чином: студентів, які одержали від 24 до 30 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 16 до 23 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 15 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії уміння  
передбачати результати своїх дій у професійній діяльності  
на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	13	14,77	35	39,77	40	45,45
КГ (81)	9	11,11	30	37,04	42	51,85

За результатами, поданими в таблиці 3.16 констатуємо, що за показником «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 14,77% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 11,11% – КГ, середній рівень продемонстрували 39,77% студентів ЕГ і 37,04% – КГ, на низькому рівні перебувало 45,45% учасників ЕГ і 51,85% – КГ. Це, на нашу думку, пов'язано з відсутністю досвіду роботи в умовах, які вимагають аналітичного передбачення наслідків прийнятих рішень. У навчальному процесі студенти не завжди мають змогу моделювати ситуації, в яких від їхніх дій залежать подальші результати або стан природного чи соціального середовища. Також це свідчить про те, що у навчальному процесі переважають відтворювальні завдання, які не спонукають до глибокого аналізу й оцінювання альтернатив. Це зумовлює використання різних видів сценаріїв організації занять в умовах змішаного навчання. Такі сценарії мають бути засновані на принципах проблемності та необхідності вибору стратегії дій у змодельованих професійних ситуаціях. Крім того, застосування практики самоаналізу та колегіального оцінювання у процесі виконання таких сценаріїв дозволить майбутнім бакалаврам з географії виявляти помилки у логіці прогнозування.

Для з'ясування стану сформованості уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища використовувались 5 кейс-ситуацій (див. дод. К.2). Ці ситуації охоплюють актуальні виклики сучасної просторової реальності – від наслідків кліматичних змін і урбанізації до проблем екологічної безпеки. Так само як і з оцінюванням

показника «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» ми використали метод експертного оцінювання. У цьому випадку експертами виступили викладачі фізичної географії, соціальної та економічної географії, геоекології і сталого розвитку. Критерії оцінювання кожної ситуації подано у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

### Критерії оцінювання одного кейсу

Критерій	Бали (max)
Виявлення суті проблеми / ситуації	3
Аналіз причин і наслідків (для природи, суспільства, економіки)	4
Наявність обґрунтованого прогнозу подальших подій / ризиків	3
Пропозиція реалістичних і доречних дій / рішень / стратегій	3
Аргументація власної позиції / логічність викладу / зв'язність	2
Сума:	15

З огляду на те, що максимальна кількість балів за аналіз однієї ситуації – 15, ситуацій 5, то бали були розподілені таким чином: студентів, які одержали більше або 50 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 30 до 49 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали менше або 29 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.18.

Таблиця 3.18

### Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища на констатувальному етапі експерименту

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	13	14,77	26	29,55	49	55,68
КГ (81)	8	9,88	20	24,69	53	65,43

За результатами, поданими в таблиці 3.18 констатуємо, що за показником «уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 14,77% майбутніх бакалаврів з географії

ЕГ і 9,88% – КГ, середній рівень продемонстрували 29,55% студентів ЕГ і 24,69% – КГ, на низькому рівні перебувало 55,68% учасників ЕГ і 65,43% – КГ. Результати свідчать про ймовірну наявність низького рівня зазначеного показника діяльнісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Це може бути зумовлено обмеженим досвідом студентів у розв'язанні комплексних ситуативних завдань, де необхідно не лише констатувати факт, а й оцінити потенційні ризики, екологічні й соціальні наслідки, а також запропонувати реалістичні стратегії реагування. Зважаючи на виявлені тенденції, рекомендовано впровадити інтерактивні та практикоорієнтовані методи і форми навчання. Одним із ключових напрямів, на нашу думку, має стати розробка таких навчальних сценаріїв, які вимагають від майбутніх бакалаврів з географії вибору стратегії дій, оцінювання можливих наслідків і прийняття обґрунтованих рішень у змодельованих географічних ситуаціях. Також доцільно використовувати імерсивні технології, які спонукатимуть студентів працювати в умовах наближених до реальних. Окрему увагу бажано приділити рефлексії і саморефлексії, що дозволяють не лише критично оцінювати власні та чужі прогнози, а й формулювати більш точні гіпотези.

Для з'ясування стану сформованості *уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези* використовувалось творче завдання з елементами проблемного навчання (див. дод. К.3). Студентам необхідно було сформулювати прогностичну гіпотезу щодо можливих наслідків подій у заданому регіоні України; обґрунтувати її; запропонувати дві альтернативні версії розвитку подій (оптимістичну та песимістичну); зробити узагальнююче резюме. Під час оцінки творчого завдання застосовувався метод експертного оцінювання. Експертами виступили викладачі фізичної географії та природокористування, соціально-економічної географії, картографії. Критерії оцінювання кожної ситуації подано у таблиці 3.19.

Таблиця 3.19

**Критерії оцінювання творчого завдання з елементами проблемного навчання**

Критерій	Бали (max)
Формулювання гіпотези – наявність чітко сформульованої прогностичної ідеї	3
Обґрунтування гіпотези з використанням логічних зв'язків і географічних знань	4
Застосування прикладів або аналогій з інших регіонів / джерел	3
Побудова двох альтернативних версій (оптимістичної і песимістичної)	4
Формулювання підсумкового резюме – коротко, логічно, підсумовує суть прогнозу	3
<i>Сума:</i>	<i>17</i>

При цьому, студентів, які одержали від 14 до 17 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 9 до 13 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 8 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.20.

Таблиця 3.20

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії  
уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези  
на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	7	7,95	31	35,23	50	56,82
КГ (81)	8	9,88	26	32,1	47	58,02

За результатами, поданими в таблиці 3.20 констатуємо, що за показником «уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 7,95% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 9,88% – КГ, середній рівень продемонстрували 35,23% студентів ЕГ і 32,1% – КГ, на низькому рівні перебувало 56,82% учасників ЕГ і 58,02% – КГ. Ці результати свідчать про те, що лише незначна частина майбутніх бакалаврів ЕГ і КГ продемонструвала високий рівень прояву уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези. Це може бути зумовлено відсутністю системної практики виконання завдань прогностичного типу в межах навчального процесу. Констатуємо, що у своїх роботах студенти часто обмежувались описовим підходом, не передбачаючи

тенденції і причинно-наслідкові зв'язки. З огляду на такі результати, вбачаємо доцільним цілеспрямоване впровадження у навчальний процес спеціально розроблених сценаріїв навчання, які вимагатимуть від майбутніх бакалаврів з географії вибору стратегії дій, обґрунтування прогнозованих наслідків і формулювання прогностичних гіпотез на основі аналізу географічної інформації. Такі сценарії вимагатимуть від студентів оцінювання альтернатив, логічного обґрунтування гіпотез і побудови прогнозів з урахуванням природних, соціальних та економічних чинників.

Узагальнені вихідні дані діяльнісного критерію, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.21.

*Таблиця 3.21*

**Вихідні дані рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної  
компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ  
за діяльнісним критерієм**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	30,67	34,85	46,33	52,65
КГ (81)	8,33	10,28	25,33	31,27	47,33	58,43

Аналіз даних табл. 3.21 дозволяє стверджувати, що лише 10,28% майбутніх бакалаврів з географії КГ та 12,5% – ЕГ продемонстрували високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності за діяльнісним критерієм. На середньому рівні опинилось 31,27% студентів КГ і 34,85% респондентів ЕГ. Констатуємо, що більша частина студентів опинилась на низькому рівні, а саме: 58,43 % – КГ і 52,65% – ЕГ.

На основі отриманих результатів на констатувальному етапі за діяльнісним критерієм виникає об'єктивна необхідність визначити такі напрямки формування рефлексивно-прогностичної компетентності, зокрема: впровадження практикоорієнтованих сценаріїв в умовах змішаного навчання, що вимагатимуть від майбутніх бакалаврів з географії передбачення стратегії дій, прогнозування наслідків і формулювання гіпотез у змодельованих професійних ситуаціях. Також доцільним є застосування інтерактивних форм роботи, які дозволять студентам

оцінювати альтернативи, логічно обґрунтовувати власні прогнози та враховувати природні, соціальні й економічні чинники. Означені методи та форми навчальної діяльності, на нашу думку будуть ефективно сприяти формуванню уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези.

Наступним кроком констатувального етапу експерименту є визначення стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за показниками *особистісного критерію*. Так, для діагностики особистісно-рефлексивного компонента обрано особистісний критерій із такими показниками, як: «самокритичність і здатність до самооцінки», «здатність до рефлексії власної діяльності», «відповідальність за наслідки прийнятих рішень».

Для з'ясування стану сформованості *самокритичності і здатності до самооцінки* використовувався опитувальник «Як розвинена моя самокритичність?» (див. дод. Л.1) і методика «16-факторний особовий опитувальник» Р. Кеттелла [38] (фактор MD «адекватність самооцінки») (див. дод. Е.1). Щодо опитувальника «Як розвинена моя самокритичність?», то він складається з 20 тверджень, при оцінюванні кожного з яких студенти повинні були керуватись такою шкалою: 5 – завжди, 4 – часто, 3 – іноді, 2 – рідко, 1 – ніколи. З огляду на це бали були розподілені таким чином: від 81 до 100 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 61 до 80 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали менше або 60 балів.

За методикою «16-факторний особовий опитувальник», розробленого Р. Кеттеллом [38] (фактор С «емоційна нестійкість – емоційна стійкість») майбутнім бакалаврам з географії було запропоновано тестові питання з трьома варіантами відповідей в кожному з метою вибору одного варіанту, який найбільше відображає їх думку. При цьому, студентів, які одержали від 14 до 20 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 8 до 13 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 7 балів.

Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії самокритичності і здатності до самооцінки на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	10	11,36	51	57,95	27	30,68
КГ (81)	9	11,11	46	56,79	26	32,1

За результатами, поданими в таблиці 3.22 констатуємо, що за показником «самокритичність і здатність до самооцінки» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 11,36% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 11,11% – КГ, середній рівень продемонстрували 57,95% студентів ЕГ і 56,79% – КГ, на низькому рівні перебувало 30,68% учасників ЕГ і 32,1% – КГ. Такі результати свідчать про переважання середнього рівня прояву самокритичності та здатності до самооцінки у майбутніх бакалаврів з географії. Високий рівень прояву цього показника демонструє незначна частина студентів, що може свідчити про недостатню інтеграцію рефлексивних практик у процес професійної підготовки зазначених фахівців. Це також може бути пов'язано з обмеженою кількістю навчальних завдань, які передбачають свідомий аналіз власної діяльності. Означене визначило необхідність залучення студентів до аналізу власних рішень, оцінки логіки дій і результатів прогнозування в змодельованих професійних ситуаціях. Ефективним інструментом у цьому напрямі, на нашу думку, може стати використання інноваційних технологій, що дозволять майбутнім бакалаврам з географії побачити наслідки професійних рішень, аналізувати варіанти поведінки та коригувати допущені помилки. Крім того, звичайно варто застосовувати практики само- та взаємооцінювання, що дозволить студентам навчитися конструктивно оцінювати як власні дії, так і дії інших.

Для з'ясування стану сформованості *здатності до рефлексії власної діяльності* використовувалась методика діагностики розвитку рефлексивності А. Карпова (див. дод. Л.2). Студентам необхідно було надати відповіді на 27

тверджень опитувальника. Кожне твердження вони оцінювали за шкалою: 1 – абсолютно невірно; 2 – невірно; 3 – скоріше невірно; 4 – не знаю; 5 – скоріше вірно; 6 – вірно; 7 – абсолютно вірно. З огляди на це бали були розподілені таким чином: більше або 140 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 100 до 139 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали менше або 99 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.23.

Таблиця 3.23

**Результати самооцінки прояву у майбутніх бакалаврів з географії здатності до рефлексії власної діяльності на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	57	64,77	17	19,32
КГ (81)	10	12,35	53	65,43	18	22,22

За результатами, поданими в таблиці 3.23 констатуємо, що за показником «здатність до рефлексії власної діяльності» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 15,91% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 12,35% – КГ, середній рівень продемонстрували 64,77% студентів ЕГ і 65,43% – КГ, на низькому рівні перебувало 19,32% учасників ЕГ і 22,22% – КГ. Такі результати свідчать про переважання середнього рівня сформованості здатності до рефлексії власної діяльності серед майбутніх бакалаврів з географії, що вказує на часткове оволодіння студентами навичками усвідомленого аналізу власних дій, рішень і результатів навчальної активності. Водночас є незначна кількість студентів, які перебувають на низькому рівні прояву даного показника, що може вказувати на потребу в подальшому розвитку здатності до рефлексії як важливого компонента їх рефлексивно-прогностичної компетентності. Отримані результати, на нашу думку, свідчать про те, що в освітньому процесі недостатньо реалізуються завдання, які сприяють глибокому самоаналізу, усвідомленню власних помилок. Отже, необхідно цілеспрямовано інтегрувати в освітній процес педагогічні умови, спрямовані на активізацію рефлексивної діяльності студентів, зокрема:

використання сценаріїв навчання, що моделюють професійні ситуації з необхідністю вибору стратегії дій, оцінки альтернатив і прогнозу наслідків; впровадження імерсивних технологій, які дозволяють створити інтерактивне середовище для моделювання географічних процесів і ситуацій; застосування методик само- та взаємооцінювання, спрямованих на формування навичок самоспостереження і самоаналізу як ресурсу для особистісного і професійного зростання.

Для з'ясування стану сформованості *відповідальності за наслідки прийнятих рішень* використовувалась проєктивна методика «Образ географа-професіонала» (див. дод. Л.3). Студентам пропонувалось уявити фахівця, який приймає важливі рішення, що можуть мати серйозні наслідки для суспільства або довкілля, і відповісти на 10 запитань. Всі запитання розкривають проблеми професійної відповідальності, етичної свідомості, саморефлексії та критичного мислення в контексті географічного прогнозування та прийняття рішень. Для оцінки відповідей майбутніх бакалаврів з географії застосовувався метод експертного оцінювання. Експертами виступили викладачі соціально-економічної географії, дисциплін з екологічного спрямування, психології. Бланк експертного оцінювання подано у таблиці 3.24.

Таблиця 3.24

### Бланк експертного оцінювання

№ п/п	Питання	Критерії оцінювання	Бал (max)
1	Якими рисами характеру повинен володіти географ, щоб приймати рішення, які матимуть серйозні наслідки?	Визначені морально-вольові якості (відповідальність, обережність, аналітичність тощо)	2
2	Як географ може оцінити можливі ризики свого рішення для природи або суспільства?	Усвідомлення ризиків, аналіз наслідків, опора на джерела	2
3	Що робить географ, якщо розуміє, що його прогноз був помилковим?	Здатність визнавати помилки, діяти конструктивно, етично	2
4	Уявіть, що ваше рішення призвело до небажаних змін у довкіллі. Як ви будете діяти?	Визначення кроків для виправлення ситуації, відповідальність	2
5	Як географ має пояснювати свої дії людям, які залежать від його рішень?	Комунікація, відкритість, готовність до діалогу, обґрунтованість	2

6	Хто, на вашу думку, несе основну відповідальність за наслідки географічного прогнозу – дослідник, замовник чи інше середовище?	Аргументованість відповіді, етична позиція, бачення взаємної відповідальності	2
7	Як ви ставитесь до того, що географічні рішення можуть впливати на життя великої кількості людей?	Усвідомлення соціального значення географічної діяльності	2
8	Уявіть ситуацію: ви – молодий фахівець, а вам доручили зробити прогноз для забудови території. Ви не впевнені в точності даних. Що ви зробите?	Поведінка в умовах невизначеності, професійна етика, обережність	2
9	Що для вас означає бути «відповідальним географом»?	Визначення професійних цінностей, етичних орієнтирів	2
10	Як би ви вчинили, якби ваші колеги ухвалювали рішення без урахування можливих негативних наслідків?	Готовність до етичного втручання, критичне мислення, позиція	2

З огляду на це підсумкові бали були розподілені таким чином: від 15 до 20 балів було віднесено до високого рівня, середній рівень становили студенти, які набрали від 8 до 14 балів, на низькому рівні перебували респонденти, які одержали від 0 до 7 балів. Узагальнені результати, отримані за цією методикою подано в таблиці 3.25.

Таблиця 3.25

**Результати прояву у майбутніх бакалаврів з географії відповідальності за наслідки прийнятих рішень на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	18	20,45	52	59,09	18	20,45
КГ (81)	15	18,52	53	65,43	13	16,05

За результатами, поданими в таблиці 3.25 констатуємо, що за показником «відповідальність за наслідки прийнятих рішень» на констатувальному етапі експерименту було одержано такі дані: на високому рівні зафіксовано 20,45% майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і 18,52% – КГ, середній рівень продемонстрували 59,09% студентів ЕГ і 65,43% – КГ, на низькому рівні перебувало 20,45% учасників ЕГ і 16,05% – КГ. Такі результати демонструють переважання середнього та низького рівнів сформованості відповідальності за наслідки прийнятих рішень серед майбутніх бакалаврів з географії, що є

показником недостатньої усвідомленості впливу професійної діяльності географа на стан довкілля та життя суспільства. З огляду на це необхідно активно застосовувати методи само- та взаємооцінювання, що дозволяють не лише фіксувати помилки у процесі логічного прогнозування, а й глибше усвідомлювати причинно-наслідкові зв'язки, які лежать в основі ухвалених рішень. Через такі завдання майбутні бакалаври з географії будуть вчитись не уникати відповідальності за хибні судження, а шукати шляхи їх корекції, на основі аргументованої критики й конструктивного зворотного зв'язку.

Узагальнені вихідні дані особистісного критерію, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.26.

*Таблиця 3.26*

**Вихідні дані рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної  
компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ  
за особистісним критерієм**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	53,33	60,6	20,67	23,49
КГ (81)	11,33	13,99	50,67	62,56	19	23,46

Аналіз даних табл. 3.26 дозволяє стверджувати, що лише 13,99% майбутніх бакалаврів з географії КГ та 15,91% – ЕГ продемонстрували високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності за особистісним критерієм. На низькому рівні опинилось 23,46% студентів КГ і 23,49% респондентів ЕГ. Констатуємо, що більша частина студентів опинилась на середньому рівні, а саме: 62,56% – КГ і 60,6% – ЕГ.

На основі отриманих результатів на констатувальному етапі за особистісним критерієм виникає об'єктивна необхідність визначити такі напрямки формування рефлексивно-прогностичної компетентності, а саме: впровадження завдань і навчальних сценаріїв, що передбачають аналіз власних рішень, рефлексію їх наслідків і оцінку логіки дій у змодельованих професійних ситуаціях; використання інноваційних, зокрема імерсивних технологій для моделювання наслідків професійних дій у реалістичних умовах; систематичне застосування

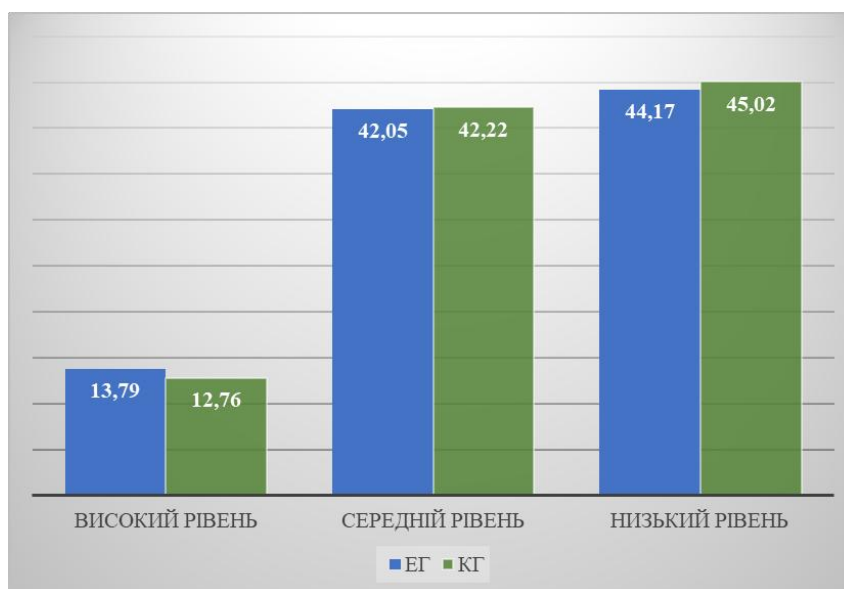
методик само- та взаємооцінювання з метою розвитку самокритичність і здатність до самооцінки, здатність до рефлексії власної діяльності, відповідальність за наслідки прийнятих рішень.

Останнім кроком констатувального етапу експерименту було визначення стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за всіма визначеними критеріями. Усереднені дані отриманих результатів подано в таблиці 3.27 і рис. 3.11.

Таблиця 3.27

**Результати сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному етапі експерименту**

Група	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12,13	13,79	37	42,05	38,87	44,17
КГ (81)	10,33	12,76	34,2	42,22	36,47	45,02



**Рис. 3.11. Емпіричні розподіли рівнів сформованості в ЕГ та КГ (констатувальний етап) (у %)**

Як свідчать дані таблиці 3.27 і рис. 3.11, високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному етапі експерименту продемонстрували лише 13,79% студентів

ЕГ і 12,76% – КГ, на середньому рівні виявлено 42,05% студентів ЕГ та 42,22% – КГ, на низькому рівні зафіксовано 44,17% учасників ЕГ і 45,02% – КГ.

Для перевірки достовірності результатів, одержаних під час констатувального етапу експерименту, було використано розрахунок  $\lambda$ -критерію між двома емпіричними даними (за  $\lambda$ -критерієм Колмогорова-Смирнова [97]).

«За отриманими результатами було висунуто гіпотезу  $H_0$ : різниця між двома розподілами недостовірна (зважаючи точку максимально накопиченої розбіжності між ними), тобто емпіричний розподіл» [51] рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії не відрізняється від рівномірного розподілу (див. табл. 3.28).

Таблиця 3.28

**Розрахунок критерію при зіставленні емпіричних розподілів в контрольній та експериментальній групах за результатами констатувального етапу експерименту**

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні частоти		Накопичені емпіричні частоти		Різниця $\Sigma f_{\text{ЕГ}} - \Sigma f_{\text{КГ}}$ $d$
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	$\Sigma f_{\text{ЕГ}}$	$\Sigma f_{\text{КГ}}$	
Високий	12,13	10,33	0,1378	0,1275	0,1378	0,1275	0,0103
Середній	37	34,2	0,4205	0,4222	0,5583	0,5497	0,0086
Низький	38,87	36,47	0,4417	0,4502	1	1	0
Сума	88	81					

Розрахунки  $\lambda$  здійснювались за формулою:

$$\lambda = d_{\text{max}} \cdot \sqrt{\frac{n \cdot n_2}{n_1 + n_2}},$$

де:

$n_1$  – кількість спостережень у виборці КГ;

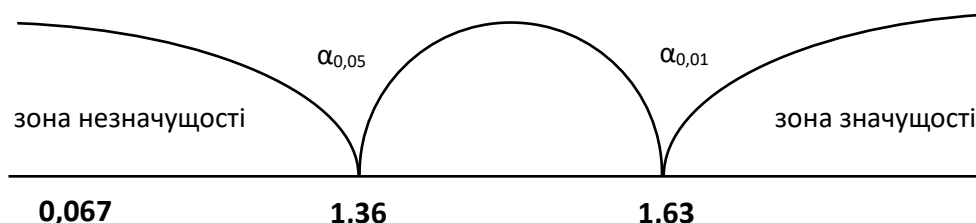
$n_2$  – кількість спостережень в ЕГ;

$d_{\text{max}}$  – найбільша абсолютна різниця.

Розрахуємо  $\lambda_{\text{емп}}$ :

$$\lambda_{\text{емп}} = 0,0103 \cdot \sqrt{\frac{88 \cdot 81}{88 + 81}} = 0,0103 \cdot 6,494 = 0,067$$

За таблицею критичних значень  $\lambda_{\text{кр}} = 1,36$  (при  $p \leq 0,05$ ) і  $\lambda_{\text{кр}} = 1,63$  (при  $p \leq 0,01$ ). Побудуємо «вісь значущості» за результатами констатувального етапу експерименту:



За таблицею значень [97]  $\lambda_{\text{кр}}$  становить 1,36. Ми одержали  $\lambda_{\text{емп}} = 0,067$ . Отже,  $\lambda_{\text{кр}} > \lambda_{\text{емп}}$ , що підтверджує гіпотезу  $H_0$ .

Зважаючи на одержані результати констатувального етапу експерименту, вважаємо за необхідне здійснення цілеспрямованої роботи під час педагогічного експерименту з формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

### **3.3. Реалізації педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання**

У цьому підрозділі пропонуємо ознайомитись з особливостями реалізації педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Розкриємо процес упровадження першої педагогічної умови – *побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків*.

В контексті цієї педагогічної умови нами було розроблено навчальні сценарії і Е-сценарії навчання з таких навчальних дисциплін як «Фізична географія

України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства». Тематика сценаріїв і формат проведення подано у таблиці 3.29.

Таблиця 3.29

### Форми реалізації навчальних і Е-сценаріїв

Навчальна дисципліна	Тема	Формат проведення
Фізична географія України	Природні ландшафти України	Навчальний сценарій (перегляд 360° відео, групова робота, обговорення в аудиторії) Е-сценарій (презентації результатів у Zoom)
	Прогнозування змін ґрунтового покриву внаслідок кліматичних змін	Навчальний сценарій (робота з атласами, статистичними таблицями, прогнозування у парах)
	Повінь на Закарпатті: аналіз причин та прогноз наслідків	Навчальний сценарій (аналіз кейсу про стихійну повінь у Закарпатській області)
	Прогноз трансформації природних зон України під впливом кліматичних змін	Е-сценарій (сценарне навчання, створення сценаріїв зміщення меж природних зон на основі кліматичних моделей)
	Зміни природних зон України в умовах глобального потепління	Навчальний сценарій (ситуаційне прогнозування: «Що буде з лісостепом, якщо температура зросте на 2°C?»)
Географічне моделювання та просторовий аналіз	Вплив природних катастроф на географічні ландшафти	Навчальний сценарій (перегляд VR 360° відео в аудиторії, обговорення) Е-сценарій (презентації результатів у Zoom)
	Аналіз просторової організації рекреаційної території	Навчальний сценарій (колективне обговорення схем зонування на папері, з елементами гри «просторовий проєкт»)
	Географічна криза: рішення для регіону під загрозою	Навчальний сценарій (робота в групах над кейсом про деградацію земель на півдні України)
	Урбанізаційний тиск на агроландшафти України	Е-сценарій (ситуаційне прогнозування: «Що буде із сільськими територіями навколо великих міст, якщо урбанізація посилиться на 30%?»)
Рекреаційне країнознавство	Рекреаційно-країнознавча характеристика Азіатсько-Тихоокеанського регіону	Навчальний сценарій (перегляд 360° відео, обговорення в аудиторії) Е-сценарій (презентації результатів у Zoom)
	Побудова маршрутів сталого туризму	Навчальний сценарій (робота в групах, побудова схем маршрутів вручну, презентація планів розвитку)
	Конфлікт між туризмом і довкіллям	Е-сценарій (робота над кейс-ситуацією про перевантаження Карпат туристами)

	Сценарії розвитку екотуризму в Карпатському регіоні	Навчальний сценарій (сценарне навчання, створення сценарії майбутнього (сталий розвиток, неконтрольована урбанізація тощо), робота з картами, законодавством, туристичними маршрутами)
Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства	Різноманіття ландшафтів світу	Е-сценарій (аналіз різноманіття природних ландшафтів за допомогою Google Earth VR)
	Культурні особливості естетичного сприйняття ландшафтів України	Навчальний сценарій (порівняння типових ландшафтів різних регіонів України)
	Майбутнє візуального образу українського ландшафту	Навчальний сценарій (створення альтернативних сценаріїв для природних регіонів – Карпати, Поділля, Причорномор'я)
	Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін	Е-сценарій (ситуаційне прогнозування: «Що буде з візуальним образом Степової України, якщо опадів стане вдвічі менше?»)

Під час реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання нами застосовано такі технології навчання:

- імерсивні технології (360° відео, VR, Google Earth VR, віртуальні тури) – для створення ефекту присутності та візуального дослідження географічного простору;
- технології проблемно-орієнтованого навчання (кейс-метод) – для розвитку аналітичного мислення та пошуку варіативних рішень у змодельованих географічних ситуаціях;
- технології розвитку критичного й прогностичного мислення (сценарний аналіз (*future scenario building*), метод ситуаційного прогнозування (*What if?*)) – для формування вмінь моделювати наслідки природних і соціальних процесів, прогнозувати зміни;
- презентаційні технології (Zoom, PowerPoint, Canva тощо) – для візуалізації результатів навчальних завдань, групових та індивідуальних проєктів;
- проєктні технології (метод проєктів, SWOT-аналіз територій) – для організації дослідницької діяльності та прийняття аргументованих рішень у навчально-географічних завданнях;

- цифрові геоінформаційні технології (Google Maps, Google Earth, інтерактивні карти, просторовий аналіз карт і статистики) – для опрацювання геопросторових даних і побудови прогнозних моделей;
- хмарні технології (Google Docs, Google Sheets тощо) – для організації спільної роботи студентів, обміну матеріалами та онлайн-взаємодії;
- інтерактивні технології зворотного зв'язку (Google Forms для саморефлексії, рефлексивний щоденник або звіт, рефлексивний аналіз) – для забезпечення рефлексивної діяльності студентів, оцінювання власної навчальної активності та результатів роботи.

Під час розробки кожного сценарію ми передбачали такі два важливих етапи як мотиваційний вступ викладача, а також рефлексія та підведення підсумків.

Мотиваційний вступ виконував функцію залучення студентів до активного сприйняття навчального матеріалу, створення мотиваційного поля та актуалізації попереднього досвіду. На цьому етапі викладач формулював проблемне питання, демонстрував всіх необхідні матеріали, які стосувались теми заняття. Метою викладача було не лише окреслення теми заняття, а й акцентування уваги студентів на її актуальності у професійній діяльності майбутнього бакалавра з географії, а також стимулювання інтересу до подальшого обговорення теми заняття.

Етап рефлексії та підведення підсумків був спрямований на інтеграцію отриманих знань, осмислення здобутого досвіду та формування особистісної оцінки вивченого навчального матеріалу. На цьому етапі студенти аналізували власні дії, формулювали висновки щодо змісту заняття, оцінювали труднощі, з якими стикалися, та окреслювали напрями подальшого професійного розвитку. Реалізація цього етапу сценарію здійснювалася через обговорення ключових питань, написання коротких рефлексивних звітів, заповнення онлайн-анкет.

Розглянемо деякі приклади реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які подано в таблиці 3.29.

Навчальний сценарій з теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління» (навчальна дисципліна «Фізична географія України» (див. дод. Б.1) передбачав впровадження методу ситуаційного прогнозування. Так,

майбутнім бакалаврам з географії необхідно було відповісти на питання «Що буде з лісостепом, якщо температура зросте на 2°C?».

Мета заняття – формування уміння прогнозувати зміни природного середовища під впливом кліматичних чинників, аналізувати екосистемні наслідки, розвивати навички рефлексії, критичного та прогностичного мислення.

Під час розробки цього навчального сценарію ми чітко визначили хід заняття (структура сценарію), який передбачав такі обов'язкові компоненти: мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.), аналіз початкових умов (10–15 хв.), ситуаційне прогнозування (25–30 хв.), презентацію результатів і міні-дискусію (15 хв.), рефлексію і підсумки (5–7 хв.).

Особливістю цього сценарію є використання методу ситуаційного прогнозування («*What if?*»). Студентам під час обговорення теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління» необхідно було відповісти на питання «Що буде з лісостепом, якщо температура зросте на 2°C?». Для цього їм було запропоновано попрацювати з картами природних зон, кліматичними діаграмами та даними Укргідрометцентру, обговорити основні характеристики лісостепу, визначити, які фактори роблять цю зону вразливою до кліматичних змін, порівняти її з сусідніми зонами (ліс, степ).

На етапі ситуаційного прогнозування майбутні бакалаври з географії формулювали 2–3 гіпотези змін, які можуть відбутися у зоні лісостепу; прогнозували наслідки для екосистем, аграрного використання, водного балансу, біорізноманіття; створювали схему / карту ризиків. Після цього кожна група презентувала результати своїх прогнозів з подальшим їх обговоренням.

Такий сценарій вивчення теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління» сприяв усвідомленню студентами причинно-наслідкових зв'язків між кліматичними змінами та трансформацією лісостепової зони України; формуванню вміння моделювати й обґрунтовувати ймовірні екосистемні зміни під впливом глобального потепління; розвитку критичного мислення через

оцінювання різних варіантів сценаріїв; актуалізації рефлексивної діяльності, оскільки студенти мали змогу проаналізувати власні дії і прийняті рішення.

У процесі опрацювання теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою» (навчальна дисципліна «Географічне моделювання та просторовий аналіз») нами було створено навчальний сценарій (див. дод. Б.2), який передбачав організацію таких етапів: мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.), аналіз ситуації та вхідних даних (15–20 хв.), групове моделювання варіантів вирішення (20–25 хв.), презентація результатів і обговорення (15 хв.), рефлексія та підсумки (5–7 хв.).

Головним орієнтиром цього навчального сценарію було опрацювання майбутніми бакалаврами з географії кейсу, який містив: карту з індикаторами деградації (ерозія, засолення, виснаження), таблицю аграрних показників, кліматичні зміни за останні 20 років, короткий опис соціально-економічної ситуації в регіоні. Застосування кейс-методу сприяло формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії завдяки залученню студентів до цілісного процесу аналізу реальної проблемної ситуації, моделювання альтернатив розвитку та обґрунтування стратегічних рішень.

Після опрацювання кейсу студентам необхідно було спрогнозувати подальшу деградацію без втручання, описати можливі заходи з відновлення і можливі труднощі реалізації, а також зробити короткий SWOT-аналіз запропонованого рішення.

Беззаперечною сильною стороною цього сценарію в контексті формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії виявилось застосування методу SWOT-аналіз для запропонованих рішень. Приклад SWOT-аналізу, розробленого однією з підгруп подано в таблиці 3.30.

*Таблиця 3.30*

### **SWOT-аналіз регіональної стратегії реагування на деградацію земель**

<b>Сильні сторони (Strengths)</b>	<b>Слабкі сторони (Weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– наявність великих масивів сільськогосподарських земель, що підлягають відновленню</li> <li>– підтримка з боку міжнародних екологічних організацій (гранти, проекти)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обмежене фінансування з боку місцевих бюджетів</li> <li>– недостатній рівень екологічної освіти у частини населення</li> <li>– високий ступінь зношеності меліоративної інфраструктури</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– потенціал для розвитку сталого землеробства (агролісомеліорація, зрошення, сівозміна)</li> <li>– залучення громадських ініціатив до моніторингу екоситуації</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повільні темпи реалізації природоохоронних політик</li> <li>– руйнування інфраструктури, забруднення територій унаслідок бойових дій</li> </ul>
<b>Можливості (Opportunities)</b>	<b>Загрози (Threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– використання цифрових технологій моніторингу ґрунтів (дрони, ГІС)</li> <li>– запровадження агроекологічних субсидій і пільг</li> <li>– переорієнтація на маловодомісткі культури</li> <li>– підвищення туристичного потенціалу за умов екологічної стабілізації</li> <li>– залучення міжнародних програм із відновлення постконфліктних територій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подальше опустелювання у разі бездіяльності</li> <li>– зростання соціальної напруги через втрату родючості земель</li> <li>– вплив глобальних змін клімату (дефіцит вологи, підвищення температур)</li> <li>– можливий супротив з боку аграрного бізнесу до змін у землекористуванні</li> <li>– заміновані землі, хімічне забруднення ґрунтів, втрати орних площ</li> <li>– міграція населення та скорочення трудових ресурсів у сільському господарстві</li> </ul>

Такий формат аналітичної діяльності, як SWOT-аналіз, став важливим інструментом для формування компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. У процесі розроблення SWOT-матриці студенти були змушені здійснити критичний аналіз географічної інформації, працюючи з різними джерелами та здійснювати рефлексію над якістю наданих даних і доцільністю їх застосування. Також цей метод спонукав майбутніх бакалаврів з географії моделювати можливі варіанти розвитку подій, прогнозувати вплив запропонованих рішень, стимулював самооцінку та взаємооцінку запропонованих рішень, що прямо пов'язано із формуванням відповідальності, здатності до рефлексії та передбаченням наслідків власних дій.

Пропонуємо розглянути приклади Е-сценаріїв навчання.

Так, для вивчення теми «Конфлікт між туризмом і довкіллям» (навчальна дисципліна «Рекреаційне країнознавство») було розроблено Е-сценарій навчання (див. дод. В.1), який було реалізовано через такі етапи: мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.), ознайомлення з кейс-ситуацією (10 хв.), групова робота (20–25 хв.), презентація результатів (15 хв.), рефлексія і підсумки (5–7 хв.).

Е-сценарій заняття було реалізовано через платформу Zoom із застосуванням таких інструментів як:

- Google Docs – для ознайомлення зі змістом кейсу (короткий опис регіону, туристичний приріст за останні роки, дані про забруднення, вирубки, зростання автотранспорту, конфлікти з місцевим населенням);

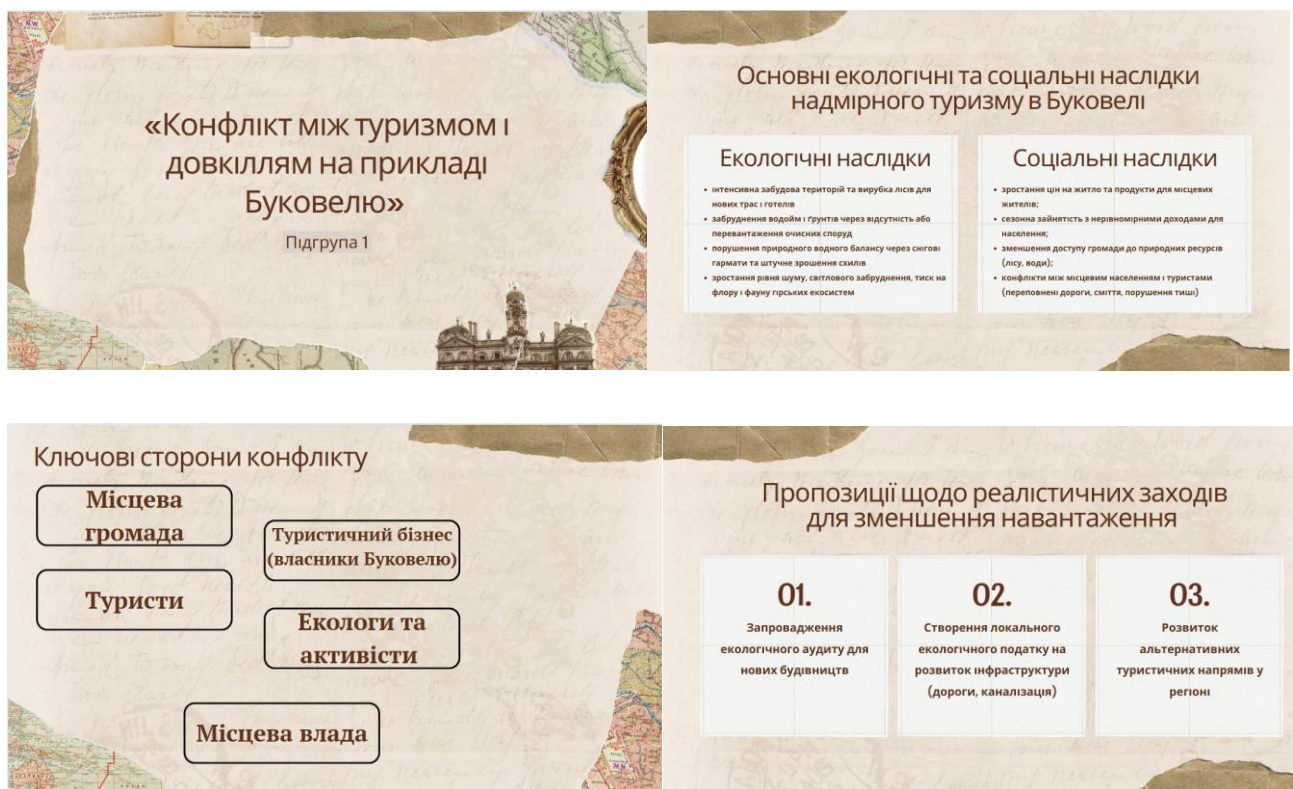
- Google Forms – для голосування за найстійкіший варіант, запропонований підгрупами;

- сервіси для створення мультимедійних презентацій – для презентації результатів аналізу кейсу.

Основним методом, який застосовувався для реалізації цього Е-сценарію був кейс-метод як елемент проблемно-орієнтованого навчання, який сприяв формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії шляхом занурення в реальну проблемну ситуацію, що вимагала аналізу, аргументованого прогнозування та обґрунтування варіантів вирішення конфлікту між туристичною діяльністю та збереженням природного середовища.

Приклад презентації, розробленої студентами однієї з підгруп, щодо результатів аналізу кейсу «Карпати під загрозою: рекреаційний бум чи екологічна катастрофа?» ілюстровано на рис. 3.12.

Впровадження Е-сценарію навчання на тему «Конфлікт між туризмом і довкіллям» (навчальна дисципліна «Рекреаційне країнознавство») створення умов для формування рефлексивно-прогностичної компетентності студентів у процесі аналізу міждисциплінарних проблем сталого розвитку туристичних регіонів України. Такий Е-сценарій був спрямований на формування вміння критично оцінювати вплив туристичної діяльності на природне і соціальне середовище регіону; здатності прогнозувати можливі наслідки рекреаційного перевантаження територій; здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між екологічними, економічними та соціальними аспектами функціонування туристичних систем; вміння аналізувати інформацію з різних джерел і обґрунтовувати прийняті рішення.



**Рис. 3.12. Презентація студентської підгрупи щодо конфлікту між туризмом і довкіллям у Карпатах (на прикладі Буковелю)**

Цікавим для студентів виявився Е-сценарій навчання на тему «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін» (навчальна дисципліна «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства») (див. дод. В.2). Основою цього Е-сценарію стало ситуаційне прогнозування.

Етапами Е-сценарію навчання було визначено: мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.), ознайомлення з кейс-ситуацією (10 хв.), групова робота (20–25 хв.), презентація результатів (15 хв.), рефлексія і підсумки (5–7 хв.).

Під час реалізації Е-сценарію навчання на тему «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін» студентам було запропоновано два контрастних зображення (Кінбурнська коса, Асканія-Нова, Чорноморський біосферний заповідник, степи Херсонської, Миколаївської, Запорізької областей): сучасний вигляд степового ландшафту і умовна модель посушливого варіанту. Приклад зображення Кінбурнської коси, яке пропонувалось студентам подано на рис. 3.13.



**Рис. 3.13. Зображення Кінбурнської коси (сучасний стан і модель посушливого варіанту)**

Метод ситуаційного прогнозування передбачав відповідь на проблемне запитання «Що зміниться у сприйнятті степового ландшафту, якщо вдвічі зменшиться кількість опадів?». При цьому студенти описували візуально-аналітичну характеристику сучасного степового ландшафту (колір, фактура, симетрія, просторовість, емоційне сприйняття), робили прогноз естетичних змін при зменшенні опадів на 50%), здійснювали характеристику гіпотетичного вигляду степового ландшафту через 30 років, фіксували емоційне сприйняття трансформованого ландшафту.

На прикладі опису ландшафту Кінбурнської коси майбутні бакалаври з географії описали гіпотетичний вигляд степового ландшафту через 30 років: *«На місці колишнього різнотрав'я – переважає полин, чагарники витіснені, ґрунт місцями оголений. У літній період степ виглядає як суміш сіро-жовтого сухостою, з поодинокими «островами» живої рослинності. Атмосфера – розпечене небо, відсутність тіні, порохова завіса на горизонті. У деяких зонах спостерігається початок опустелювання (піщані плями, ерозія)»*. На основі такого опису студенти зробили висновок, що скорочення опадів удвічі може суттєво змінити не лише біофізичні параметри ландшафту, а й його естетичну цінність.

У процесі виконання такого завдання майбутні бакалаври з географії моделювали потенційні візуальні трансформації ландшафту, аналізували зміни

кольору, текстури, структури й емоційного сприйняття ландшафту, обґрунтовували гіпотези щодо майбутнього вигляду територій. З огляду на це Е-сценарій заняття на тему «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін» із застосуванням методу ситуаційного прогнозування сприяв формуванню у студентів здатності до аналітичної інтерпретації змін у природному середовищі.

Отже, впровадження першої педагогічної умови – побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків – дало змогу нам створити ефективне навчальне середовище для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії. Завдяки цілеспрямованій інтеграції імерсивних, презентаційних, проєктних, цифрових геоінформаційних, хмарних технологій, а також технологій проблемно-орієнтованого навчання, технологій розвитку критичного й прогностичного мислення, інтерактивних технологій зворотного зв'язку було забезпечено: розвиток критичного мислення через моделювання сценаріїв майбутнього, формування рефлексивних навичок шляхом самостереження, самооцінки й оцінки колективних рішень; актуалізацію мотивації до професійного зростання, оскільки майбутні бакалаври з географії безпосередньо аналізували проблемні ситуації, подібні до реальних ситуацій майбутньої професійної діяльності; формування відповідальності та емоційної стійкості, оскільки завдання передбачали необхідність оцінювати екологічні та соціальні наслідки географічних процесів.

Друга педагогічна умова – *впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій* – передбачала використання імерсивних технологій у змісті таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Рекреаційне країнознавство», «Географічне моделювання та просторовий аналіз».

Лекція «Природні ландшафти України» з навчальної дисципліни «Фізична географія України», яку було організовано в онлайн форматі передбачала використання імерсивних технологій. На цій лекції студентам було запропоновано

перегляд 360° відео. З огляду на те, що такі відео у великій кількості публікуються на YouTube, то цей ресурс надав нам можливість обрати необхідні навчальні 360° відео на каналі Моя Країна 360°.

Так, для вивчення теми «Природні ландшафти України» (навчальна дисципліна «Фізична географія України») обрано такі 360° відео:

- Рожеві солоні озера (<https://surl.li/xzuvwk>);
- Олешківські піски (<https://surli.cc/gbgrqj>);
- Острів Джарилгач (<https://surl.li/lvckvw>);
- Шацькі озера (<https://surl.li/szjriu>);
- Подільські Товтри (<https://surl.li/mrbld>);
- Надслучанська Швейцарія (<https://surli.cc/ebt1bl>);
- Кварцовий кар'єр (<https://surl.li/uioyxh>);
- Карпати (<https://surli.cc/ekebus>);
- Природний крейдяний комплекс (<https://surl.lu/ezjdsj>).

Розкриємо алгоритм проведення лекції «Природні ландшафти України» (навчальна дисципліна «Фізична географія України») з використанням вищезазначених 360° відео.

Заняття було проведене в офлайн-форматі, де студентів було розподілено на підгрупи. Кожна підгрупа отримала своє 360° відео (Рожеві солоні озера, Олешківські піски, Острів Джарилгач, Шацькі озера, Подільські Товтри, Надслучанська Швейцарія, Кварцовий кар'єр, Карпати, Природний крейдяний комплекс). Студенти переглядали 360° відео протягом 20 хв., що дозволило їм здійснити ретельний аналіз, роблячи при цьому нотатки та обговорюючи у підгрупах важливі моменти.

Перш ніж почати перегляд 360° відео викладач акцентував увагу на тому, що кожній підгрупі необхідно було звернути увагу на ключові природні особливості, які будуть показані у 360° відео та оцінити естетичні та екологічні аспекти ландшафтів.

Наприклад, при перегляді 360° відео про Рожеві солоні озера, студенти звертали увагу на колір води, текстуру навколишніх поверхонь та екосистему, які

впливають на вигляд озера. Вони робили нотатки щодо цих аспектів, а також намагалися визначити можливі екологічні зміни в майбутньому, наприклад, через зміну клімату або вплив людини.

Після детального перегляду 360° відео студенти кожної підгрупи обговорювали ті деталі, які побачили. Студенти мали можливість порівнювати свої спостереження і проаналізувати естетичні якості ландшафтів, такі як кольори, форми та текстури. Вони також обговорювали природні процеси, які могли б бути присутні в цих ландшафтах, та розмірковували про можливі зміни, що можуть виникнути через природні чи антропогенні фактори.

Наприклад, підгрупа, яка опрацьовувала 360° відео про Олешківські піски, звертала увагу на масштаб пісочних дюн, структуру піску та можливі проблеми, пов'язані з ерозією. Вони зробили прогнози щодо того, як такі процеси можуть вплинути на ландшафт у найближчі десятиліття.

Акцентуємо увагу на ролі викладача в процесі того як студенти переглядали і обговорювали його. Так, викладач допомагав студентам зорієнтуватися в матеріалі, відповідав на їх запитання, надавав необхідні пояснення, заохочував студентів до обговорення в підгрупах, детального аналізу та пошуку взаємозв'язків між природними елементами ландшафтів, спонукав студентів до рефлексії, ставлячи уточнюючі запитання, допомагав структурувати ідеї кожної підгрупи для подальшої презентації.

Після обговорення у підгрупах студенти отримали завдання розробити презентації, в яких необхідно було відобразити результати аналізу: описати природні особливості ландшафту, які побачили на відео, продемонструвати естетичні та екологічні характеристики ландшафту, презентувати прогноз щодо змін у цих ландшафтах, враховуючи різноманітні фактори (кліматичні зміни, урбанізація, природні катастрофи тощо). Це завдання підгрупи робили у рамках самостійної роботи і підготовки до практичного заняття (онлайн).

Наступним кроком роботи над цими 360° відео була організація практичного заняття в онлайн форматі з демонстрацією кожною підгрупою результатів аналізу, а також обговорення цих результатів. На цьому занятті студенти мали можливість

обговорити не лише свої висновки, а й спільно шукали відповіді на питання про те, як ці природні ландшафти можуть змінюватися під впливом різних факторів.

Таке заняття дозволило студентам не тільки отримати нові знання про природні ландшафти України, але й розвинути навички критичного мислення та аналізу, а також вдосконалити свою здатність прогнозувати зміни в природному середовищі на основі реальних даних та сучасних технологій.

Приклад презентації студентів, які переглядали відео про Олешківські піски подано на рис. 3.14.



**Рис. 3.14. Приклад презентації студентів, які переглядали відео про Олешківські піски**

За таким же алгоритмом було організовано роботу і при вивченні інших тем.

Наприклад, під час вивчення теми «Вплив природних катастроф на географічні ландшафти» (навчальна дисципліна «Географічне моделювання та просторовий аналіз») використовувались VR 360° відео. Це заняття було спрямоване на вивчення наслідків природних катастроф, таких як урагани, торнадо, цунамі, а також на просторовий аналіз цих явищ за допомогою VR 360° відео. Майбутні бакалаври з географії мали можливість ознайомитись з різними типами катастроф та їх впливом на географічні ландшафти.

Підгрупам було запропоновано такі VR 360° відео: VR 360 Торнадо в Айові (<https://www.youtube.com/watch?v=S4Ao8tZp-mE>); 360 (VR) Торнадо – Локетт, Техас (<https://surli.cc/akvckr>); 360 (VR) Торнадо – Перехоплення Тейлора, Техас

(<https://surl.li/ljzieg>); Раптова повінь! 360 – VR-відео (<https://surli.cc/zfvulf>); VR 360 Масивне виверження вулкану (<https://surl.li/oivtre>).

Після перегляду VR 360° відео студенти виконували такі завдання:

- аналіз наслідків природних катастроф на географічні ландшафти (описати як катастрофа змінює географічні ландшафти, вказати на типи ландшафтних змін (наприклад, зміна рельєфу, ерозія, тощо);

- прогноз можливих наслідків (спрогнозувати, як катастрофа вплине на певні географічні регіони, розробити можливі стратегії мінімізації шкоди);

- рефлексія процесу перегляду (звернути увагу на те, як використання VR технологій допомагає краще зрозуміти природні катастрофи, як змінилось уявлення про природні катастрофи після перегляду VR-відео);

- визначення основних факторів, що впливають на масштаб катастрофи (звернути увагу на фактори, які можуть посилювати або зменшувати масштаби катастрофи).

Під час вивчення теми «Рекреаційно-країнознавча характеристика Азіатсько-Тихоокеанського рекреаційного макрорегіону» (навчальна дисципліна «Рекреаційне країнознавство») використовувались 360° відео. Це заняття було спрямоване на поглиблене розуміння рекреаційних можливостей Азіатсько-Тихоокеанського регіону через вивчення ключових туристичних об'єктів, культурних та природних особливостей, що приваблюють відвідувачів до цих країн.

Підгрупам було запропоновано такі 360° відео: архіпелаг Раджа Ампат, Індонезія (<https://surl.li/lnncrx>), Тадж-Махал, перлина Індії (<https://surl.li/hjghcq>), 360° відеотур по Азії (<https://surl.li/iqwezj>), Віртуальний тур Великим палацом у Таїланді: VR 360° подорожі, Бангкок (<https://surl.lu/xlodrb>), 360° VR тур, Намсані, Сеул, Південна Корея (<https://surl.li/teubqm>).

Під час перегляду відео студенти звертали увагу на такі аспекти: природний ландшафт і екологічний потенціал, культурна спадщина та історичні пам'ятки, туристичні маршрути та інфраструктура.

Після перегляду відео майбутні бакалаври з географії готували коротку аналітичну доповідь про:

– природні умови архіпелагу Раджа Ампат і їхній вплив на розвиток рекреаційного туризму в Індонезії; культурні аспекти, що можуть привабити туристів; прогноз на майбутнє щодо розвитку еко-туризму в Раджа Ампат, враховуючи потенційні зміни в кліматі Індонезії (Архіпелаг Раджа Ампат);

– історичну та культурну спадщину Тадж-Махала, яка впливає на розвиток культурного туризму в країні; потенціал розвитку культурного туризму в Індії в майбутньому; зміни в глобальній економіці або політичні події, що можуть вплинути на туристичний потік до Тадж-Махала (Тадж-Махал);

– основні туристичні напрямки, які були продемонстровані у відео; природні та культурні особливості різних країн Азії та їх рекреаційний потенціал; прогноз того як країни Азії можуть збільшити свою туристичну привабливість на фоні конкурентів; глобальні зміни в кліматі, які можуть змінити туристичні потоки в Азії (Віртуальний тур по Азії);

– архітектурні та культурні особливості Великого палацу, які роблять його важливою туристичною атракцією Таїланду; розвиток туристичної інфраструктури в Бангкоку, яка може покращити загальний туристичний досвід; прогноз того, як соціально-економічні зміни в Таїланді можуть вплинути на кількість туристів у Великому палаці (Віртуальний тур Великим палацом у Таїланді);

– рекреаційний потенціал Сеулу як туристичного напрямку в Південній Кореї; розвиток сучасної інфраструктури, яка впливає на туристичну привабливість Сеулу; прогноз того як технологічний розвиток, зокрема інтернет і соціальні медіа, можуть вплинути на туристичні потоки до Сеулу (Сеул, Південна Корея).

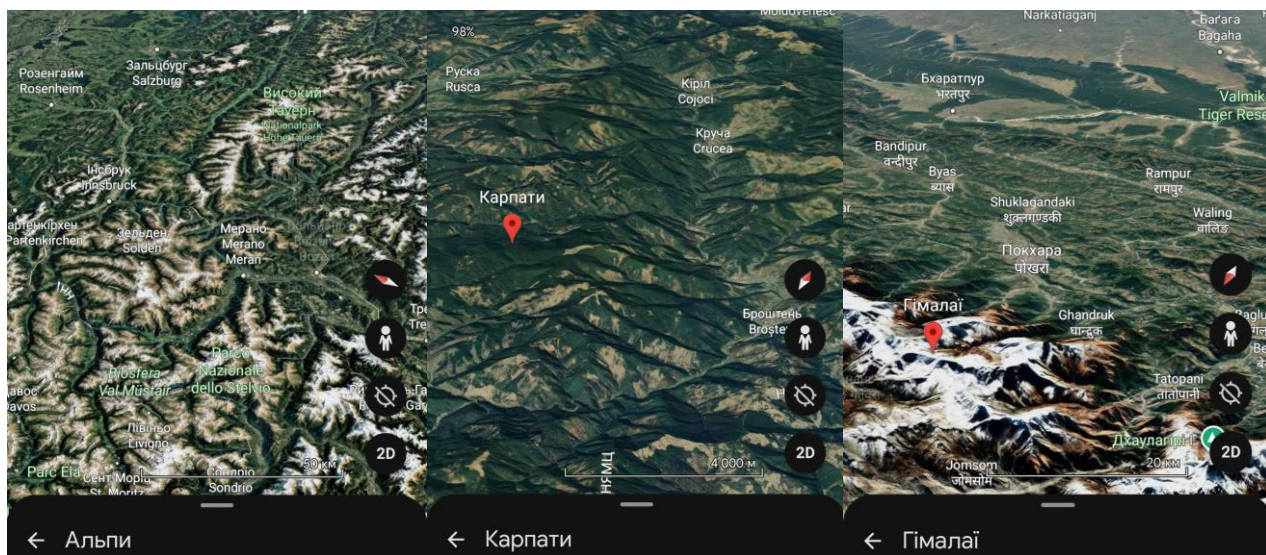
Після перегляду відео і обговорення результатів викладач організував рефлексію щодо вражень студентів від рекреаційного потенціалу Азіатсько-Тихоокеанського регіону, зокрема, як природні умови та культурна спадщина впливають на розвиток туризму. Також студенти мали можливість розглянути можливості сталого розвитку туризму, зберігаючи природні та культурні ресурси,

а також поділитись власними враженнями, обговорюючи, які аспекти найбільше їх вразили.

Вивчення тем з використанням 360° і VR 360° відео були спрямовані на розвиток прагнення студентів до самореалізації через дослідження географічних ландшафтів і природних катастроф, а також прагнення до професійного розвитку у сфері географічного аналізу та прогнозування. Завдання також сприяли формуванню емоційної стійкості у студентів, коли вони стикались з такими труднощами як складність прогнозування. Студенти вчилися застосовувати географічний аналіз та прогнозування для оцінки змін у ландшафтах, розвиваючи при цьому критичне мислення і здатність до інтерпретації та оцінки географічної інформації. Прогнозування наслідків природних катастроф і екологічних змін стало важливим аспектом у формуванні здатності до прогнозування та обґрунтування прогностичних гіпотез, а також у розробці стратегій для мінімізації шкоди від катастроф.

У контексті другої педагогічної умови ми також використали такий інструмент імерсивних технологій як мобільний додаток *Google Earth VR*.

Під час вивчення теми «Різноманіття ландшафтів світу» (навчальна дисципліна «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»), яку було організовано у форматі онлайн-практичного заняття, майбутніх бакалаври з географії знову були розподілені на підгрупи з можливістю обрати тип ландшафтів світу, таких як: гірські ландшафти (наприклад, Гімалаї, Альпи, Карпати), пустелі (наприклад, Сахара, Калахарі), тропічні ліси (наприклад, Амазонка), тундри (наприклад, Сибір) (див. рис. 3.15).



**Рис. 3.15. Приклади природніх ландшафтів світу (гірські ландшафти) через Google Earth VR**

Мета практичного заняття – проаналізувати різноманіття природних ландшафтів на основі віртуальних досліджень, розвиваючи здатність розрізняти різні екологічні зони та прогнозувати можливі зміни в цих ландшафтах.

Завданням підгруп було оцінити ці ландшафти за такими критеріями: географічне розташування (порівняти ландшафти на різних континентах); природні ресурси та екосистеми; вплив клімату на форму ландшафтів. Цей аналіз кожна підгрупа здійснювала в контексті підготовки до практичного заняття. В той час як на практичному занятті вони вже демонстрували результати такого аналізу.

Під час обговорення результатів аналізу викладач організував обговорення за такими питаннями: Як ландшафти кожного регіону змінюються під впливом глобальних кліматичних змін? Як ці ландшафти взаємодіють з людською діяльністю та економічними процесами?

Для вивчення теми «Пейзажно-естетична концепція ландшафту» (навчальна дисципліна «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»), майбутні бакалаври з географії, застосовуючи *Google Earth VR*, знову працювали з тими ж типами ландшафтів світу, як і при вивченні теми «Різноманіття ландшафтів світу» (навчальна дисципліна «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»). Однак в цьому випадку завданням студентів було зосередитися на таких

характеристиках, як кольори ландшафтів, форми та текстури, загальний вигляд території (пейзажні лінії, симетрія, баланс). Так, майбутні бакалаври з географії аналізували візуальну характеристику ландшафтів, звертаючи при цьому увагу на такі елементи: симетрія, колір і текстура, фокусні точки ландшафтів.

Під час обговорення викладач орієнтував студентів на те, як природний ландшафт може викликати емоційне сприйняття у людини, яким чином ландшафти різних природних зон впливають на естетичне сприйняття людини.

Організація практичного заняття в такому стилі сприяла тому, що майбутні бакалаври з географії мали можливість порівнювати та аналізувати природні ландшафти з різних континентів і регіонів світу. Такий формат дав змогу поглибити знання студентів щодо особливостей і різноманіття ландшафтів, розвиваючи при цьому здатність до структурованого аналізу та виявлення спільних і відмінних рис різних природних територій. Також такі заняття стимулювали студентів до сприйняття природних об'єктів не лише з географічної чи екологічної точки зору, а й з естетичної. І найголовніше – виконання завдань з використанням *Google Earth VR* сприяло формуванню рефлексивно-прогностичної компетентності через прогнозування можливих змін у природних ландшафтах внаслідок кліматичних змін чи антропогенних факторів. Отже, ці завдання дозволили майбутнім бакалаврам з географії не тільки отримати нові знання про ландшафти, а й формувати навички аналізу та естетичної оцінки природного середовища за допомогою сучасних технологій.

Третя педагогічна умова – *застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення* – була упроваджена шляхом системного включення елементів рефлексивного аналізу, взаємного оцінювання результатів групової роботи та застосування онлайн-інструментів для зворотного зв'язку у процесі реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання. Реалізація третьої педагогічної умови мала на меті сформувати в майбутніх бакалаврів з географії здатність критично аналізувати не лише зовнішні чинники географічних процесів, а й логіку власних і колективних прогнозних міркувань.

Звертаємо увагу на те, що в усіх розроблених навчальних і Е-сценаріях (див. табл. 2.5) було заплановано етап рефлексії та підведення підсумків, які супроводжувалися методично організованими інструментами само- та взаємооцінювання. З-поміж них:

1. Рефлексивні онлайн-форми (Google Forms) використовувалися після завершення опрацювання навчальних кейсів та сценаріїв для самооцінювання студентами рівня участі, глибини розуміння матеріалу, а також складності завдань. Наприклад, така форма застосовувалась під час вивчення теми «Конфлікт між туризмом і довкіллям» (навчальна дисципліна «Рекреаційне країнознавство»). Питання (закриті та відкриті) були спрямовані на виявлення власних сильних і слабких сторін щодо підходу до аналізу, логіки обґрунтування гіпотез і доцільності запропонованих рішень, а саме: Що нового ви дізналися під час заняття? Як змінилося ваше розуміння сталого туризму після виконання кейсу? Які емоції у вас викликала кейс-ситуація про перевантаження Карпат туристами? Чи вважаєте ви запропоновані вашою підгрупою заходи реалістичними для впровадження? Які навички, на вашу думку, ви вдосконалили під час цього заняття?

2. Рефлексивні щоденники або звіти студенти заповнювали після занять, які містили завдання щодо прогнозування змін у природному середовищі (наприклад, тема «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін»). У таких щоденниках / звітах майбутні бакалаври з географії фіксували власне бачення змін, оцінювали свою активність, аргументацію, здатність до міждисциплінарного аналізу.

Приклад рефлексивного звіту студентки, який було написано після опрацювання теми «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін»: *«Під час роботи над завданням я усвідомила, що зміни клімату мають не лише біофізичні, а й естетичні наслідки для ландшафтів. Сучасний вигляд Кінбурнської коси асоціюється у мене з природною гармонією, розмаїттям кольорів і форм. Прогнозований варіант ландшафту через 30 років, який робила моя група, виглядав як висушена поверхня з тьмяними кольорами. Упродовж заняття я була активною під час обговорення в підгрупі, висловлювала власні ідеї*

та активно приймала участь у створенні візуалізації результатів аналізу. На мою думку, мені вдалося аргументувати свої припущення на основі знань з фізичної географії. Після заняття я усвідомила важливість прогнозування у майбутній діяльності географа. У майбутньому я планую глибше дослідити тему взаємозв'язку між ландшафтом і емоційним сприйняттям».

3. Взаємооцінювання в підгрупах практикувалося під час презентацій результатів у форматах онлайн (Zoom) та офлайн (аудиторна робота). Майбутні бакалаври з географії оцінювали запропоновані прогнози інших підгруп. Такі оцінки обговорювались у форматі міні-дискусії, де викладач виступав модератором. Приклад застосування методу взаємооцінювання в підгрупах під час вивчення конкретних тем подано в таблиці 3.31.

Таблиця 3.31

### Застосування методу взаємооцінювання в підгрупах

Навчальна дисципліна	Тема	Формат	Особливості впровадження методу
Фізична географія України	Зміни природних зон України в умовах глобального потепління	Навчальний сценарій (ситуаційне прогнозування)	Взаємооцінювання здійснювалось під час обговорення гіпотез змін у зоні лісостепу після прогнозного підвищення температури на 2°C. Студенти оцінювали логіку, науковість, обґрунтованість та наочність прогнозів інших груп
Географічне моделювання та просторовий аналіз	Географічна криза: рішення для регіону під загрозою	Навчальний сценарій (кейс-метод, SWOT-аналіз)	Взаємооцінювання використовувалось після представлення SWOT-аналізів стратегій реагування на деградацію земель. Інші підгрупи оцінювали відповідність рішень фактичним даним кейсу
Рекреаційне країнознавство	Конфлікт між туризмом і довкіллям	Е-сценарій (онлайн-аналіз кейсу про перевантаження Карпат туристами)	Студенти оцінювали запропоновані рішення інших підгруп щодо зменшення навантаження. Обговорювались сильні та слабкі сторони стратегій
Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства	Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін	Е-сценарій (ситуаційне прогнозування)	Взаємооцінювання відбувалось під час обговорення прогнозованого вигляду степових ландшафтів за умов скорочення опадів. Студенти оцінювали якість візуалізації, глибину емоційної інтерпретації та достовірність аргументації

4. Аналіз SWOT-матриць, що створювались майбутніми бакалаврами з географії на основі опрацювання кейсів (наприклад, кейс «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою»), передбачав колективну роботу, що завершувалась взаємооцінкою запропонованих варіантів з урахуванням логіки прогнозування, глибини аналізу й об'єктивності ризиків.

Таким чином, застосування зазначених *методик само- та взаємооцінювання* забезпечило формування у майбутніх бакалаврів з географії самокритичності, здатності до рефлексії, відповідальності за прийняті рішення, уміння виявляти помилки у побудові прогнозів та вміння конструктивно їх обговорювати.

Отже, завдяки впровадженню трьох педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання було забезпечено комплексне формування усіх компонентів рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивно-аналітичний, діяльнісно-прогностичний, особистісно-рефлексивний), зокрема через створення умов для моделювання професійних ситуацій, максимально наближених до реальних викликів у галузі географії.

У третьому розділі буде розкрито зміст і особливості організації експериментальної перевірки ефективності розроблених і упроваджених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

### **3.4. Аналіз ефективності впровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання**

Після проведення формувального етапу експерименту (див. пп. 3.3) було здійснено контрольний зріз стану сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за тими самими методиками, які використовувалися на констатувальному етапі експерименту. Такий порівняльний

аналіз дозволив з'ясувати, чи відбулися зміни в результатах студентів за показниками, тобто визначити доцільність впровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Наведемо результати за визначеними показниками критеріїв сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному і контрольному етапах експерименту в тій послідовності, що й на початку експерименту.

Слід зазначити, що після проведення формувального етапу експерименту, одержані результати на контрольному етапі в ЕГ виявилися кращими, ніж у КГ.

Розглянемо результати за *мотиваційним критерієм* сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності.

Порівняльні результати оцінки наявності *прагнення до подолання труднощів та самореалізації* за мотиваційним критерієм на констатувальному і контрольному етапах експерименту подано в таблиці 3.32.

Таблиця 3.32

**Порівняльні результати оцінки наявності прагнення до подолання  
труднощів та самореалізації на констатувальному  
і контрольному етапах експерименту**

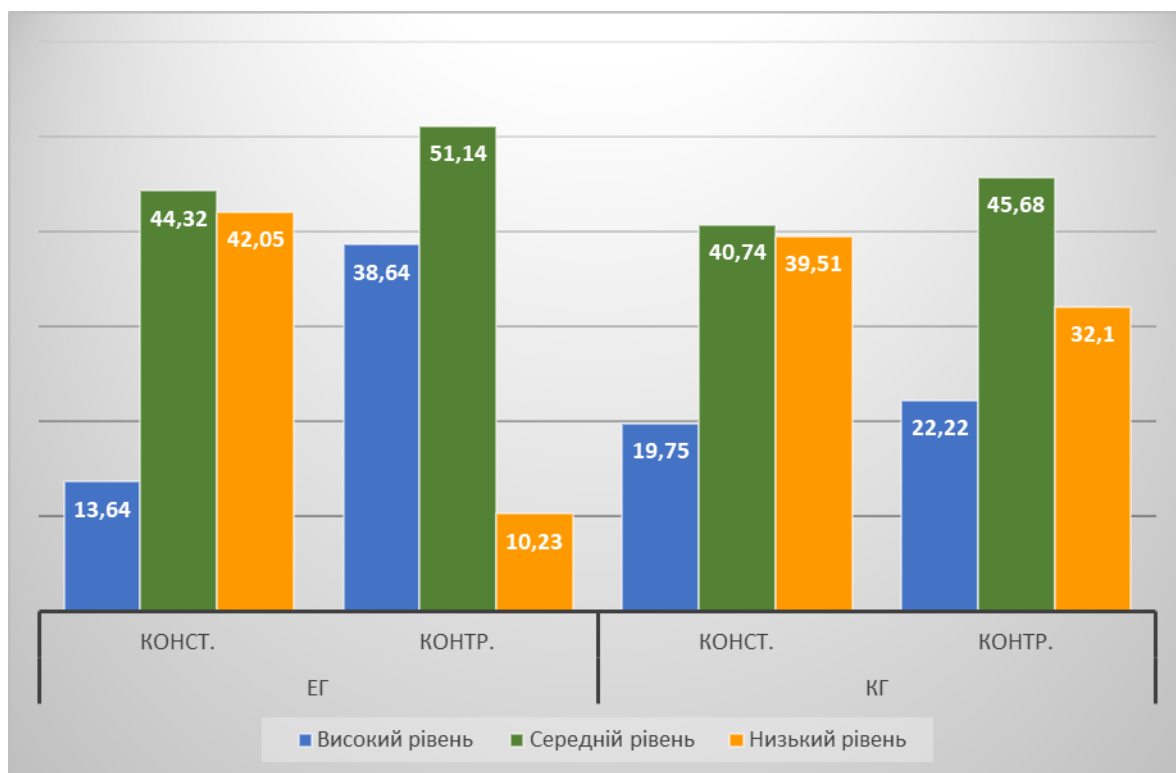
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12	13,64	34	38,64	39	44,32	45	51,14	37	42,05	9	10,23
КГ (81)	16	19,75	18	22,22	33	40,74	37	45,68	32	39,51	26	32,1

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.32, в ЕГ зафіксовано істотне підвищення результатів за показником «прагнення до подолання труднощів та самореалізації» мотиваційного критерію. На високому рівні виявлено 38,64% студентів (було – 13,64%), на середньому рівні зафіксовано 51,14% студентів (було – 44,32%). На низькому рівні опинилося 10,23% майбутніх бакалаврів з географії (було – 42,05%).

У КГ також спостерігається підвищення результатів за визначеним показником, однак ці дані не так виражені як в ЕГ. Так, на високому рівні виявилось 22,22% студентів (було – 19,75%), середній рівень простежується у 45,68% майбутніх бакалаврів з географії (було – 40,74%), на низькому рівні опинилось 32,1% респондентів (було – 39,51%).

Наочно динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах експерименту за показником «прагнення до подолання труднощів та самореалізації» мотиваційного критерію відображено на рис 3.16.



**Рис. 3.16. Динаміка результатів сформованості показника «прагнення до подолання труднощів та самореалізації» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Як показано на рис. 3.16, в ЕГ результати рівнів сформованості прагнення до подолання труднощів та самореалізації у майбутніх бакалаврів з географії на високому рівні підвищились на 25%, на середньому рівні результати збільшилися на 6,82%, а на низькому рівні результати знизилися на 31,82%. У КГ також спостерігається позитивна динаміка, хоча вона не так виражена: приріст на

високому рівні становить 2,47%, на середньому – на 4,94%, тоді як частка студентів з низьким рівнем зменшилися на 7,41%.

Підвищенню рівня сформованості показника «прагнення до подолання труднощів та самореалізації» за мотиваційним критерієм у студентів ЕГ сприяли впроваджені навчальні сценарії і Е-сценарії, які передбачали мотиваційні виступи, оскільки викладачі свідомо створювали мотиваційне поле, пов'язували теми із реальними професійними викликами та підкреслювали значущість прогнозування у майбутній професійній діяльності бакалаврів з географії, що підсилювало мотивацію студентів та їхню орієнтацію на подолання труднощів. Також підвищенню рівня сформованості цього показника в ЕГ сприяли робота з кейсами, що відображають кризові ситуації (наприклад, сценарій «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», кейс про рекреаційне перевантаження Карпат), етапи рефлексії та взаємооцінювання (забезпечення усвідомлення труднощів і способів їх подолання, що посилювало мотивацію до розвитку).

Наступним кроком контрольного етапу експерименту стало порівняння результатів рівня сформованості показника «*прагнення до подальшого професійного розвитку*» мотиваційного критерію на констатувальному та контрольному етапах експерименту. Порівняльні дані, отримані в ЕГ і КГ, відображено в таблиці 3.33.

Таблиця 3.33

**Порівняльні результати оцінки наявності прагнення до подальшого професійного розвитку на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	36	40,91	40	45,45	45	51,14	34	38,64	7	7,95
КГ (81)	13	16,05	20	24,69	37	45,68	35	43,21	31	38,27	26	32,1

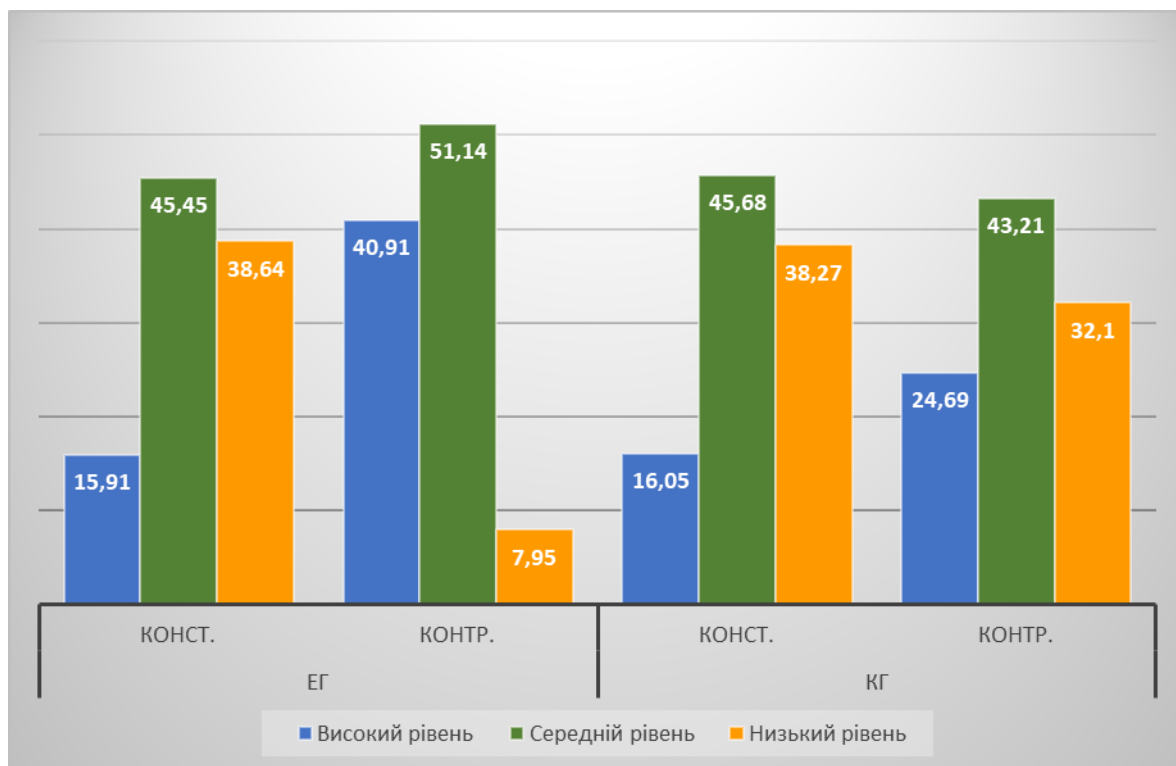
\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.33, результати за показником «прагнення до подальшого професійного розвитку» мотиваційного критерію змінились в обох групах. Водночас результати в ЕГ на контрольному етапі експерименту виявилися вищими порівняно з КГ.

В ЕГ за вказаним показником спостерігається покращення: кількість майбутніх бакалаврів з географії із високим рівнем досягла 40,91% (порівняно з 15,91% на констатувальному етапі), частина студентів з середнім рівнем склала 51,14% (було – 45,45%); кількість респондентів з низьким рівнем зменшилась до 7,95% (на констатувальному етапі – 38,64%). У КГ позитивна динаміка виявилась не такою значною: високий рівень зафіксовано у 24,69% майбутніх бакалаврів з географії (було – 16,05%), середній рівень продемонстрували 43,21% студентів (проти 45,68% на констатувальному етапі), тоді як на низькому рівні опинилося 32,1% респондентів (попередні дані – 38,27%).

Рисунок 3.17 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «прагнення до подальшого професійного розвитку» мотиваційного критерію.

За результатами, які продемонстровано на рис. 3.17, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 25%, на середньому рівні виявлено збільшення на 5,69%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості прагнення до подальшого професійного розвитку зменшилися на 30,69%. У КГ також спостерігається позитивна динаміка, хоча вона не так виражена: приріст на високому рівні становить 8,64%, тоді як частина студентів з середнім рівнем зменшилась на середньому – на 2,47%, а з низьким рівнем – на 6,17%.



**Рис. 3.17. Динаміка результатів сформованості показника «прагнення до подальшого професійного розвитку» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо впровадженням практико-орієнтованих сценаріїв, тематика яких була безпосередньо пов'язана з майбутньою професійною діяльністю бакалаврів з географії (наприклад, теми про прогнозування кліматичних змін, екологічні конфлікти); залученням студентів до самостійного моделювання сценаріїв майбутнього, у межах кейсів і ситуаційних завдань; використання VR/360° відео та Google Earth VR, що стимулювало зацікавленість студентів у подальшому вивченні географічних процесів; використання само- та взаємооцінювання (у звітах студенти зазначали зростання власної мотивації до вдосконалення, а в рефлексивних анкетах – висловлювали інтерес до подальшої професійної реалізації).

Розглянемо результати, які було отримано на контрольному етапі за показником «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності»

мотиваційного критерію і порівняємо з результатами констатувального етапу експерименту (див. табл. 3.34).

Таблиця 3.34

**Порівняльні результати оцінки наявності усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

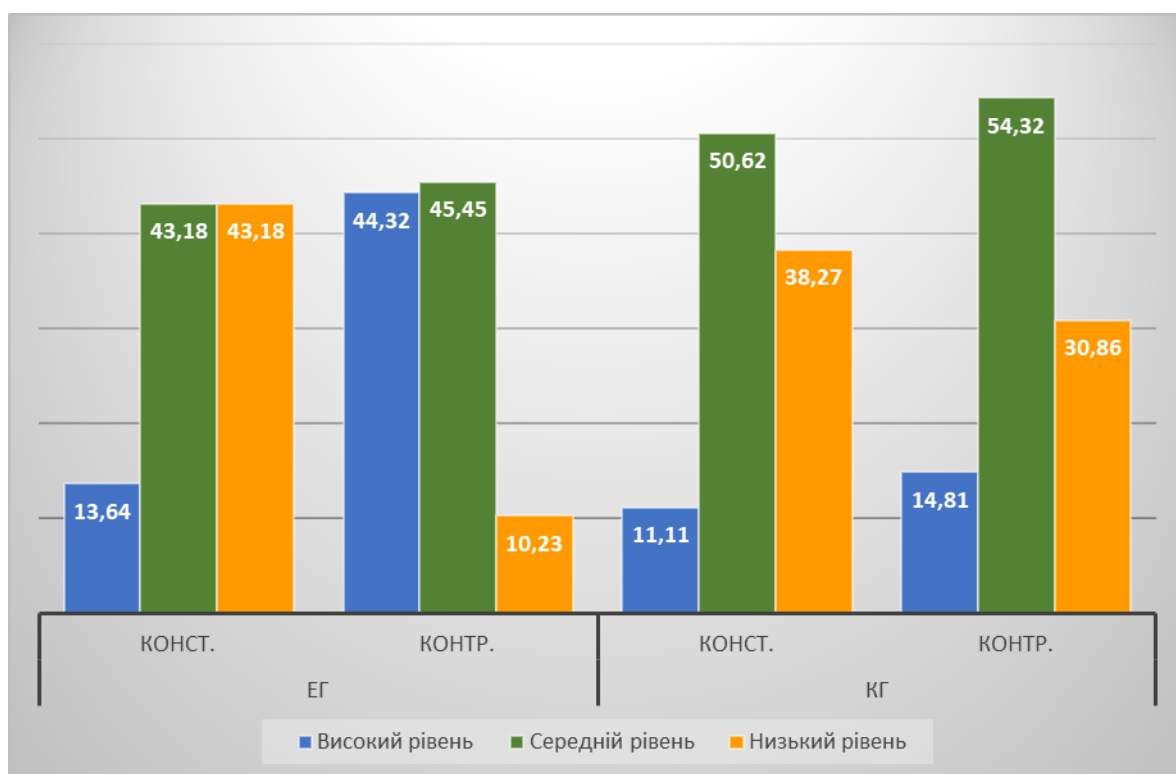
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12	13,64	39	44,32	38	43,18	40	45,45	38	43,18	9	10,23
КГ (81)	9	11,11	12	14,81	41	50,62	44	54,32	31	38,27	25	30,86

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.34, результати за показником «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності» мотиваційного критерію змінились в обох групах. При цьому результати в ЕГ на контрольному етапі експерименту перевищили результати КГ.

В ЕГ зафіксовано позитивні зміни за визначеним показником: частина студентів з високим рівнем зросла до 44,32% (було – 13,64%), кількість респондентів з середнім рівнем дорівнювала 45,45% (на констатувальному етапі – 43,18%), а кількість майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем зменшилася до 10,23% (було 43,18% на констатувальному етапі). В КГ зміни виявились менш вираженими: високий рівень продемонстрували 14,81% студентів (було – 11,11%), середній рівень зафіксовано у 54,32% студентів (на констатувальному етапі – 50,62%), результати на низькому рівні досягли 30,86% респондентів (було – 38,27%).

Рисунок 3.18 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності» мотиваційного критерію.



**Рис. 3.18.** Динаміка результатів сформованості показника «усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.18, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 30,68%, на середньому рівні виявлено збільшення на 2,27%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності зменшилися на 32,95%. У КГ також простежується позитивна динаміка, проте не така виражена: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 3,7%, із середнім – 3,7%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 7,41%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо застосуванням навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, спрямованих на роботу з реальними або змодельованими географічними проблемами (наприклад, тема: «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління»); організацією рефлексивної діяльності, яка супроводжувала кожен сценарій (рефлексивні звіти, онлайн-форми, само- і взаємооцінювання допомогли студентам осмислити свій особистий досвід, побачити практичну користь прогнозних підходів);

використанням імерсивних технологій для занурення в проблеми просторових змін (наприклад, тема «Вплив природних катастроф на географічні ландшафти»).

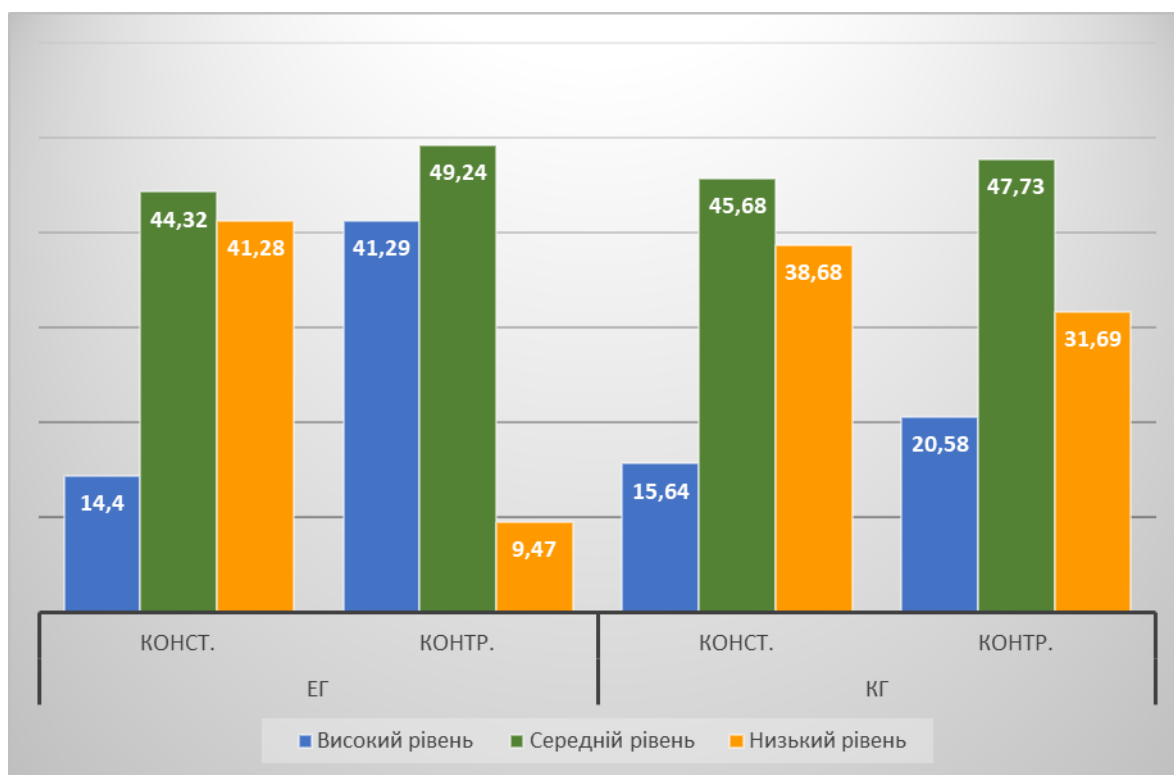
Порівняльні результати та динаміка змін за мотиваційним критерієм на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту подано у таблиці 3.35 і рис. 3.19.

Таблиця 3.35

**Порівняльні результати оцінки сформованості мотиваційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	12,67	14,4	36,33	41,29	39	44,32	43,33	49,24	36,33	41,28	8,33	9,47
КГ (81)	12,67	15,64	16,67	20,58	37	45,68	38,67	47,73	31,33	38,68	25,67	31,69

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап



**Рис. 3.19. Динаміка результатів сформованості мотиваційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.19, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 26,89%, на середньому рівні виявлено збільшення на 4,92%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості мотиваційного критерію зменшилися на 31,81%. У КГ також простежується позитивна динаміка, проте не така виражена: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 4,94%, із середнім – 2,05%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 6,99%. Результати свідчать про суттєві позитивні зрушення у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за мотиваційним критерієм в ЕГ порівняно з КГ. Констатуємо, що впроваджені педагогічні умови виявилися ефективними для підвищення рівня означеної компетентності за мотиваційним критерієм.

Далі було проаналізовано отримані дані за показниками *емоційного критерію*.

За показником «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість» на контрольному етапі експерименту як в ЕГ, так і в КГ відзначено позитивну динаміку. Порівняльні результати подано в таблиці 3.36.

Таблиця 3.36

**Порівняльні результати оцінки сформованості здатності зберігати емоційну стійкість і впевненість на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

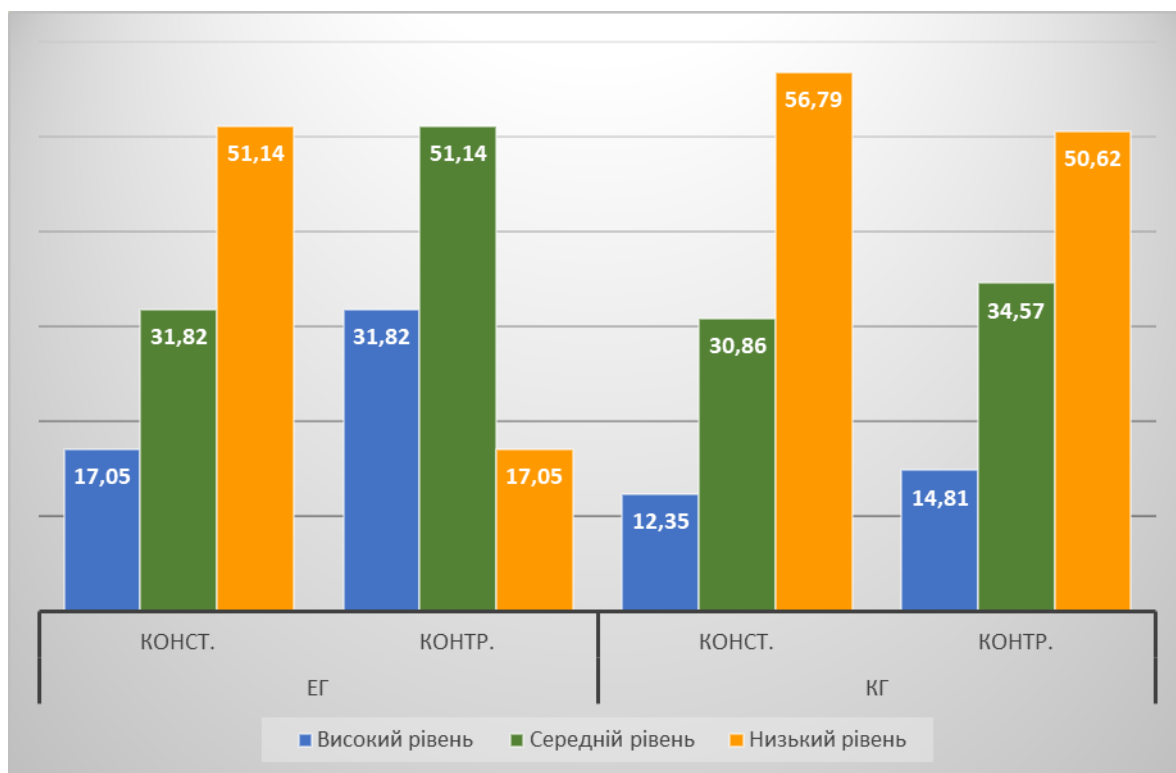
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	15	17,05	28	31,82	28	31,82	45	51,14	45	51,14	15	17,05
КГ (81)	10	12,35	12	14,81	25	30,86	28	34,57	46	56,79	41	50,62

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.36, на контрольному етапі експерименту в ЕГ за показником «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість» отримано такі результати: на високому рівні зафіксовано 31,82% респондентів (порівняно з 17,05%), на середньому рівні виявлено 51,14% майбутніх бакалаврів з географії

(порівняно з 31,82%), на низькому рівні залишилося 17,05% студентів (порівняно з 51,14%). У КГ на контрольному етапі результати за визначеним показником зафіксовано такі: високий рівень – 14,81% майбутніх бакалаврів з географії (порівняно з 12,35%), середній рівень – 34,57% студентів (порівняно з 30,86%), низький рівень – 50,62% респондентів (порівняно з 56,79%).

Рисунок 3.20 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість» емоційного критерію.



**Рис. 3.20. Динаміка результатів сформованості показника «здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Згідно з рис. 3.20, в ЕГ на високому рівні результати зросли на 14,77%, на середньому рівні – на 19,32%, на низькому рівні результати зменшилися на 34,09%. У КГ результати також змінилися: на високому рівні результати збільшилися на 2,46%, на середньому рівні результати збільшилися на 3,71%, на низькому рівні результати зменшилися на 6,17%.

Значне покращення результатів в ЕГ зумовлено реалізацією навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв у форматі ситуаційного прогнозування (робота з реальними або змодельованими кейсами); рефлексивних інструментів (онлайн-форми самооцінювання, рефлексивні щоденники, аналітичні звіти допомогли усвідомити власні емоційні реакції, проаналізувати власну поведінку в напружених ситуаціях); методики взаємооцінювання (обговорення прогнозів та стратегій дозволили студентам висловлювати власну думку в безпечному просторі; участь у відкритому обговоренні допомогла позбутися невпевненості, посилити відчуття підтримки); дискусія щодо пережитого досвіду через 360°/VR-відео допомогла студентам інтегрувати емоційні переживання в когнітивну діяльність; ролі викладача як модератора емоційної атмосфери.

Результати за показником емоційного критерію «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» в ЕГ також значно покращилися, порівняно з КГ. Порівняльні результати, одержані в ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах експерименту подано в таблиці 3.37.

Таблиця 3.37

**Порівняльні результати оцінки сформованості емоційної зрілості у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

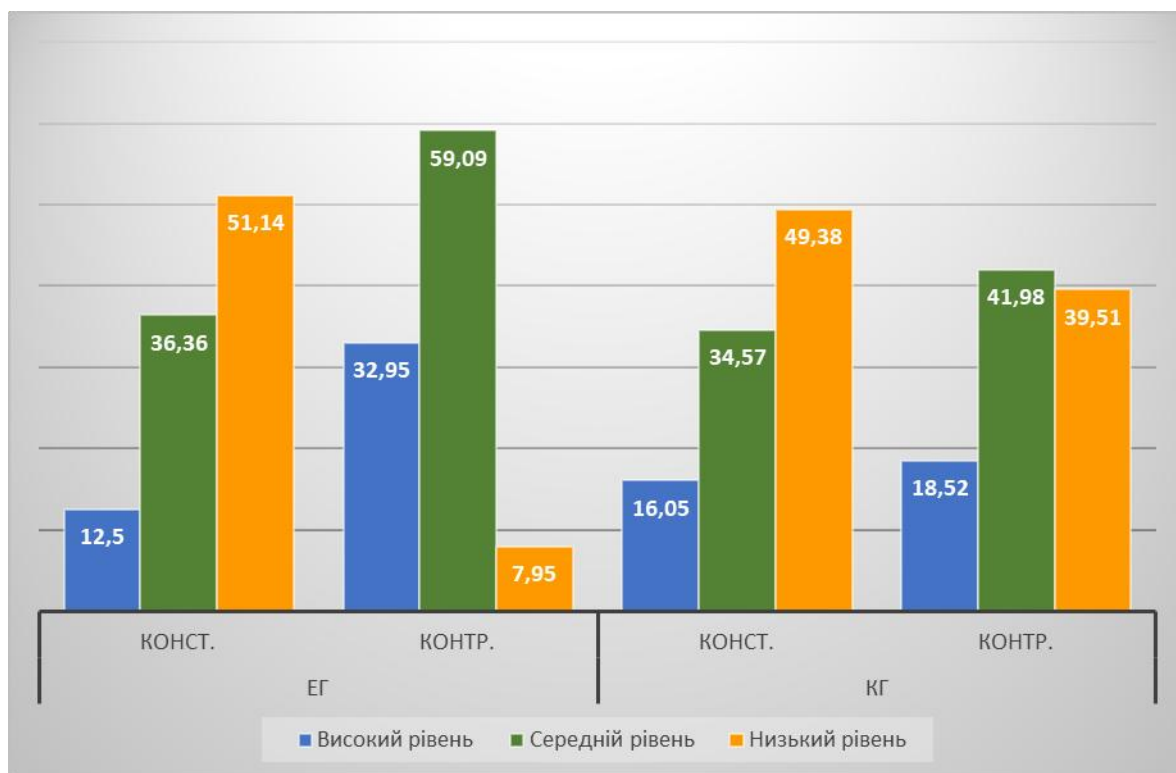
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	29	32,95	32	36,36	52	59,09	45	51,14	7	7,95
КГ (81)	13	16,05	15	18,52	28	34,57	34	41,98	40	49,38	32	39,51

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Як свідчать дані таблиці 3.37, в ЕГ за показником «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» емоційного критерію майбутні бакалаври з географії продемонстрували такі результати: частина студентів, які досягли високого рівня зросла до 32,95% ((у порівнянні з 12,5% на констатувальному етапі), середній рівень продемонстрували 59,09%

майбутніх бакалаврів з географії (було – 36,36%), на низькому рівні залишилося 7,95% респондентів (проти 51,14% на констатувальному етапі). У КГ також спостерігається динаміка у рівнях сформованості за визначеним показником: на високому рівні виявилось 18,52% респондентів (порівняно з 16,05% на констатувальному етапі), на середньому рівні зафіксовано 41,98% студентів (було – 34,57%), на низькому рівні залишилося 39,51% майбутніх бакалаврів з географії (було – 49,38%).

Рисунок 3.21 наочно ілюструє зміну результатів в ЕГ і КГ.



**Рис. 3.21. Динаміка результатів сформованості показника «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Як бачимо з рис. 3.21, в ЕГ результати за показником «емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс» на високому рівні збільшилися на 20,45%, на середньому рівні – на 22,73%, а на низькому рівні зафіксовано суттєве зменшення – на 43,19%. У КГ відбулися позитивні зрушення, але не такі значні як в ЕГ: на високому рівні дані збільшилися на 2,47%, на середньому рівні – на 7,41%, на низькому рівні дані зменшилися на 9,87%.

Збільшенню результатів в ЕГ сприяло включення соціально значущих проблем у зміст кейсів та сценаріїв (наприклад, теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», «Конфлікт між туризмом і довкіллям», «Повінь на Закарпатті: аналіз причин та прогноз наслідків»); імерсивних технологій як емоційного триггеру (перегляд VR 360° відео про природні катастрофи створювало ефект присутності та посилювало емоційну залученість у проблему (наприклад, відео «VR 360: Раптова повінь» чи «Виверження вулкану»); рефлексивно-аналітичних завдань (після кейсів – аналіз власних емоційних реакції на події (наприклад, тема «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін»); методів само- та взаємооцінювання (заповнення Google-форм з рефлексією та взаємооцінювання дозволило студентам виявляти слабкі сторони власної аргументації та краще контролювати емоції під час публічного обговорення); підтримуюча роль викладача (відсутність критики за емоційність).

Розглянемо результати, які було отримано на контрольному етапі за показником «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях» емоційного критерію і порівняємо з результатами констатувального етапу експерименту (див. табл. 3.38).

Таблиця 3.38

**Порівняльні результати оцінки сформованості здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	8	9,09	25	28,41	33	37,5	50	56,82	47	53,41	13	14,77
КГ (81)	5	6,17	8	9,88	34	41,98	38	46,91	42	51,85	35	43,21

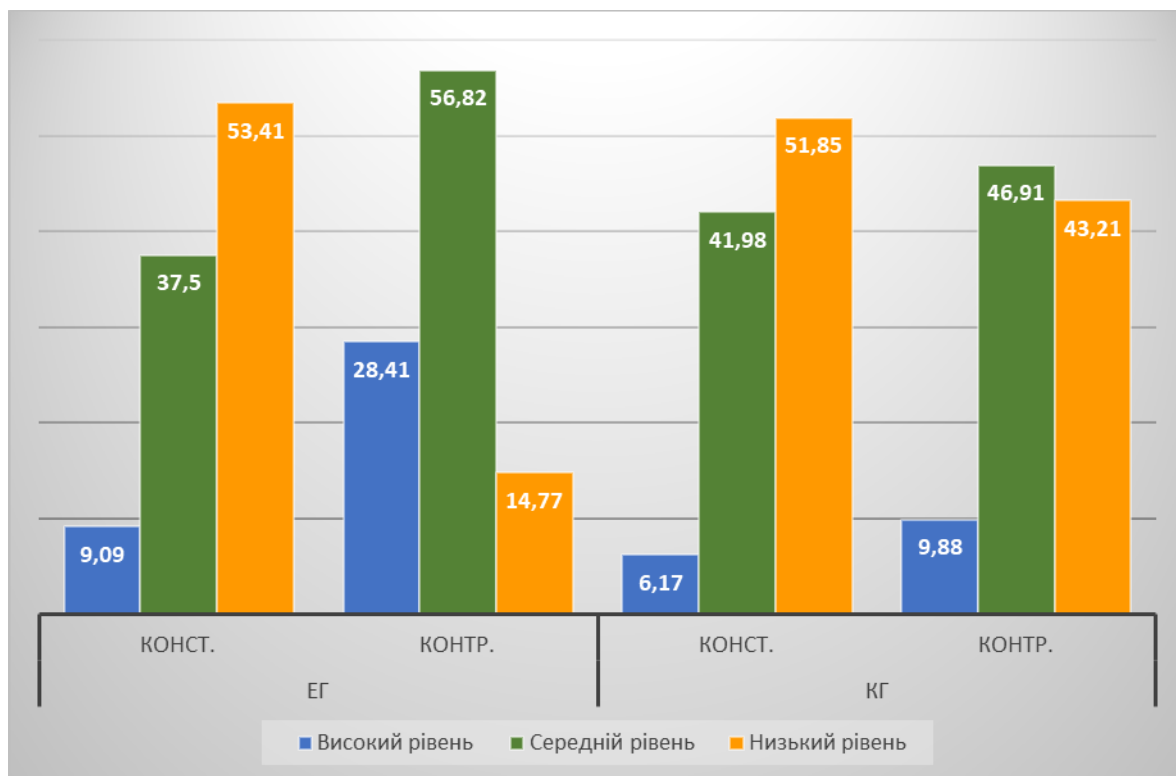
\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.38, результати за показником «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях» емоційного критерію змінились в обох

групах. При цьому результати в ЕГ, як і за мотиваційним критерієм, на контрольному етапі експерименту перевищили результати КГ.

В ЕГ зафіксовано позитивні зміни за визначеним показником: частина студентів з високим рівнем зросла до 28,41% (було – 9,09%), кількість респондентів з середнім рівнем дорівнювала 56,82% (на констатувальному етапі – 37,5%), а кількість майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем зменшилася до 14,77% (було 53,41% на констатувальному етапі). В КГ зміни виявились менш вираженими: високий рівень продемонстрували 9,88% студентів (було – 6,17%), середній рівень зафіксовано у 46,91% студентів (на констатувальному етапі – 41,98%), результати на низькому рівні досягли 43,21% респондентів (було – 51,85%).

Рисунок 3.22 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях» емоційного критерію.



**Рис. 3.22.** Динаміка результатів сформованості показника «здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.22, в ЕГ на високому та середньому рівнях зафіксовано зростання на 19,32%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості здатності до саморегуляції у стресових ситуаціях зменшилися на 38,64%. У КГ також простежується позитивна динаміка, проте не така виражена: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 3,71%, із середнім – 4,93%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 8,64%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо впровадженням сценарії навчання з емоційним навантаженням (наприклад, теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», «Конфлікт між туризмом і довкіллям»; 360°/VR-відео «Виверження вулкану», «Раптова повінь»); етапів рефлексії та самостереження (кожен сценарій завершувався аналізом власних реакцій, помилок, сильних і слабких сторін); колективної взаємодії в групових форматах (презентація рішень перед аудиторією, SWOT-аналіз стратегій у групах, обговорення кейсів із соціальним резонансом); підтримуючої позиції викладача (модерація обговорення відбувалась так, щоб студенти відчували себе в безпечному просторі).

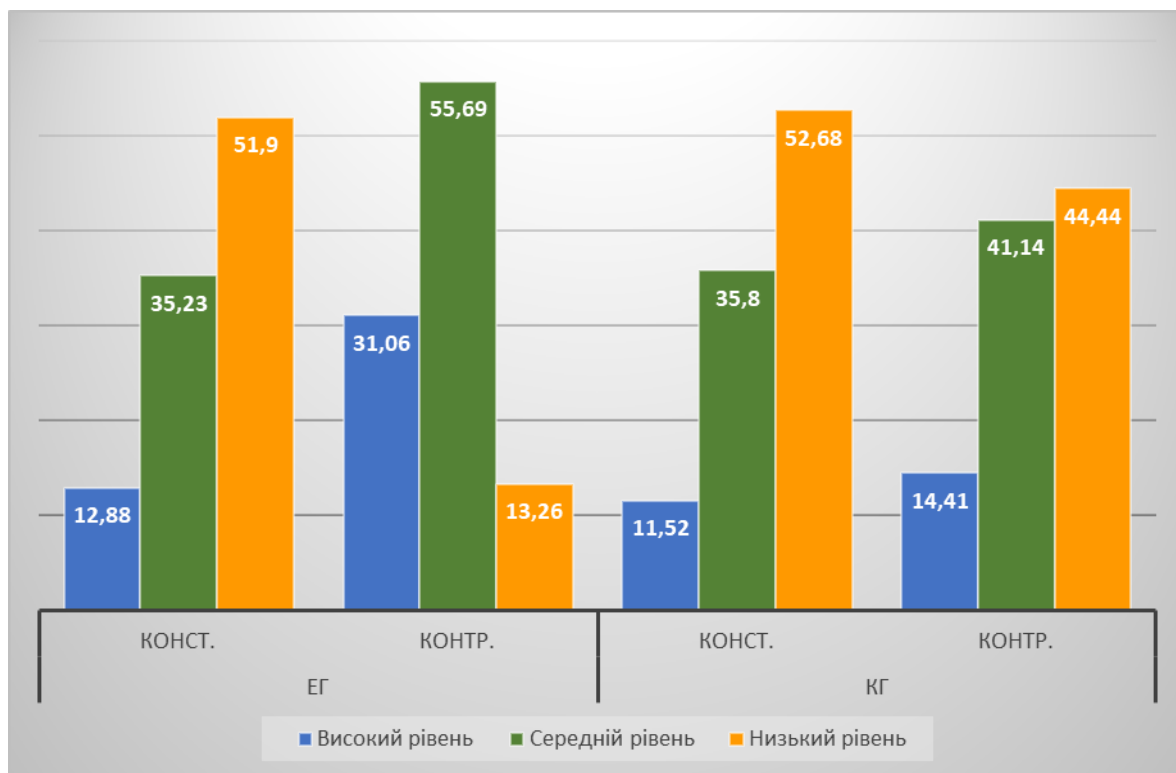
Порівняльні результати та динаміка змін за емоційним критерієм на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту подано у таблиці 3.39 і рис. 3.23.

Таблиця 3.39

**Порівняльні результати оцінки сформованості емоційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11,33	12,88	27,33	31,06	31	35,23	49	55,69	45,67	51,9	11,67	13,26
КГ (81)	9,33	11,52	11,67	14,41	29	35,8	33,33	41,14	42,67	52,68	36	44,44

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап



**Рис. 3.23.** Динаміка результатів сформованості емоційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.23, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 18,18%, на середньому рівні виявлено збільшення на 20,46%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості емоційного критерію зменшилися на 38,64%. У КГ також простежується позитивна динаміка, проте не така виражена: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 2,89%, із середнім – 5,34%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 8,24%. Результати свідчать про суттєві позитивні зрушення у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за емоційним критерієм в ЕГ порівняно з КГ. Констатуємо, що впроваджені педагогічні умови виявилися ефективними для підвищення рівня означеної компетентності за емоційним критерієм.

Наступним кроком було з'ясування результатів на контрольному етапі педагогічного експерименту за *когнітивним критерієм*.

Порівняльні результати діагностики майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ за показником «знання основ географічного аналізу та прогнозування» на констатувальному і контрольному етапах позначено в таблиці 3.40.

Таблиця 3.40

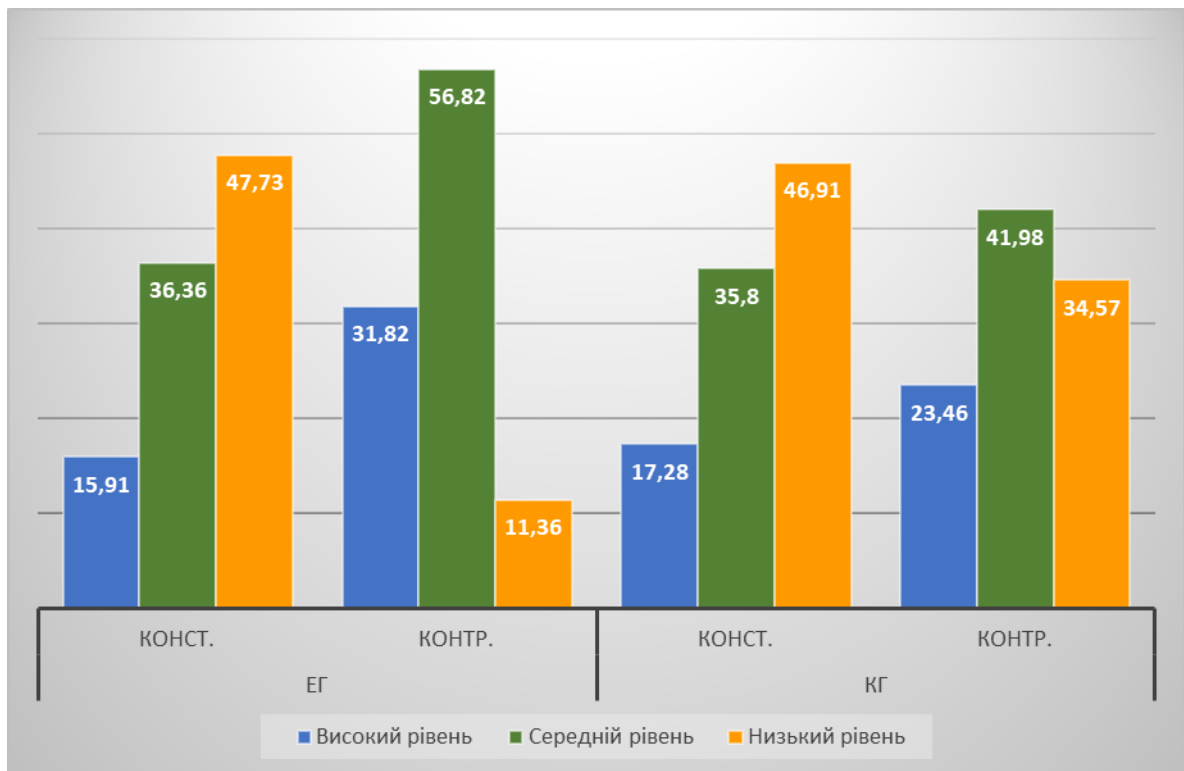
**Порівняльні результати оцінки сформованості знання основ географічного аналізу та прогнозування на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	28	31,82	32	36,36	50	56,82	42	47,73	10	11,36
КГ (81)	14	17,28	19	23,46	29	35,8	34	41,98	38	46,91	28	34,57

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Як видно з таблиці 3.40, в ЕГ за показником «знання основ географічного аналізу та прогнозування» результати значно покращились: високий рівень продемонстрували 31,82% студентів (на констатувальному етапі було – 15,91%), на середньому рівні опинилось 56,82% респондентів (вихідні дані – 36,36%), на низькому рівні виявлено 11,36% майбутніх бакалаврів з географії (було – 47,73%). У КГ отримано такі результати: високий рівень – 23,46% респондентів (на констатувальному етапі було – 17,28%), середній рівень – 41,98% студентів (було – 35,8%), низький рівень – 34,57% майбутніх бакалаврів з географії (було – 46,91%).

Наочно динаміку змін результатів діагностики рівня знань основ географічного аналізу та прогнозування майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах ілюстровано на рис. 3.24.



**Рис. 3.24.** Динаміка результатів сформованості показника «знання основ географічного аналізу та прогнозування» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

Як бачимо з рис. 3.24, в ЕГ на високому рівні результати діагностики знань основ географічного аналізу та прогнозування на контрольному етапі підвищились на 15,91%, на середньому рівні – на 20,46%, на низькому рівні результати зменшилися на 36,37%. У КГ результати покращилися, однак не так суттєво: на високому і середньому рівнях збільшилися на 6,18%, на низькому рівні зменшилися на 12,34%

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ відбулось за рахунок впровадження навчальних і Е-сценаріїв, орієнтованих на прогнозування, зокрема із застосуванням методу ситуаційного прогнозування («What if?»), сценарного аналізу майбутнього, кейс-методу щодо моделювання реальних змін у природному середовищі; активного використання цифрових інструментів географічного аналізу (Google Earth, Google Maps, інтерактивні карти, кліматичні діаграми, ГІС-дані); використання методу моделювання змін (наприклад, теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління», «Географічна криза: рішення для

регіону під загрозою», «Естетична трансформація природних ландшафтів») через використання аналізу вихідних даних, побудови гіпотез, створення схем, прогнозів, альтернативних сценаріїв; застосування рефлексії результатів і корекції помилок.

За результатами оцінки показника «здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації» когнітивного критерію також виявлено позитивні зрушення в ЕГ і КГ. Порівняльні результати оцінки за цим показником на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту окреслено в таблиці 3.41.

Таблиця 3.41

**Порівняльні результати оцінки здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

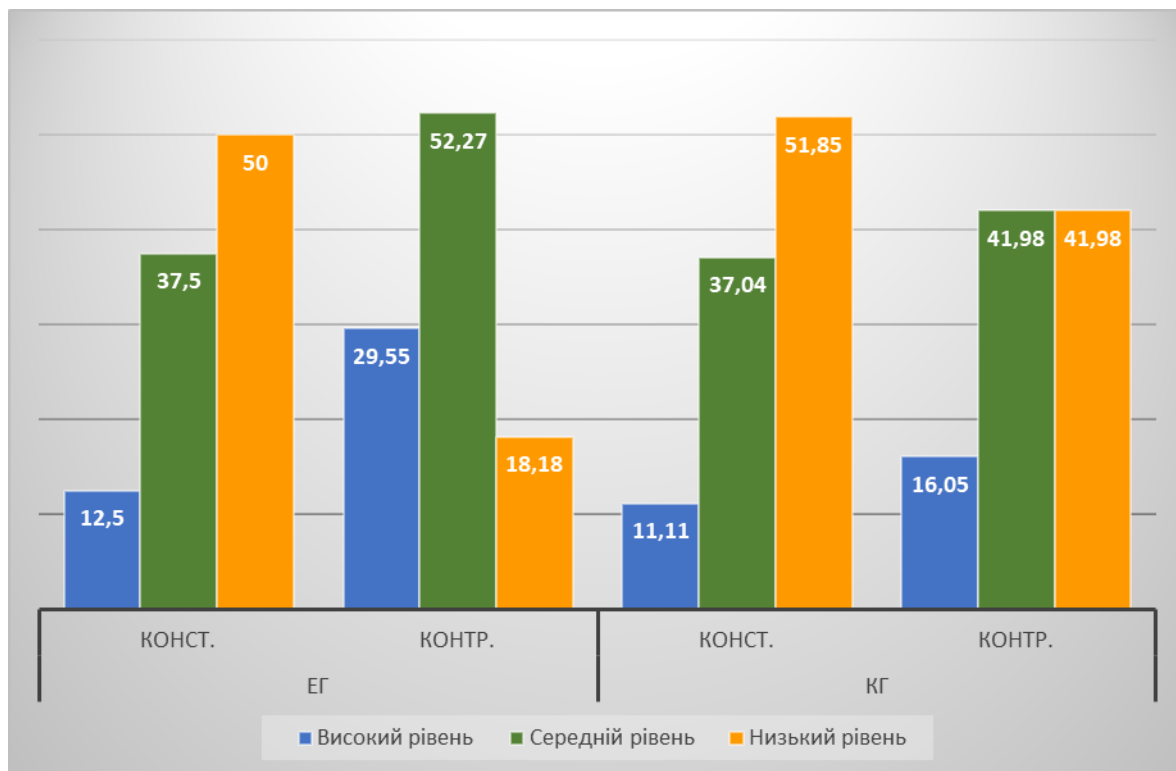
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	26	29,55	33	37,5	46	52,27	44	50	16	18,18
КГ (81)	9	11,11	13	16,05	30	37,04	34	41,98	42	51,85	34	41,98

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно результатів, які подано в таблиці 3.41, в ЕГ за показником «здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації» результати істотно підвищились: на високому рівні опинилось 29,55% студентів (на констатувальному етапі було – 12,5%), на середньому рівні виявилось 52,27% респондентів (вихідні дані – 37,5%), на низькому рівні зафіксовано 18,18% майбутніх бакалаврів з географії (було – 50%). У КГ простежується позитивна динаміка, проте з меншим ефектом: високий рівень – 16,05% респондентів (на констатувальному етапі було – 11,11%), середній рівень – 41,98% студентів (було – 37,04%), низький рівень – 41,98% майбутніх бакалаврів з географії (було – 51,85%).

Наочно динаміку змін результатів діагностики рівня здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації у майбутніх

бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах наочно зображено на рис. 3.25.



**Рис. 3.25. Динаміка результатів сформованості показника «здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Як бачимо з рис. 3.25, в ЕГ на високому рівні результати оцінки здатності до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації на контрольному етапі зросли на 17,05%, на середньому рівні – на 14,77%, на низькому рівні результати зменшилися на 31,82%. У КГ результати також покращилися, але не так помітно: на високому і середньому рівнях збільшилися на 4,94%, на низькому рівні зменшилися на 9,87%

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо використанням кейс-методу та SWOT-аналізу (наприклад, теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», «Конфлікт між туризмом і довкіллям»); ситуаційного прогнозування (наприклад, «Що буде з лісостепом, якщо температура зросте на 2°C?» чи «Як зміниться ландшафт Кінбурнської коси при дефіциті опадів?»); іммерсивних і цифрових технологій (360° відео, Google Earth VR, Google

Maps); рефлексивно-прогностичних завдань (переосмислення вихідних даних, оцінювання достовірності гіпотез, розуміння обмежень власного аналізу).

Порівняльні результати діагностики майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ за показником «здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах» на констатувальному і контрольному етапах позначено в таблиці 3.42.

Таблиця 3.42

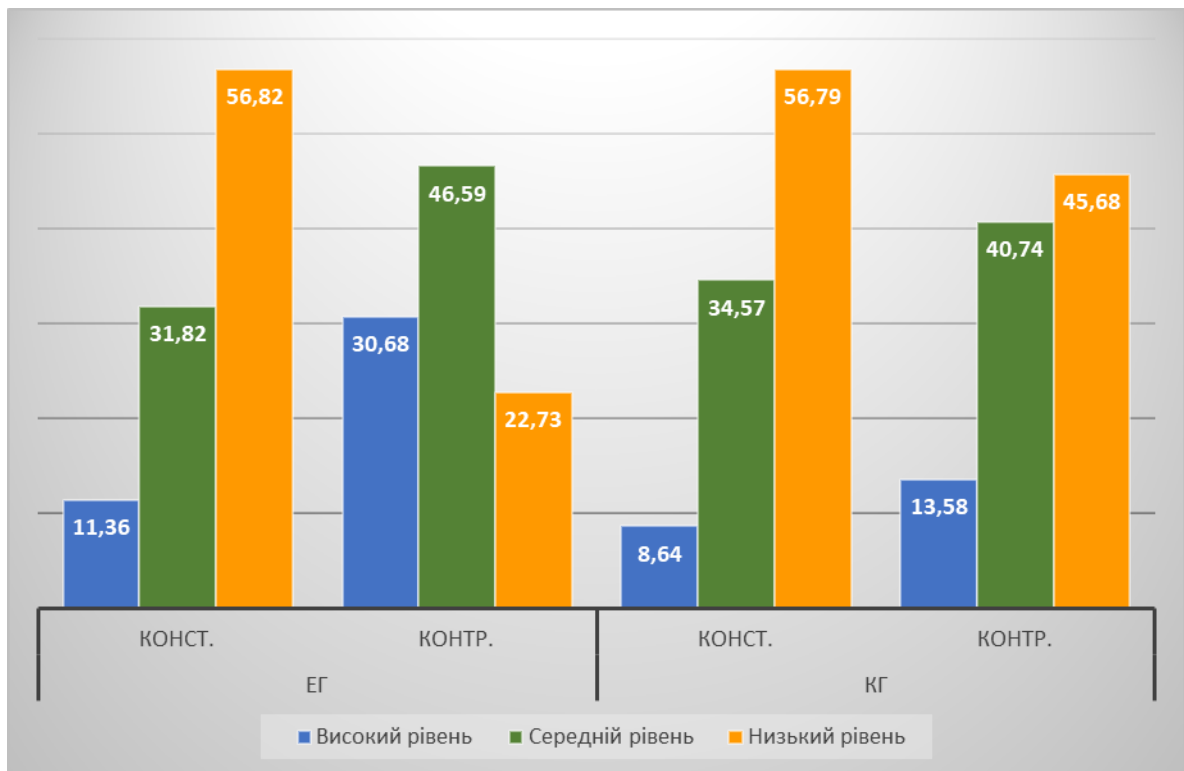
**Порівняльні результати оцінки сформованості здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	10	11,36	27	30,68	28	31,82	41	46,59	50	56,82	20	22,73
КГ (81)	7	8,64	11	13,58	28	34,57	33	40,74	46	56,79	37	45,68

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Як видно з таблиці 3.42, в ЕГ за показником «здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах» результати відчутно покращились: високий рівень продемонстрували 30,68% студентів (на констатувальному етапі було – 11,36%), на середньому рівні опинилось 46,59% респондентів (вихідні дані – 31,82%), на низькому рівні виявлено 22,73% майбутніх бакалаврів з географії (було – 56,82%). У КГ результати зросли, проте рівень змін нижчий ніж в ЕГ: високий рівень – 13,58% респондентів (на констатувальному етапі було – 8,64%), середній рівень – 40,74% студентів (було – 34,57%), низький рівень – 45,68% майбутніх бакалаврів з географії (було – 56,79%).

Наочно динаміку змін результатів діагностики рівня здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах у майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах ілюстровано на рис. 3.26.



**Рис. 3.26. Динаміка результатів сформованості показника «здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Згідно з рис. 3.26, в ЕГ на високому рівні результати оцінки здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах на контрольному етапі зросла на 19,32%, на середньому рівні – на 14,77%, на низькому рівні результати зменшилися на 34,09%. У КГ результати покращилися, однак динаміка є слабкішою: на високому і середньому рівнях збільшилися на 4,94% і 6,17% відповідно, на низькому рівні зменшилися на 11,11%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо впровадженням навчальних і Е-сценаріїв із прогнозним і аналітичним компонентом (наприклад, теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління», «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», «Естетична трансформація ландшафтів»); імерсивних технологій (360° відео, VR, Google Earth VR), що дало змогу студентам «вживу» спостерігати наслідки кліматичних чи антропогенних змін; кейс-методу й SWOT-аналізу (наприклад, деградація агроландшафтів півдня України); прогностичних завдань «What if?»

(наприклад, питання «Що зміниться у степовому ландшафті, якщо опади зменшаться на 50%?», «Що станеться з туристичним потоком у разі рекреаційного перевантаження?»); рефлексивно-аналітичного обговорення.

Порівняльні результати та динаміка змін за когнітивним критерієм на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту подано у таблиці 3.43 і рис. 3.27.

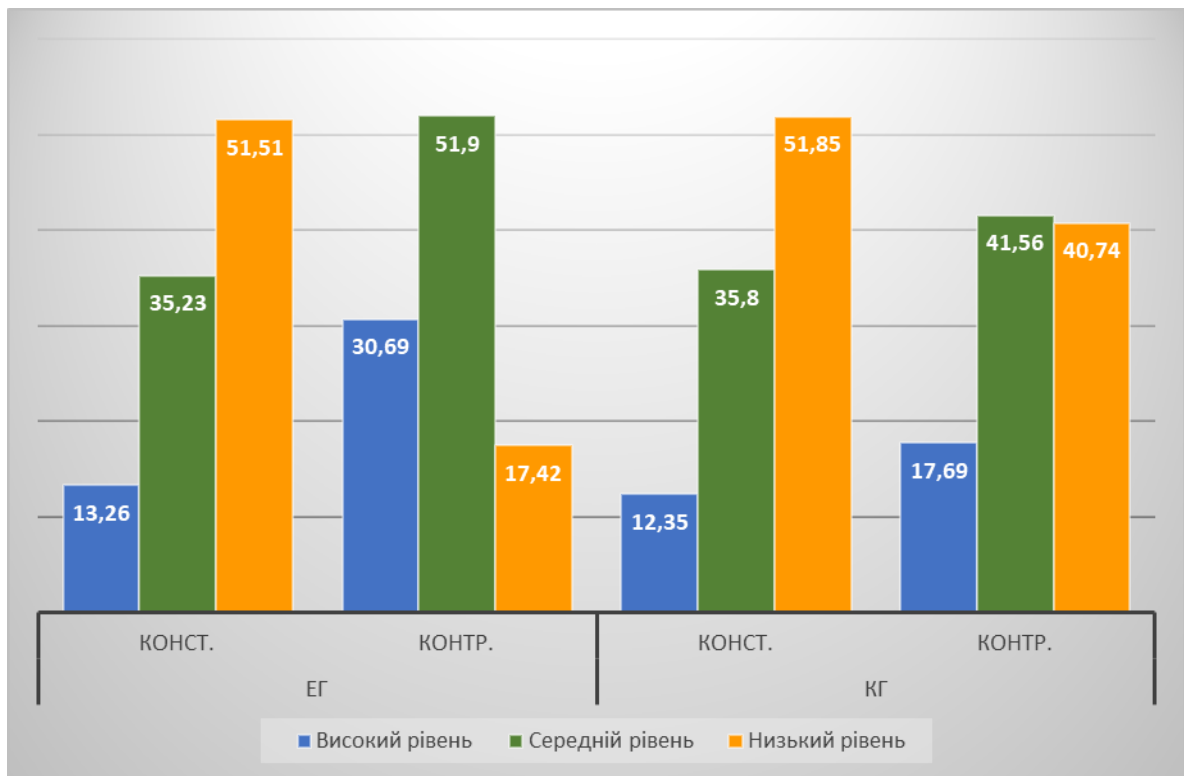
Таблиця 3.43

**Порівняльні результати оцінки сформованості когнітивного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11,67	13,26	27	30,69	31	35,23	45,67	51,9	45,33	51,51	15,33	17,42
КГ (81)	10	12,35	14,33	17,69	29	35,8	33,67	41,56	42	51,85	33	40,74

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.27, в ЕГ на високому рівні зафіксовано збільшення результатів на 17,43%, на середньому рівні виявлено збільшення на 16,67%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості когнітивного критерію зменшилися на 34,09%. У КГ також спостерігається зростання, однак не таке виразне: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 5,34%, із середнім – 5,76%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 11,11%. Результати свідчать про суттєві позитивні зрушення у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за когнітивним критерієм в ЕГ порівняно з КГ. Констатуємо, що впроваджені педагогічні умови виявилися ефективними для підвищення рівня означеної компетентності за когнітивним критерієм.



**Рис. 3.27.** Динаміка результатів сформованості когнітивного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

Наступним кроком було з'ясування результатів на контрольному етапі педагогічного експерименту за *діяльнісним критерієм*.

Зазначимо, що за показником «*уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності*» на контрольному етапі педагогічного експерименту результати в ЕГ і КГ зазнали позитивних змін, однак в ЕГ порівняно з КГ вони суттєво підвищились. Порівняльні результати сформованості уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності в майбутніх бакалаврів з географії (ЕГ і КГ) на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту зафіксовано в таблиці 3.44.

Таблиця 3.44

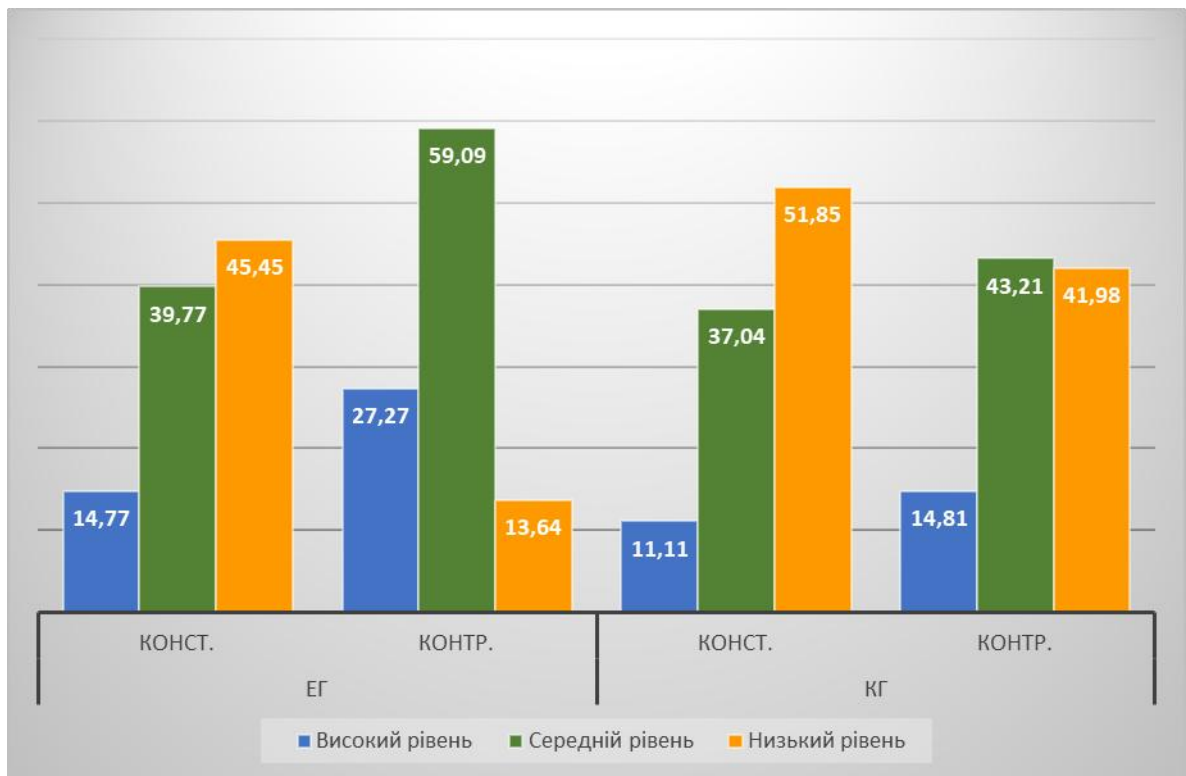
**Порівняльні результати оцінки уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	13	14,77	24	27,27	35	39,77	52	59,09	40	45,45	12	13,64
КГ (81)	9	11,11	12	14,81	30	37,04	35	43,21	42	51,85	34	41,98

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно результатів, які подано в таблиці 3.44, в ЕГ за показником «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» результати помітно зросли: на високому рівні опинилось 27,27% студентів (на констатувальному етапі було – 14,77%), на середньому рівні виявилось 59,09% респондентів (вихідні дані – 39,77%), на низькому рівні зафіксовано 13,64% майбутніх бакалаврів з географії (було – 45,45%). У КГ також змінились у позитивному напрямі, не так значно як в ЕГ: високий рівень – 14,81% респондентів (на констатувальному етапі було – 11,11%), середній рівень – 43,21% студентів (було – 37,04%), низький рівень – 41,98% майбутніх бакалаврів з географії (було – 51,85%).

Наочно динаміку змін результатів діагностики рівня прояву уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності у майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах наочно зображено на рис. 3.28.



**Рис. 3.28.** Динаміка результатів сформованості показника «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

Як видно з рис. 3.28, позитивні зміни за показником «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» виявились як в ЕГ, так і КГ, проте в ЕГ результати виявились суттєвішими. В ЕГ після впровадження педагогічних умов на результати на високому рівні зросли на 12,5%, на середньому рівні зросли 19,32%, на низькому рівні зменшилися на 31,81%. У КГ, де педагогічні умови не впроваджувались, результати виявились значно нижчими: на високому рівні збільшилися на 3,7%, на середньому – на 6,17, а на низькому рівні зменшилися на 9,87%.

Збільшення результатів в ЕГ за показником «уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності» відбулося через формат завдань, що передбачали прогноз і відповідальність за результати (наприклад, навчальний сценарій «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою»); використання методу «What if?» для моделювання наслідків (наприклад, «Що буде з агроландшафтами навколо великих міст, якщо урбанізація посилиться на 30%?»);

рефлексію і самооцінювання після кожного кейсу чи заняття (онлайн-форми (Google Forms), щоденники, підсумкові звіти); групову роботу з презентацією варіантів рішень (робота в командах над сценаріями (наприклад, прогноз зміщення природних зон чи естетичних трансформацій ландшафтів); використання імерсивних технологій для уявлення майбутнього (VR/360° відео для візуалізації потенційних наслідків природних процесів).

За показником «уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища» також відбулось покращення результатів в ЕГ і КГ (див. табл. 3.42).

Таблиця 3.45

**Порівняльні результати оцінки уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

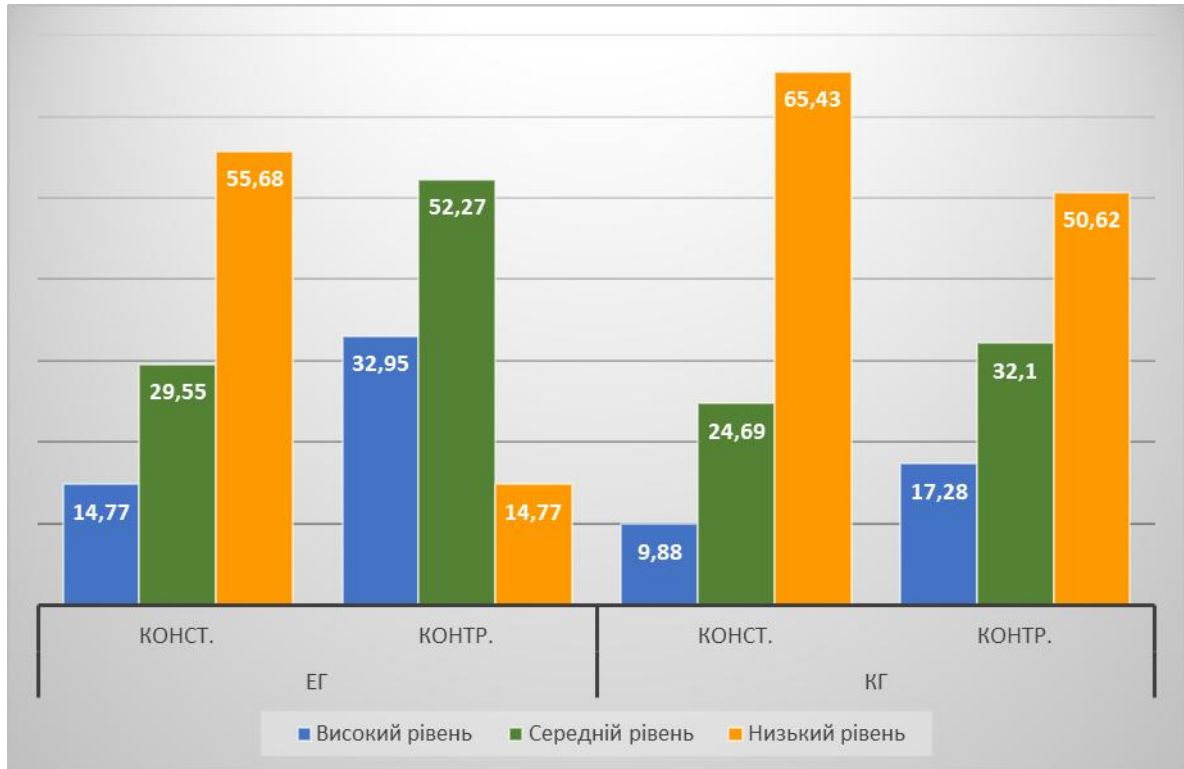
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	13	14,77	29	32,95	26	29,55	46	52,27	49	55,68	13	14,77
КГ (81)	8	9,88	14	17,28	20	24,69	26	32,1	53	65,43	41	50,62

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Як свідчать дані таблиці 3.45, за показником «оцінки уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища» в ЕГ на високому рівні зареєстровано 32,95% студентів (на констатувальному етапі експерименту фактично склало 14,77%), середній зафіксовано у 52,27% респондентів (на констатувальному етапі фіксувалося 29,55%), низький рівень задокументовано у 14,77% майбутніх бакалаврів з географії (становило до – 55,68%).

Результати КГ також зазнали позитивної динаміки: на високому рівні опинилось 17,28% респондентів (було – 9,88%), на середньому рівні виявлено – 32,1% майбутніх бакалаврів з географії (на констатувальному етапі було – 24,69%), низький рівень продемонстрували 50,62% студентів (було – 65,43%).

Наочно динаміку результатів оцінки уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища в майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту представлено на рис. 3.29.



**Рис. 3.29.** Динаміка результатів сформованості показника «уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

Як бачимо з рис. 3.29, за показником «уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища» діяльнісного критерію, у ЕГ і КГ зафіксовано покращення результатів. Так, в ЕГ після впровадження педагогічних умов результати на високому рівні збільшилися на 18,18%, на середньому також збільшилися на 22,72%, а на низькому рівні результати знизилися на 40,91%. У КГ, де проводився формувальний етап педагогічного експерименту, результати були нижчими: на високому і середньому рівнях збільшилися на 7,4% на кожному рівні, на низькому рівні зменшилися на 14,81%.

Суттєве покращення результатів в ЕГ зумовлено використанням сценаріїв і кейсів з реальними екологічними та соціальними наслідками (наприклад, сценарій «Повінь на Закарпатті: аналіз причин та прогноз наслідків», кейс «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою»); методу ситуаційного прогнозування «What if?» (наприклад, питання «Що буде зі степовими ландшафтами, якщо опадів стане вдвічі менше?», «Які наслідки матиме зростання урбанізації на 30% для агроландшафтів?»); VR/360° відео природних катастроф (наприклад, теми «Виверження вулкану», «Раптова повінь», «Торнадо»); групових презентацій з обґрунтованими прогнозами; рефлексивно-аналітичних інструментів (щоденники, Google Forms).

За результатами оцінки показника «уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези» діяльнісного критерію також відбулось покращення результатів в ЕГ і КГ. Порівняльні результати оцінки за цим показником на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту окреслено в таблиці 3.46.

Таблиця 3.46

**Порівняльні результати оцінки уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

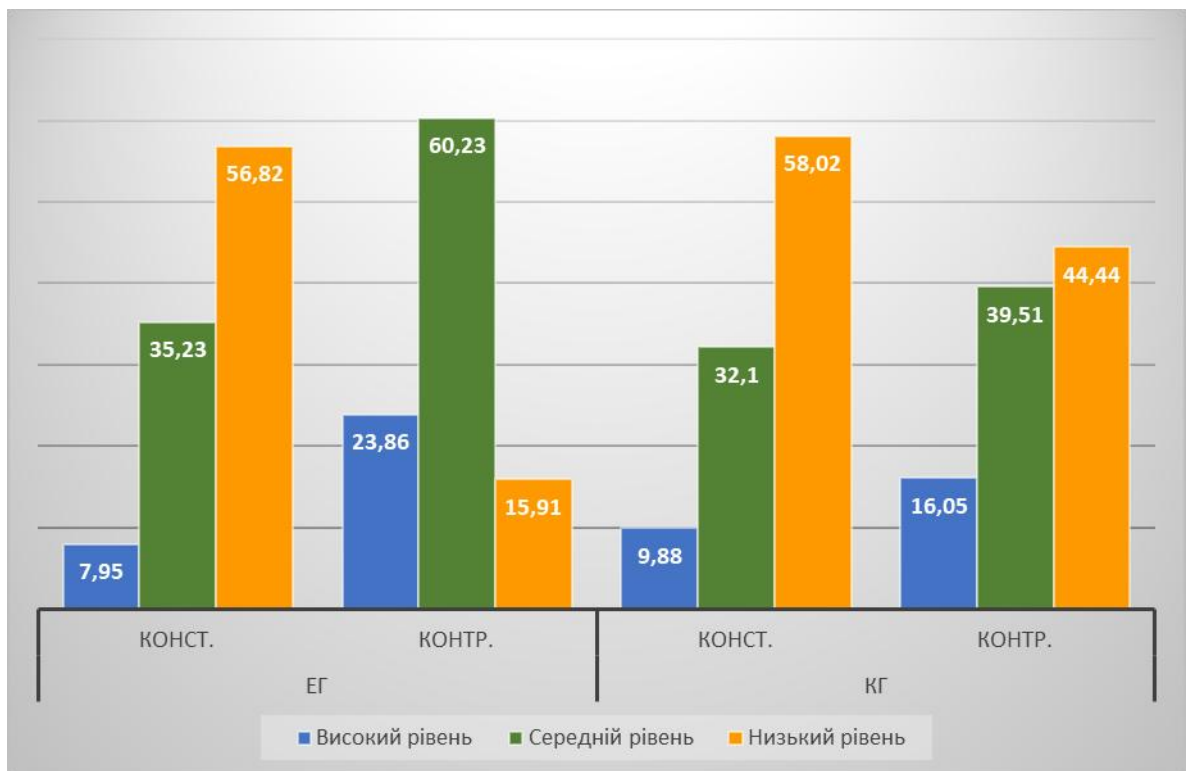
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	7	7,95	21	23,86	31	35,23	53	60,23	50	56,82	14	15,91
КГ (81)	8	9,88	13	16,05	26	32,1	32	39,51	47	58,02	36	44,44

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно результатів, які подано в таблиці 3.46, в ЕГ за показником «уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези» зафіксовано покращення результатів: на високому рівні результати сягнули 23,86% респондентів (на констатувальному етапі було – 7,95%), на середньому рівні опинилось 60,23% студентів (вихідні дані – 35,23%), результати низького рівню становили 15,91%

майбутніх бакалаврів з географії (було – 56,82%). Результати КГ також зазнали позитивної динаміки, однак не такої значної як в ЕГ: високий рівень – 16,05% респондентів (на констатувальному етапі було – 9,88%), середній рівень – 39,51% студентів (було – 32,1%), низький рівень – 44,44% майбутніх бакалаврів з географії (було – 58,02%).

Наочно динаміку змін результатів діагностики рівня сформованості уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези у майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах наочно зображено на рис. 3.30.



**Рис. 3.30. Динаміка результатів сформованості показника «уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Як бачимо з рис. 3.30, в ЕГ на високому рівні результати оцінки уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези на контрольному етапі зросли на 15,91%, на середньому рівні – на 25%, на низькому рівні результати зменшилися на 40,91%. У КГ результати також покращилися, але не так помітно: на високому і

середньому рівнях збільшилися на 6,17% і 7,41% відповідно, на низькому рівні зменшилися на 13,58%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо застосуванням методу ситуаційного прогнозування (використання запитання «What if?»: «Що буде з лісостепом, якщо температура зросте на 2°C?», «Як зміниться вигляд степу за умов зменшення опадів на 50%?»); кейсів, що вимагали побудови альтернативних сценаріїв (наприклад, кейс «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою»); SWOT-аналізу як метод структурування прогнозів; VR/360°-відео для моделювання реальних змін; рефлексивних інструментів та самооцінювання.

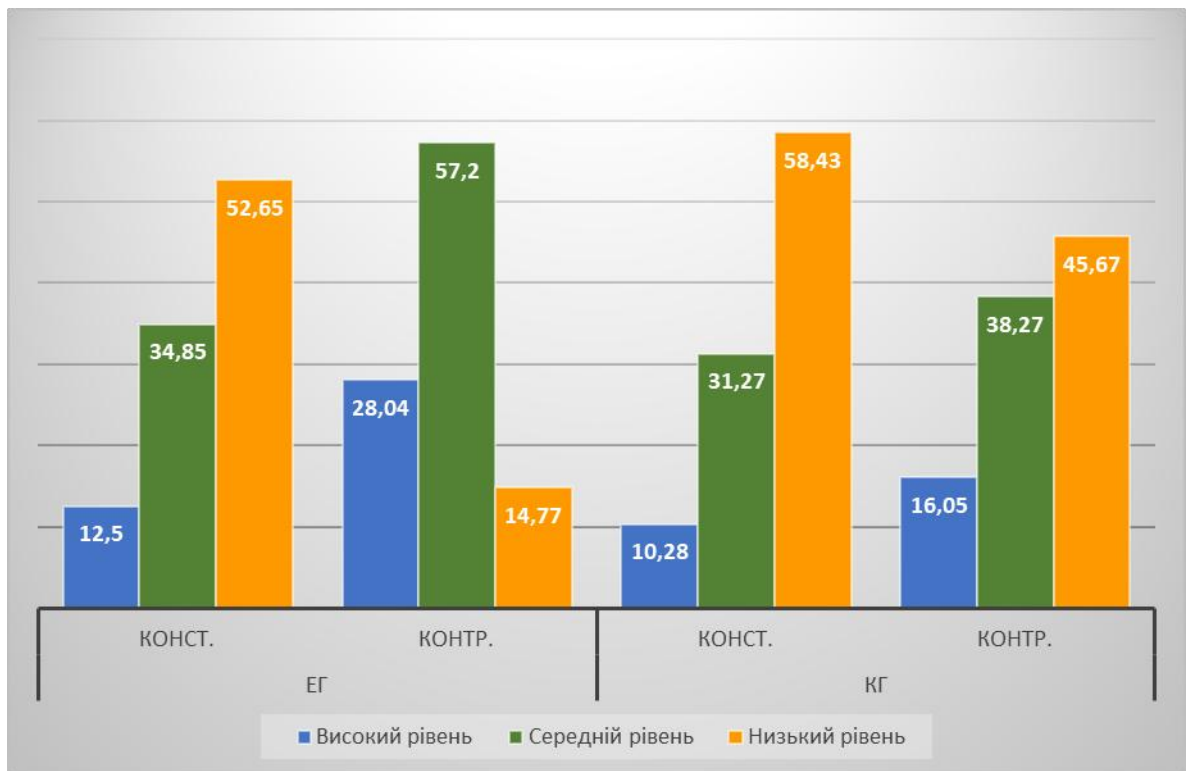
Порівняльні результати та динаміка змін за діяльнісним критерієм на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту подано у таблиці 3.47 і рис. 3.31.

Таблиця 3.47

**Порівняльні результати оцінки сформованості діяльнісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	11	12,5	24,67	28,04	30,67	34,85	50,33	57,2	46,33	52,65	13	14,77
КГ (81)	8,33	10,28	13	16,05	25,33	31,27	31	38,27	47,33	58,43	37	45,67

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап



**Рис. 3.31. Динаміка результатів сформованості діяльнісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

За результатами, які наочно подано на рис. 3.31, в ЕГ на високому рівні зафіксовано збільшення результатів на 15,54%, на середньому рівні виявлено збільшення на 22,35%. Частка майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем сформованості діяльнісного критерію зменшилися на 37,88%. У КГ також спостерігається зростання, однак не таке виразне: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 5,77%, із середнім – 7%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 12,76%. Результати свідчать про суттєві позитивні зрушення у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за діяльнісним критерієм в ЕГ порівняно з КГ. Констатуємо, що впроваджені педагогічні умови виявилися ефективними для підвищення рівня означеної компетентності за діяльнісним критерієм.

Наступним кроком було з'ясування результатів на контрольному етапі педагогічного експерименту за *особистісним критерієм*.

Порівняльні результати оцінки наявності *самокритичності і здатності до самооцінки* за особистісним критерієм на констатувальному і контрольному етапах експерименту подано в таблиці 3.48.

Таблиця 3.48

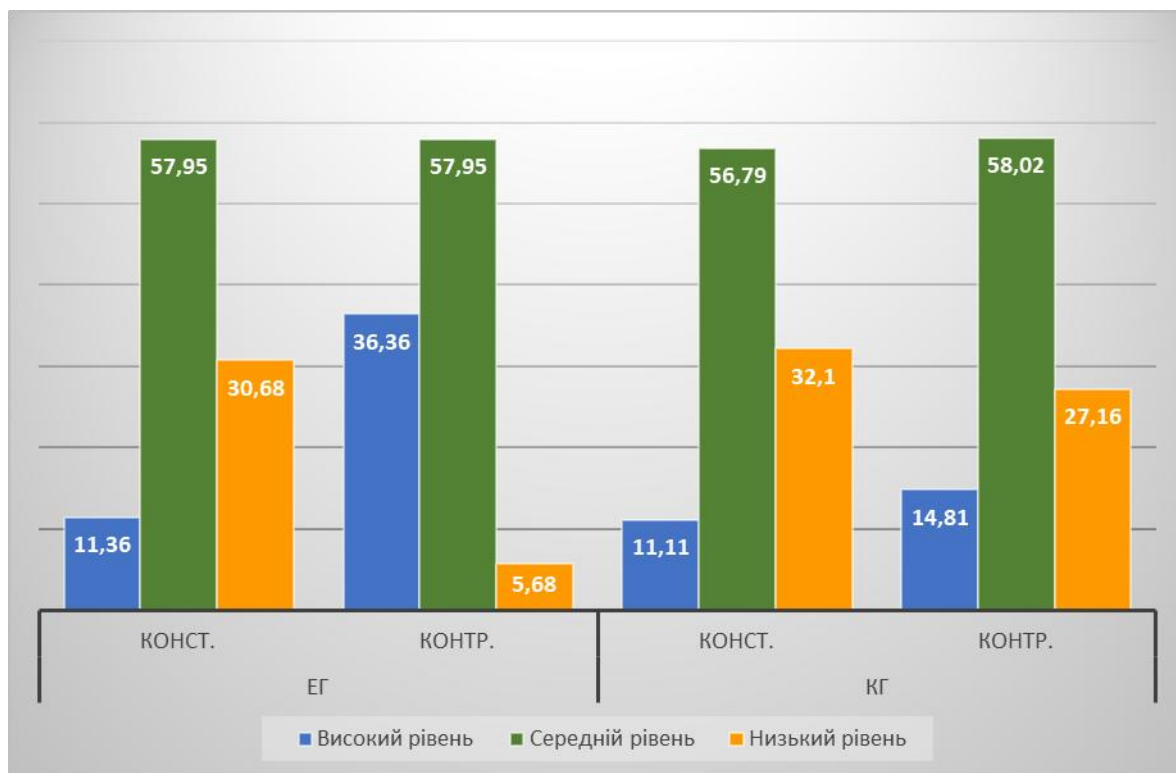
**Порівняльні результати оцінки прояву самокритичності та здатності до самооцінки на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	10	11,36	32	36,36	51	57,95	51	57,95	27	30,68	5	5,68
КГ (81)	9	11,11	12	14,81	46	56,79	47	58,02	26	32,1	22	27,16

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Як зазначено в таблиці 3.48, в ЕГ зафіксовано істотне підвищення результатів за показником *«самокритичність і здатність до самооцінки»* особистісного критерію. На високому рівні виявлено 36,36% студентів (було – 11,36%), на середньому рівні зрушень не відбулось – на констатувальному і контрольному етапах експерименту результати становили 57,95% студентів. На низькому рівні опинилося 5,68% майбутніх бакалаврів з географії (було – 30,68%). У КГ також спостерігається підвищення результатів за визначеним показником, однак ці дані не так виражені як в ЕГ. Так, на високому рівні виявилось 14,81% студентів (було – 11,11%), середній рівень простежується у 58,02% майбутніх бакалаврів з географії (було – 56,79%), на низькому рівні опинилось 27,16% респондентів (було – 32,1%).

Наочно динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на констатувальному і контрольному етапах експерименту за показником *«самокритичність і здатність до самооцінки»* мотиваційного критерію відображено на рис 3.32.



**Рис. 3.32. Динаміка результатів сформованості показника «самокритичність і здатність до самооцінки» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

Як показано на рис. 3.32, в ЕГ результати рівнів сформованості самокритичності та здатності до самооцінки у майбутніх бакалаврів з географії на високому рівні підвищились на 25%, а на низькому рівні результати зменшилися на 25%. Таким чином результати середнього рівня залишилися незмінними порівняно з констатувальним етапом експерименту, що свідчить про те, що частина майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем перейшла на середній, тоді як частина студентів із середнім рівнем досягла високого. У КГ також спостерігається позитивна динаміка, хоча вона не так виражена: приріст на високому рівні становить 3,7%, на середньому – на 1,23%, тоді як частка студентів з низьким рівнем зменшилися на 4,94%.

Одержані більш високі результати в ЕГ пояснюємо тим, що в цій групі використовувались рефлексивні онлайн-форм (Google Forms); відбулось впровадження рефлексивних щоденників і письмових звітів; організовувалось

взаємооцінювання у підгрупах; здійснювалась модерація обговорень викладачем; впроваджувались прогностичні завдання з можливістю помилок і повторних спроб.

Наступним кроком контрольного етапу експерименту стало порівняння результатів рівня сформованості показника «здатність до рефлексії власної діяльності» особистісного критерію на констатувальному та контрольному етапах експерименту. Порівняльні дані, отримані в ЕГ і КГ, відображено в таблиці 3.49.

Таблиця 3.49

**Порівняльні результати оцінки здатності до рефлексії власної діяльності на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

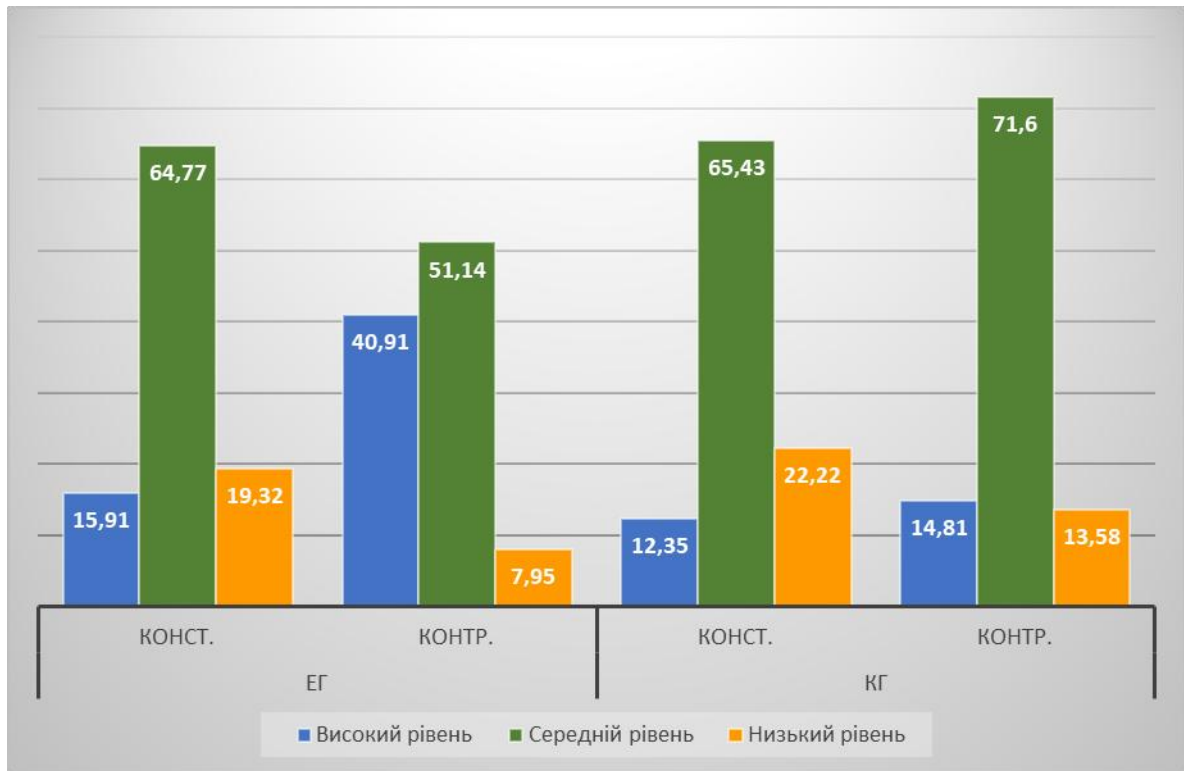
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	36	40,91	57	64,77	45	51,14	17	19,32	7	7,95
КГ (81)	10	12,35	12	14,81	53	65,43	58	71,6	18	22,22	11	13,58

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.49, результати за показником «здатність до рефлексії власної діяльності» особистісного критерію змінились в обох групах. Водночас результати в ЕГ на контрольному етапі експерименту виявилися вищими порівняно з КГ.

В ЕГ за вказаним показником спостерігається покращення: кількість майбутніх бакалаврів з географії із високим рівнем досягла 40,91% (порівняно з 15,91% на констатувальному етапі), частина студентів з середнім рівнем склала 51,14% (було – 64,77%, таке зменшення пояснюється активним переходом студентів на високий рівень); кількість респондентів з низьким рівнем зменшилась до 7,95% (на констатувальному етапі – 19,32%). У КГ позитивна динаміка виявилась не такою значною: високий рівень зафіксовано у 14,81% майбутніх бакалаврів з географії (було – 12,35%), середній рівень продемонстрували 71,6% студентів (проти 65,43% на констатувальному етапі), тоді як на низькому рівні опинилося 13,58% респондентів (попередні дані – 22,22%).

Рисунок 3.33 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «здатність до рефлексії власної діяльності» особистісного критерію.



**Рис. 3.33. Динаміка результатів сформованості показника «здатність до рефлексії власної діяльності» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

За результатами, які продемонстровано на рис. 3.33, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 25%, на середньому та низькому рівнях виявлено зменшення на 13,63% і 11,37% відповідно. У КГ також спостерігається позитивна динаміка, хоча вона не так виражена: приріст на високому рівні становить 2,46%, тоді як частина студентів з середнім рівнем зменшилась на середньому – на 6,17%, а з низьким рівнем – на 8,64%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо використанням рефлексивних онлайн-інструментів після занять (Google Forms, з питаннями типу «Що стало найважчим у вашому завданні?», «Який момент змусив вас замислитись?», «Як зміниться ваш підхід у подібній ситуації наступного разу?»); рефлексивних щоденників і звітів; обов'язкового рефлексивного етапу у

кожному навчальному сценарії і Е-сценарії навчання; взаємооцінювання у підгрупах; а також стратегічною роллю викладача як фасилітатора рефлексії.

Розглянемо результати, які було отримано на контрольному етапі за показником «відповідальність за наслідки прийнятих рішень» особистісного критерію і порівняємо з результатами констатувального етапу експерименту (див. табл. 3.50).

Таблиця 3.50

**Порівняльні результати оцінки прояву відповідальності за наслідки прийнятих рішень на констатувальному і контрольному етапах експерименту**

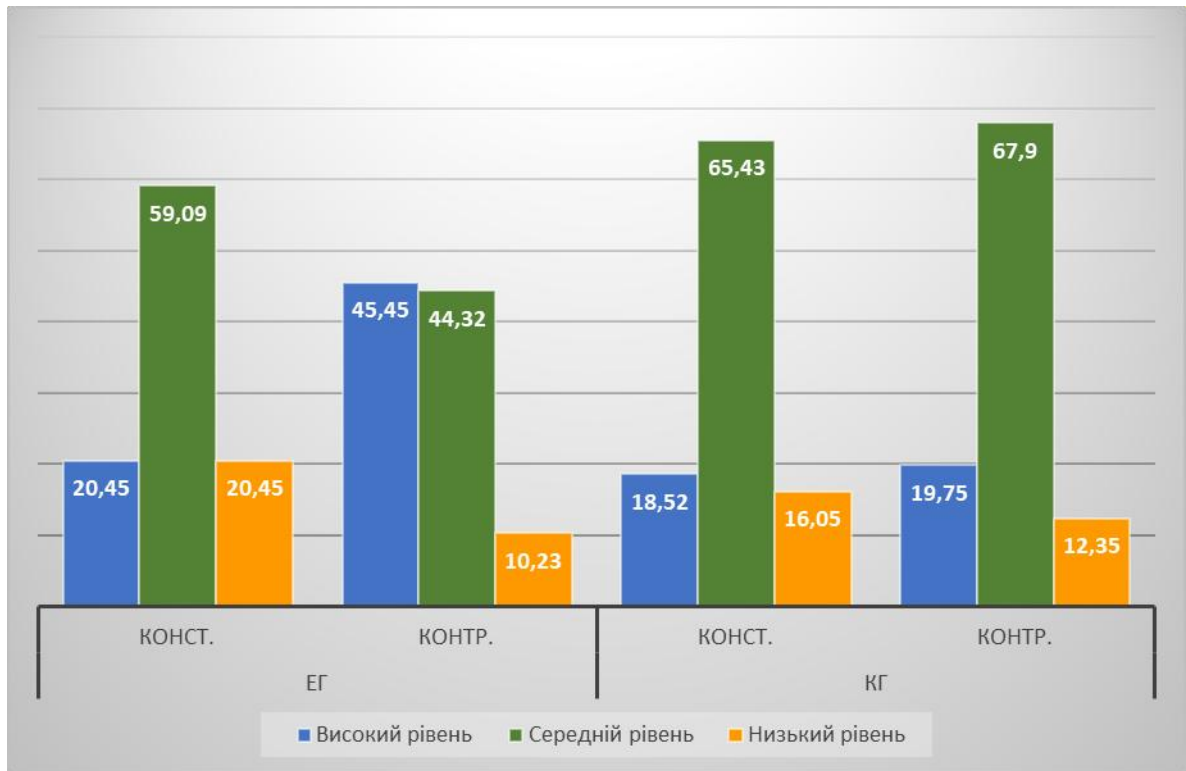
Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	18	20,45	40	45,45	52	59,09	39	44,32	18	20,45	9	10,23
КГ (81)	15	18,52	16	19,75	53	65,43	55	67,9	13	16,05	10	12,35

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

Згідно з даними таблиці 3.50, результати за показником «відповідальність за наслідки прийнятих рішень» особистісного критерію змінилися в обох групах. При цьому результати в ЕГ на контрольному етапі експерименту перевищили результати КГ.

В ЕГ зафіксовано позитивні зміни за визначеним показником: частина студентів з високим рівнем зросла до 45,45% (було – 20,45%), кількість респондентів з середнім рівнем дорівнювала 44,32% (на констатувальному етапі – 59,09%), а кількість майбутніх бакалаврів з географії з низьким рівнем зменшилася до 10,23% (було 20,45% на констатувальному етапі). В КГ зміни виявились менш вираженими: високий рівень продемонстрували 19,75% студентів (було – 18,52%), середній рівень зафіксовано у 67,9% студентів (на констатувальному етапі – 65,43%), результати на низькому рівні досягли 12,35% респондентів (було – 16,05%).

Рисунок 3.34 наочно ілюструє динаміку змін результатів в ЕГ і КГ на різних етапах експерименту (констатувальний і контрольний) за показником «відповідальність за наслідки прийнятих рішень» особистісного критерію.



**Рис. 3.34. Динаміка результатів сформованості показника «відповідальність за наслідки прийнятих рішень» на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)**

За результатами, які продемонстровано на рис. 3.34, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 25%, на середньому та низькому рівнях виявлено зменшення на 14,77% і 10,22% відповідно. У КГ також спостерігається позитивна динаміка, хоча вона не так виражена: приріст на високому рівні становить 1,23%, тоді як частина студентів з середнім рівнем зменшилась на середньому – на 2,47%, а з низьким рівнем – на 3,7%.

Покращення результатів за означеним показником в ЕГ пояснюємо застосуванням навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв, орієнтованих на вибір стратегії дій (наприклад, теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою», «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління», «Конфлікт між туризмом і довкіллям»); SWOT-аналізу рішень; інтеграції рефлексії та

самооцінювання; підтримуючої ролі викладача як фасилітатора (через запитання «Які ризики ви врахували, коли приймали це рішення?», «Хто постраждає або виграє від вашої моделі?»).

Порівняльні результати та динаміка змін за особистісним критерієм на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту подано у таблиці 3.51 і рис. 3.35.

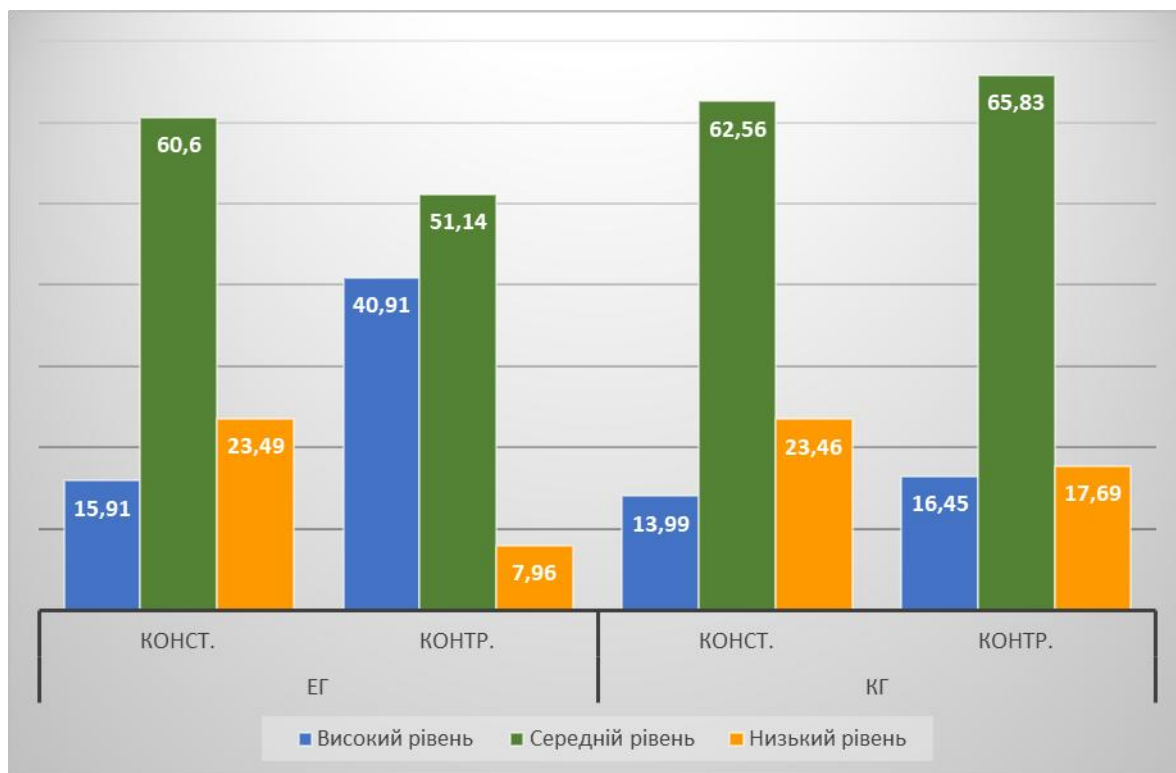
Таблиця 3.51

**Порівняльні результати оцінки сформованості особистісного критерію  
рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і  
контрольному етапах експерименту**

Група	Високий рівень				Середній рівень				Низький рівень			
	К*		Кр*		К*		Кр*		К*		Кр*	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (88)	14	15,91	36	40,91	53,33	60,6	45	51,14	20,67	23,49	7	7,96
КГ (81)	11,33	13,99	13,33	16,45	50,67	62,56	53,33	65,83	19	23,46	14,33	17,69

\*К – констатувальний етап, Кр – контрольний етап

За результатами, які ілюстровано на рис. 3.35, в ЕГ на високому рівні зафіксовано зростання на 25%, на середньому рівні виявлено зменшення на 9,46%. Також зменшення відбулось і на низькому рівні – на 15,53%. У КГ також простежується позитивна динаміка, проте не така виражена: приріст кількості студентів із високим рівнем склав 2,46%, із середнім – 3,27%, а кількість майбутніх бакалаврів з низьким рівнем зменшилася на 5,77%. Результати свідчать про суттєві позитивні зрушення у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за особистісним критерієм в ЕГ порівняно з КГ. Констатуємо, що впроваджені педагогічні умови виявилися ефективними для підвищення рівня означеної компетентності за особистісним критерієм.



**Рис. 3.35.** Динаміка результатів сформованості особистісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності на констатувальному і контрольному етапах експерименту (у %)

Останнім кроком контрольного етапу педагогічного експерименту було з'ясування змін у рівнях сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії ЕГ і КГ. З цією метою нами було здійснено обчислення середньоарифметичних даних за всіма критеріями рефлексивно-прогностичної компетентності. Порівняльні результати зафіксовано у таблиці 3.52.

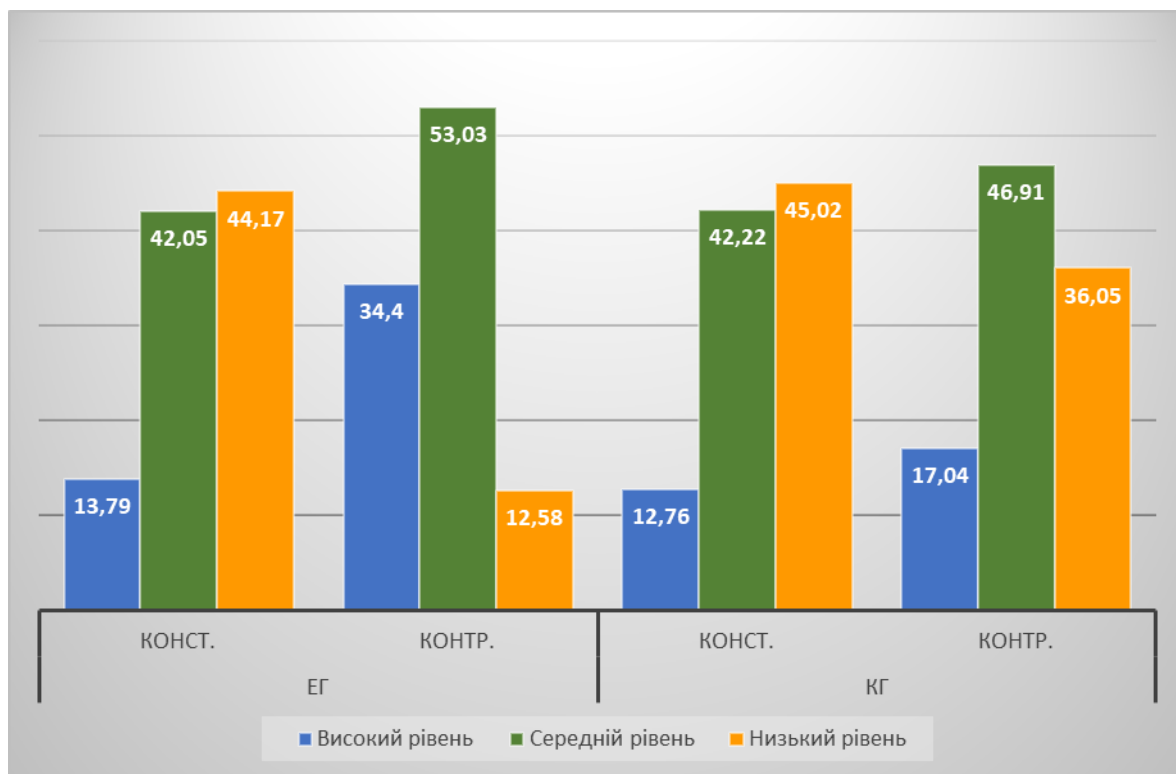
*Таблиця 3.52*

**Результати сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту (у %)**

Групи	Етапи	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ (88)	Конст.	13,79	42,05	44,17
	Контр.	34,4	53,03	12,58
КГ (81)	Конст.	12,76	42,22	45,02
	Контр.	17,04	46,91	36,05

Згідно з даними, які подано в таблиці 3.52 на контрольному етапі експерименту в ЕГ високого рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії досягли 34,4% респондентів (було – 13,79%), середній рівень продемонстрували 53,03% студентів (на констатувальному етапі було 42,05%), на низькому рівні опинилося 12,58% майбутніх бакалаврів з географії (було – 12,58%). У КГ на контрольному етапі результати також зазнали динаміки, натомість не так виразно: високий рівень задокументовано у 17,04% респондентів (було – 12,76%), середній рівень констатовано у 46,91% студентів (було – 42,22%), низький рівень продемонстрували 36,05% майбутніх бакалаврів з географії (було – 45,02%).

Динаміку рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному і контрольному етапах експерименту ілюстровано на рис. 3.36.



**Рис. 3.36.** Динаміка рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії на констатувальному і контрольному етапах

Відповідно до рис. 3.36 можемо констатувати, що на контрольному етапі педагогічного експерименту результати сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії суттєво підвищились і в ЕГ, і в КГ, однак в ЕГ, де відбулось впровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, ніж у КГ, де формувальний етап експерименту не проводився.

Отже, в ЕГ на контрольному етапі на високому рівні результати покращились на 20,61%, на середньому рівні збільшення відбулось на 10,98%, а на низькому рівні результати знизились на 31,59%. Натомість у КГ результати виявились такими: на високому рівні результати покращились на 4,28%, на середньому рівні – на 4,69%, на низькому рівні результати знизились на 8,97%.

Для більш якісного аналізу на контрольному етапі педагогічного експерименту також було застосовано  $\lambda$ -критерій Колмогорова-Смирнова.

Було висунуто декілька груп статистичних гіпотез:

1. Гіпотези щодо порівняння результатів ЕГ і КГ на контрольному етапі:

–  $H_0$  – розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ і КГ на контрольному етапі не мають статистично значущих відмінностей;

–  $H_1$  – розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ і КГ на контрольному етапі мають статистично значущі відмінності.

2. Гіпотези щодо порівняння результатів ЕГ на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту:

–  $H_0$  – розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ на констатувальному і контрольному етапах не мають статистично значущих відмінностей;

–  $H_1$  – розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ на констатувальному і контрольному етапах мають статистично значущі відмінності.

На основі проведених обчислень за допомогою  $\lambda$ -критерію Колмогорова-Смирнова було здійснено перевірку цих груп статистичних гіпотез.

Щодо першої групи гіпотез, то констатуємо, що емпіричне значення  $\lambda$  ( $\lambda = 1,524$ ) перевищує критичне значення  $\lambda_{кр}$  ( $\lambda_{кр} = 1,36$ ), що дає підстави відхилити гіпотезу  $H_0$  та прийняти гіпотезу  $H_1$ . Це свідчить про те, що розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ і КГ на контрольному етапі мають статистично значущі відмінності.

Щодо другої групи гіпотез, то зазначимо, що емпіричне значення  $\lambda$  ( $\lambda = 2,096$ ) також перевищує критичне ( $\lambda_{кр} = 1,36$ ), що дає підстави відхилити гіпотезу  $H_0$  та прийняти гіпотезу  $H_1$ . Це свідчить про те, що розподіли рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в ЕГ на констатувальному і контрольному етапах мають статистично значущі відмінності. Таким чином, впроваджені в ЕГ педагогічні умови мали позитивний вплив на підвищення рівня сформованості досліджуваної компетентності.

Підсумовуючи, ми робимо висновок щодо доцільності впроваджених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, а саме: побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу наслідків, впровадження імерсивних технологій для моделювання просторових процесів та ситуацій, застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення.

### **Висновки до третього розділу**

У розділі представлено послідовну реалізацію педагогічного експерименту, яка охопила три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний. На констатувальному етапі було здійснено аналіз теоретично-методологічних основ дослідження в межах трьох рівнів: загальнонаукового, конкретно-наукового та технологічного. На формувальному етапі здійснено впровадження розроблених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. На контрольному

етапі узагальнено та систематизовано отримані статистичні дані, підтверджено ефективність розроблених педагогічних умов шляхом порівняння результатів діагностики студентів ЕГ і КГ, а також встановлено статистичну значущість змін рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності респондентів ЕГ і КГ.

На основі ґрунтовного теоретико-методологічного аналізу та пілотного дослідження було визначено критерії і показники: мотиваційний (прагнення до подолання труднощів та самореалізації, прагнення до подальшого професійного розвитку, усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності), емоційний (здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях), когнітивний (знання основ географічного аналізу та прогнозування, здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах), діяльнісний (уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези), особистісний (самокритичність і здатність до самооцінки, здатність до рефлексії власної діяльності, відповідальність за наслідки прийнятих рішень), а також рівні (високий, середній, низький) сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Розроблено діагностичну карту дослідження рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, яка передбачала використання таких методів і завдань: опитування (анкетування, тестування), кейс-ситуації, експертне оцінювання, творчі завдання з елементами проблемного навчання, завдання на встановлення відповідностей, проєктні методи.

Базою дослідження стали заклади вищої освіти, які здійснюють підготовку майбутніх бакалаврів за спеціальністю 106 Географія. Для вибірки обрано 169 осіб, яких було розподілено на два підгрупи: контрольна група (КГ) – 81 студентів та

експериментальну групу (ЕГ) – 88 майбутніх бакалаврів з географії. Для забезпечення достовірності експерименту було доведено, що за обсягом КГ та ЕГ статистично не відрізняються (критерій Пірсона  $\chi^2$ ).

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було здійснено діагностику рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії за визначеними критеріями (мотиваційним, емоційним, когнітивним, діяльнісним, особистісним). Узагальнені результати дослідження свідчать про те, що високий рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності виявили лише 13,79% студентів ЕГ і 12,76% – КГ. При цьому середній рівень засвідчили 42,05% студентів ЕГ та 42,22% – КГ, а низький рівень сформованості досліджуваного феномену був притаманний 44,17% студентам ЕГ та 45,02% – КГ. Для перевірки статистичної достовірності різниць між групами було застосовано  $\lambda$ -критерій Колмогорова–Смирнова, за результатами якого отримане емпіричне значення  $\lambda_{\text{емп}} = 0,067$  не перевищило критичного значення  $\lambda_{\text{кр}} = 1,36$ , що свідчить про відсутність статистично значущої різниці між емпіричними розподілами результатів в ЕГ і КГ.

Результати констатувального етапу експерименту засвідчили необхідність упровадження педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Реалізація першої педагогічної умови – побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків – відбувалась через розробку і реалізацію навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання з таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства». Під час реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання нами застосовано такі технології навчання: імерсивні технології (360° відео, VR, Google Earth VR, віртуальні тури); технології проблемно-орієнтованого навчання (кейс-метод); технології розвитку критичного й прогностичного мислення (сценарний аналіз (*future scenario building*), метод ситуаційного прогнозування (*What if?*)); презентаційні технології (Zoom,

PowerPoint, Canva тощо); проєктні технології (метод проєктів, SWOT-аналіз територій); цифрові геоінформаційні технології (Google Maps, Google Earth, інтерактивні карти, просторовий аналіз карт і статистики); хмарні технології (Google Docs, Google Sheets тощо); інтерактивні технології зворотного зв'язку (Google Forms для саморефлексії, рефлексивний щоденник або звіт, рефлексивний аналіз).

Упровадження другої педагогічної умови – впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій – передбачала використання імерсивних технологій (360° відео, VR 360° відео, мобільний додаток *Google Earth VR*) у змісті таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Рекреаційне країнознавство», «Географічне моделювання та просторовий аналіз». Використання цих технологій дало змогу забезпечити глибоке візуальне занурення у просторові явища, розширити аналітичні можливості студентів та сформувані цілісне сприйняття географічних процесів у контексті екологічних, соціальних і культурних наслідків.

Упровадження третьої педагогічної умови – застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення – реалізовувалась шляхом включення елементів рефлексивного аналізу, взаємного оцінювання результатів групової роботи та застосування онлайн-інструментів для зворотного зв'язку у процесі реалізації навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання. На етапі рефлексії і підведення підсумків використано такі інструменти само- та взаємооцінювання: рефлексивні онлайн-форми (Google Forms), рефлексивні щоденники або звіти, взаємооцінювання в підгрупах під час презентацій результатів у форматах онлайн (Zoom) та офлайн (аудиторна робота), аналіз SWOT-матриць, що створювались на основі опрацювання кейсів.

Аналіз даних контрольного етапу педагогічного експерименту дозволив зробити висновок про ефективність упроваджених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в

умовах змішаного навчання. У результаті реалізації цих умов в ЕГ спостерігається суттєво вища динаміка зростання рівнів сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності, ніж у КГ, де формувальний вплив не здійснювався. Загалом, на високому рівні сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності у ЕГ опинились 34,4% студентів (замість 13,79%), у КГ – 17,04% (було 12,76%). На середньому рівні – відповідно 53,03% (було 42,05%) і 46,91% (було 42,22%). На низькому рівні в ЕГ залишилось лише 12,58% (було 44,17%), у КГ – 36,05% (було 45,02%).

Статистична перевірка гіпотез за допомогою  $\lambda$ -критерію Колмогорова-Смирнова підтвердила, що зміни в ЕГ є статистично значущими, на відміну від КГ. Це дозволяє зробити висновок, що запропоновані педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання є ефективними й доцільними для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Результати дослідження, відображені в розділі, викладено в таких публікаціях авторки: [94; 171].

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано теоретичне обґрунтування і запропоновано практичне розв'язання вирішення наукової проблеми формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, що знайшло відображення в науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Результати наукового дослідження уможливили ґрунтовно викласти такі висновки:

1. Проаналізовано зміст міжнародних та українських програмно-нормативних документів з питань формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Виявлено, що у змісті міжнародних і українських програмно-нормативних документів: відображено ключові ідеї формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії через розвиток критичного мислення, аналітичних і прогностичних навичок, використання цифрових технологій, міждисциплінарний підхід, екологічну та соціальну відповідальність; акцентовано увагу на необхідності розвитку критичного мислення, здатності до прогнозування, міждисциплінарної інтеграції, використання цифрових технологій і формування глобальної громадянської відповідальності, що безпосередньо відповідає структурі рефлексивно-прогностичної компетентності; презентовано підходи, що сприяють формуванню зазначеної компетентності, зокрема через розвиток умінь аналізу, оцінки ситуацій, прогнозування наслідків та прийняття рішень.

2. Визначено й обґрунтовано методологічні засади формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, які представлено у вигляді комплексу методологічних підходів: системний (розглядає формування компетентності як цілісну систему

взаємопов'язаних елементів: цілей, змісту, форм, методів і результатів навчання), компетентнісний (орієнтований на формування здатності майбутніх фахівців самостійно вирішувати професійні завдання, інтегруючи знання, уміння, досвід і цінності), рефлексивний (забезпечує розвиток самоусвідомлення, здатності до самооцінки, аналізу та саморозвитку на основі рефлексії власної діяльності), прогностичний (сприяє розвитку здатності передбачати ймовірні наслідки, аналізувати тенденції та планувати професійні дії в умовах змін), особистісно-орієнтований (фокусується на урахуванні індивідуальних особливостей, потреб, інтересів студентів і створенні умов для самореалізації), діяльнісний (передбачає активну участь студентів у навчальному процесі, розвиток навичок самостійної діяльності, критичного мислення й рефлексії в дії), інформаційно-комунікаційний (забезпечує використання ІКТ у навчанні, що підсилює інтерактивність, самостійність та ефективність засвоєння знань у змішаному форматі), контекстний (моделює освітнє середовище, наближене до реальної професійної діяльності, інтегруючи теорію з практикою), проблемний (стимулює студентів до вирішення професійно орієнтованих завдань, розвитку критичного мислення, самостійного аналізу і рефлексії) та проєктний (формує вміння планувати, досліджувати, аналізувати й оцінювати результати діяльності через виконання навчально-практичних проєктів).

3. Розкрито досвід формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Проаналізовано зміст освітньо-професійних програм спеціальності 106 Географія, навчальні плани підготовки майбутніх бакалаврів з географії, робочі навчальні плани навчальних дисциплін з огляду на їх потенціал у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Результати аналізу змісту ОПП вказують на те, що рефлексивно-прогностична компетентність у них не виокремлена як окремий об'єкт формування, а реалізується латентно та фрагментарно. Щодо навчальних дисциплін, то більшість програм не містить курсів, спеціально спрямованих на формування рефлексивно-прогностичної компетентності. Натомість у змісті деяких дисциплін, таких як

«Сучасні геоінформаційні технології», «Геоінформаційні системи», «Просторовий аналіз», «Технології просторового планування», «Прогнозування і моделювання соціально-економічних процесів», «Методи просторового аналізу», «Геопросторове мислення», «Стратегічне планування територіального розвитку», «Управління розвитком територій», «Географічне моделювання» виявляються елементи, дотичні до прогностичної складової. Проте у переважній більшості з них відсутні завдання або методичні підходи, що спрямовані на розвиток рефлексивної складової (усвідомлення власних стратегій дій, оцінка прийнятих рішень, формування самосвідомості як суб'єкта прогнозування). Незважаючи на це, потенціал для формування рефлексивно-прогностичної компетентності залишається високим за умови цілеспрямованої інтеграції методик рефлексивного аналізу, рефлексивного моделювання, прогнозування з елементами самооцінки та рефлексії в межах існуючих навчальних дисциплін, без необхідності створення окремих курсів.

4. Уточнено сутність і структуру рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Презентовано авторське визначення поняття «рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії» як інтегративної професійної якості, що базується на поєднанні рефлексивних і прогностичних знань, умінь та навичок, і забезпечує здатність майбутніх бакалаврів з географії цілеспрямовано осмислювати власну пізнавальну та професійну діяльність, передбачати розвиток географічних процесів і ситуацій, планувати ефективні дії в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані рішення в професійній сфері на основі аналізу, самооцінки та прогнозування.

Обґрунтовано структурні компоненти досліджуваної компетентності: мотиваційно-ціннісний (передбачає наявність професійних цінностей і мотивів, що зумовлюють прагнення до самореалізації, подолання труднощів і усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності); емоційно-вольовий (передбачає здатність зберігати емоційну рівновагу, самоконтроль, наполегливість і дієздатність у стресових та невизначених професійних ситуаціях); когнітивно-

аналітичний (передбачає володіння знаннями та вміннями аналізувати, інтерпретувати й критично оцінювати географічну інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки), діяльнісно-прогностичний (передбачає вміння застосовувати знання для планування дій, передбачення результатів і прийняття рішень у професійній географічній практиці), особистісно-рефлексивний компонент (передбачає сформованість самооцінки, відповідальності, здатності до самоаналізу, осмислення власної діяльності та постійного самовдосконалення).

Визначено сукупність критеріїв досліджуваного феномену та їх показників: мотиваційний (прагнення до подолання труднощів та самореалізації, прагнення до подальшого професійного розвитку, усвідомлення значущості прогнозування у фаховій діяльності); емоційний (здатність зберігати емоційну стійкість і впевненість, емоційна зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс, здатність до саморегуляції у стресових ситуаціях); когнітивний (знання основ географічного аналізу та прогнозування, здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах); діяльнісний (уміння передбачати результати своїх дій у професійній діяльності, уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища, уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези); особистісний (самокритичність і здатність до самооцінки, здатність до рефлексії власної діяльності, відповідальність за наслідки прийнятих рішень). Виокремлено рівні сформованості досліджуваної компетентності (високий, середній, низький).

5. Теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання: побудова навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків; впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій; застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення.

Реалізація першої педагогічної умови – побудова навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання, які вимагають вибору стратегії дій та прогнозу ймовірних наслідків – відбувалась через розробку і реалізацію навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання з таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства». Під час реалізації навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання застосовано такі технології навчання: імерсивні технології (360° відео, VR, Google Earth VR, віртуальні тури); технології проблемно-орієнтованого навчання (кейс-метод); технології розвитку критичного й прогностичного мислення (сценарний аналіз (*future scenario building*), метод ситуаційного прогнозування (*What if?*)); презентаційні технології (Zoom, PowerPoint, Canva тощо); проєктні технології (метод проєктів, SWOT-аналіз територій); цифрові геоінформаційні технології (Google Maps, Google Earth, інтерактивні карти, просторовий аналіз карт і статистики); хмарні технології (Google Docs, Google Sheets тощо); інтерактивні технології зворотного зв'язку (Google Forms для саморефлексії, рефлексивний щоденник або звіт, рефлексивний аналіз).

Упровадження другої педагогічної умови – впровадження імерсивних технологій для створення ефекту присутності у вивченні просторових процесів та моделюванні географічних ситуацій – передбачала використання імерсивних технологій (360° відео, VR 360° відео, мобільний додаток *Google Earth VR*) у змісті таких навчальних дисциплін, як «Фізична географія України», «Рекреаційне країнознавство», «Географічне моделювання та просторовий аналіз». Використання цих технологій дало змогу забезпечити глибоке візуальне занурення у просторові явища, розширити аналітичні можливості студентів та сформувані цілісне сприйняття географічних процесів у контексті екологічних, соціальних і культурних наслідків.

Упровадження третьої педагогічної умови – застосування методик само- та взаємооцінювання для виявлення помилок у логіці прогнозування та їх конструктивного обговорення – здійснювалося шляхом включення елементів

рефлексивного аналізу, взаємного оцінювання результатів групової роботи та застосування онлайн-інструментів для зворотного зв'язку у процесі реалізації навчальних сценаріїв і E-сценаріїв навчання. На етапі рефлексії і підведення підсумків використано такі інструменти само- та взаємооцінювання: рефлексивні онлайн-форми (Google Forms), рефлексивні щоденники або звіти, взаємооцінювання в підгрупах під час презентацій результатів у форматах онлайн (Zoom) та офлайн (аудиторна робота), аналіз SWOT-матриць, що створювались на основі опрацювання кейсів.

Проведено експериментальне дослідження, яке являло собою єдність трьох етапів: констатувальний, формувальний, контрольний. Результати констатувального етапу дослідження засвідчили недостатній рівень сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії (високий рівень виявлено лише у 13,79% студентів ЕГ та 12,76% – КГ; середній рівень було зафіксовано відповідно у 42,05% (ЕГ) і 42,22% (КГ) студентів; низький рівень притаманний 44,17% студентам ЕГ та 45,02% – КГ) (відсутність статистично значущої різниці між рівнями сформованості досліджуваної компетентності у студентів ЕГ і КГ зафіксовано за допомогою  $\lambda$ -критерію Колмогорова-Смирнова).

Узагальнення результатів експериментальної роботи, їх кількісний і якісний аналіз свідчать про ефективність упроваджених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. На контрольному етапі дослідження виявлено, що в експериментальній групі суттєво збільшилася кількість студентів, які мають високий рівень досліджуваної компетентності – зріс на 20,61% (з 13,79% до 34,4%), тоді як у КГ приріст склав лише 4,28% (з 12,76% до 17,04%). Кількість студентів із середнім рівнем також збільшилась: у ЕГ – на 10,98% (з 42,05% до 53,03%), у КГ – на 4,69% (з 42,22% до 46,91%). Водночас спостерігається значне зниження частки студентів із низьким рівнем у ЕГ – на 31,59% (з 44,17% до 12,58%), у той час як у КГ зменшення відбулося лише на 8,97% (з 45,02% до 36,05%). Статистичний аналіз ( $\lambda$ -критерій Колмогорова-Смирнова) засвідчив, що контрольна та експериментальні групи за своїми показниками достовірно відрізняються.

6. Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, а саме: плани-конспекти занять, розроблені у форматі навчальних сценаріїв і Е-сценаріїв навчання, що охоплюють окремі теми та розділи навчальних дисциплін «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»; комплекс завдань, що базуються на використанні імерсивних технологій (360° відео, VR, Google Earth VR, віртуальні тури); технологій проблемно-орієнтованого навчання (кейс-метод); технологій розвитку критичного й прогностичного мислення (сценарний аналіз (*future scenario building*), метод ситуаційного прогнозування (*What if?*)); презентаційних технологій (Zoom, PowerPoint, Canva тощо); проєктних технологій (метод проєктів, SWOT-аналіз територій); цифрових геоінформаційних технологій (Google Maps, Google Earth, інтерактивні карти, просторовий аналіз карт і статистики); хмарних технологій (Google Docs, Google Sheets тощо); інтерактивних технологій зворотного зв'язку (Google Forms для саморефлексії, рефлексивний щоденник або звіт, рефлексивний аналіз). Отже, отримані результати дозволяють стверджувати, що мета дослідження досягнута, завдання виконані, положення гіпотези доведені.

Водночас проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутого питання й засвідчує необхідність його подальшої розробки за такими найбільш перспективними напрямками, як поглиблення методичних засад використання імерсивних технологій у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії; інтеграція міждисциплінарного підходу до формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у суміжних галузях освіти (економіка, екологія, урбаністика тощо).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрющенко О.О. Розвиток рефлексивних умінь учителів початкових класів у системі післядипломної освіти: дис. ... канд. пед. н.; спец.: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти; КЗ «Запорізький обласний інститут післядипломної освіти»; Запорізький національний університет. Запоріжжя. 2020. 313 с.
2. Балакірева В.А. Контекстний підхід підготовки майбутніх учителів до організації трудового навчання молодших школярів. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки*, 2018. Вип. 166. С. 49–53.
3. Барбінова А.В., Бабенко І.В. Емоційно-вольова сфера особистості менеджера в процесі управління колективом. *Економічний простір*. 2024. № 189. С. 231–234.
4. Бартків О., Дурманенко Є. Формування прогностичної компетентності у майбутніх вихователів: дидактичний аспект. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*, 2022. Вип. 2 (133). С. 124–130. DOI: <https://doi.org/10.32782/1995-0519.2022.2.16>
5. Баценко С.В, Рашевська Н.В. Змішане навчання: теоретичний аналіз поняття та можливості впровадження в процес навчання в закладах загальної середньої освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 216. С. 92–97. DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-216-92-97
6. Бекетова Ю.Г. Розвиток когнітивної сфери, я важлива ланка підготовки дитини до навчання в школі. *Scientific Collection «InterConf»*, (48): with the Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays» (April 4–5, 2021). Washington, USA: EnDeavours Publisher, 2021. С. 422–427.
7. Беляєв С.Б. Алгоритми формування професійних компетентностей з розроблення та впровадження педагогічних технологій. *Академічні візії*. 2022. Вип. 3. С. 47–55. DOI: [10.5281/zenodo.5962540](https://doi.org/10.5281/zenodo.5962540)

8. Борейчук А.В., Гришко В.І. Критерії та рівні сформованості інструментальних компетентностей майбутніх юристів у навчальному процесі вищого навчального закладу. *Педагогічні науки*. 2016. Вип. LXX. Т. 2. С. 11–17.

9. Бражнич О.Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук. Кривий Ріг, 2001. 238 с.

10. Бугайчук К.Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 54. № 4. С. 1–18.

11. Великий тлумачний словник сучасної української мови / укл. В.Т. Бусел. К.: Ірпінь: Перун, 2005.

12. Винник О., Рубель Н. Іншомовна професійна підготовка майбутніх географів. *Молодь і ринок*, 2018. № 5 (160). С. 108–114.

13. Вітвицька С.С. Педагогічні умови ефективної навчальної діяльності здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. Вип. 1 (108). С. 122–135.

14. Волкова Н.П., Олійник І.В. Теоретичні засади імплементації тренінгових технологій як інструменту формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх фахівців у контексті розвитку лідерського потенціалу. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка»*. 2025. № 5 (35). С. 1024–1034.

15. Гавриш А.Л. Модель формування діагностико-прогностичної компетентності майбутніх лікарів у процесі професійно-орієнтованого фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. 2016. Вип. 139. Т. II. С. 291–294.

16. Галущак М.П., Галущак О.Я., Кужда Т.І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посіб. [для економ. спец.]. Тернопіль: Паляниця, 2021. 160 с.

17. Галян О.І., Галян І.М. Мотиваційно-ціннісний компонент професійного вибору майбутніх психологів на етапі оптації. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2012. Вип. 1. С. 122–131.

18. Гарань Н.С. Імерсивне освітнє середовище у навчальному процесі магістратури педагогічного університету. *Імерсивні технології в освіті*: матер. І наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Київ: ІТЗН НАПН України. 2021. С. 65–67.

19. Головань О.Є. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців фінансового профілю в умовах європейської кредитно-трансферної системи. *Нова педагогічна думка*. 2012. № 1. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/57287/6/Holovan\\_Formuvannia\\_profesiinoi\\_kompetentnosti.pdf;jsessionid=276B37C3AA9627EF5E3DA990048CED1E](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/57287/6/Holovan_Formuvannia_profesiinoi_kompetentnosti.pdf;jsessionid=276B37C3AA9627EF5E3DA990048CED1E) (дата звернення 22.01.2025).

20. Гончаренко С. Про фундаментальні і прикладні педагогічні дослідження. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/707119/1/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%96%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf> (дата звернення 14.12.2024).

21. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.

22. Горошкін І. Самооцінювання і взаємооцінювання в процесі навчання іноземних мов. *Проблеми сучасного підручника*. 2024. Вип. 33. С. 86–94.

23. Губа А.В. Теоретико-методичні засади формування управлінської культури вчителя – майбутнього менеджера освіти: дис. ... д-ра пед. н.; спец.: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Х., 2010. 511 с.

24. Гуревич Р.С., Гордійчук Г.Б., Коношевський Л.Л., Коношевський О.Л., Кусій М.І., Драчук М.І. Змішане навчання як сучасна форма побудови навчального процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2023. Вип. 69. С. 14–35. DOI: 10.31652/2412-1142-2023-69-14-35

25. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. н.; спец.: 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди; ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля». Харків, 2018. 358 с.

26. Дубасенюк О.А. Методологія та методи науково-педагогічного дослідження: навч.-метод. посіб. Житомир: Полісся, 2016. 256 с.

27. Дубич К.В. Особистісно орієнтоване виховання студентів в умовах соціокультурного середовища вищого навчального закладу: дис. ... канд. пед. Наук; спец.: 13.00.07. Рівне, 2007. 267 с.

28. Дударєва А.Є. Формувальне оцінювання, самооцінювання, взаємооцінювання. Методичні рекомендації до впровадження в освітній процес. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9529/1/129-131.pdf> (дата звернення 02.02.2025).

29. Завгородня Т.К., Стражнікова І.В. Методологічні засади педагогічних досліджень: навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ, 2021. 120 с.

30. Задорожна М.В. Основні педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх дільничних поліції. *Психологічні та педагогічні проблеми професійної освіти та патріотичного виховання персоналу системи МВС України*. Харків, 2020. С. 113–116.

31. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

32. Іванова Л.І. Професійна підготовка майбутніх учителів фізичної культури до роботи з учнями з відхиленнями у стані здоров'я: теорія та методика: монографія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. 600 с.

33. Каліна К.Є., Штефан Л.А. Методологічні підходи до дослідження проблем педагогічної теорії і практики. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2019. Вип. 46. С. 59–69. DOI: [10.34142/23128046.2019.46.05](https://doi.org/10.34142/23128046.2019.46.05)

34. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко-Гевель Н.Ю. Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації: навч. посіб. Київ: КНУБА, 2021. 152 с.

35. Кирилюк А. Оцінювання особистих і навчальних досягнень молодших школярів з фізичної культури і Новій українській школі. *Наукові записки молодих учених*. 2020. № 6.

36. Клименко І.В. Антиципаційна спроможність як компонент прогностичної компетентності курсантів майбутніх правоохоронців. *Психологічний часопис*, 2018. № 1 (11). С. 61–70.

37. Клочко О.В. Методична система навчання студентів геоінформаційних технологій. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*, 2010. № 17 (204). С. 40–50.

38. Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Копаниця О.В., Герасименко М.В., Ткаченко В.В. Збірник методик діагностики лідерських якостей курсантського, сержантського та офіцерського складу: метод. посіб. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2012. 433 с.

39. Колісник І.В. Ефективний контент на уроках української літератури для здійснення формульованого оцінювання. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/28338/1/Kolisnyk.pdf> (дата звернення 22.12.2024).

40. Коломієць А.М., Лазаренко Н.І. Сучасні методологічні підходи в організації вищої педагогічної освіти. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського*, 2016. № 3 (110). С. 47–52.

41. Колос Ю.З. Особистісно орієнтований підхід до формування інформаційно-технологічних компетентностей майбутніх перекладачів. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*, 2009. Вип. 6. С. 210–214.

42. Корженко І.О. Дослідження ціннісно-мотиваційної складової готовності майбутніх учителів основ здоров'я до застосування здоров'язберезувальних технологій. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2014. Вип. 43. С. 110–123.

43. Король О.М. Робота з елементарною ГІС у процесі інформаційної підготовки майбутніх бакалаврів географії. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 3 (25). Ч. 2. С. 81–87.

44. Коса І., Задубняк Ю. Оцінювання для навчання: методика формувального оцінювання в іншомовній освіті НУШ. URL: [https://znayshov.com/FR/23591/nmv\\_59-75-83.pdf](https://znayshov.com/FR/23591/nmv_59-75-83.pdf) (дата звернення 10.11.2024).

45. Куева Давіла Л.С. Формування рефлексивної компетентності в майбутніх вчителів музики в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. н.; спец.: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти; ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського». Одеса. 2016. 226 с.

46. Кузьменко О. Змішане навчання як інноваційна форма організації навчального процесу в школі. *Наукові записки. Серія: педагогіка*. 2017. № 3. С. 140–147. DOI: 10.25128/2415-3605.17.3.19

47. Кульбашна Я.А. Конкретизація поняття «формування професійної компетентності майбутніх стоматологів». *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2014. Вип. 36 (89). С. 221–229.

48. Курганов Р.І., Селюкова Т.В. Рефлексія та рефлексивність як психологічні феномени. Особливості видів та типів рефлексії курсантів НУЦЗУ. *Особистість, суспільство, закон: психологічні проблеми та шляхи їх розв'язання*: матер. міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ХНУВС, 2017. С. 181–183.

49. Ласточкіна О. Змішане навчання в освітньому середовищі університетів Канади. *Перспективи та інновації науки*. 2022. Вип. 6(11). С. 227–240. DOI: 10.52058/2786-4952-2022-6(11)-227-240.

50. Лебідь О.В. Методологічні підходи у формуванні готовності майбутнього керівника загальноосвітнього навчального закладу до стратегічного управління в умовах магістратури. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія*, 2017. № 2 (14). С. 255–263.

51. Левицька А.І. Формування готовності майбутніх лікарів до міжкультурної взаємодії у професійній діяльності: дис. ... доктора філософії; спец.: 015 професійна освіта (спеціалізація – теорія і методика професійної освіти). ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського». Одеса. 2022. 255 с.

52. Лесик А.С. Педагогічний дизайн змішаного навчання для розвитку рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів. *Перспективи та інновації науки*. 2025. № (2) 48. С. 639–647.

53. Лесик А.С., Коваль К.В. Теоретичні засади формування рефлексивно-прогностичної компетентності у майбутніх бакалаврів з географії: вітчизняний та закордонний досвід. *Перспективи та інновації науки*. 2025. № 1 (47). С. 641–650.

54. Лесик А.С., Попова О.І. Формування рефлексивної та прогностичної компетентностей здобувачів вищої освіти у контексті змішаного навчання. *Вісник освіти та науки*. 2024. № 11 (29). С. 1305–1315. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-10\(28\)-](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-10(28)-)

55. Литвин А.В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови»: практ. посібник. 3-є вид. доп. Львів: ЛДУБЖД, 2022. 90 с.

56. Литвин А.Ф. Методологічні підходи до формування технологічної культури майбутніх учителів технологій у професійній підготовці. *Наукові записки Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія: Педагогічні науки*, 2018. Вип. 139. С. 162–172.

57. Лісецький К.А. Особливості запровадження системи змішаного навчання у ВНЗ. URL: [https://kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/lisetskyi\\_osoblyvosti.pdf](https://kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/lisetskyi_osoblyvosti.pdf) (дата звернення 12.03.2025).

58. Лобода С.М., Родіонов П.Ю. Роль і місце взаємооцінювання в навчанні студентів технічних спеціальностей. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2022. № 2 (24). С. 67–72.

59. Лозова О.В. Ціннісно-мотиваційна складова особистісної готовності вчителів до впровадження STEM-освіти. *Проблема сучасних трансформацій. Серія: Педагогіка і психологія*. 2024. № 6. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2024-6-10-02>

60. Лопушанська Ю.М. Контекстний підхід у навчанні студентів-соціологів професійній англійській мові. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. Серія: Педагогіка, 2012. Т. 188. Вип. 176. С. 98–101.

61. Лузан П.Г., Сопівник І.В., Виговська С.В. *Методологія та організація науково-педагогічних досліджень: підруч.* К.: Міленіум, 2016. 491 с.
62. Мальчикова Д.С., Мезенцев К.В. Публічний імідж географії в контексті трансформації стандартів базової середньої освіти: досвід України і світу. *Український географічний журнал.* 2022. № 1 (117). С. 53–63. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.053>
63. Мамиченко С.А. Системний і компетентнісний підходи – методологічна основа формування культури конкурентних відносин у майбутніх фахівців із бізнес-адміністрування. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2020. № 71. Т. 2. С. 156–161. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.71-2.29>
64. Манько В.М. Дидактичні умови формування у студентів професійнопізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. *Соціалізація особистості.* 2000. Вип. 2. С. 153–161.
65. Марічерда В.Г., Орабіна Т.М., Рогачевський О.П., Борщ В.І., Первак М.П., Анненкова І.П., Петровський Ю.Ю. Сценарій-орієнтоване симуляційне навчання як інструмент проблемно-орієнтованого підходу до підвищення якості невідкладної допомоги в Україні. *Одеський медичний журнал.* 2024. № 1 (186). С. 75–82.
66. Мельничук Ю. Формування рефлексивної компетентності як педагогічна проблема. *Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки.* 2016. № 2 (4). С. 108–117.
67. Мирончук Н.М. Критерії та показники сформованості у майбутніх викладачів вищої школи готовності до самоорганізації у професійній діяльності. *Проблеми освіти.* 2018. С. 173–178.
68. Мишко Н.М. Особливості мотиваційно-ціннісної сфери студента-психолога, який здобуває другу вищу освіту. *Проблеми сучасної психології.* 2016. Вип. 31. С. 238–247.

69. Моїсеєнко М.В., Моїсеєнко Н.В., Ків А.Ю. Дидактичні умови формування цифрової компетентності студентів педагогічних університетів. *Освітній вимір*. 2020. Вип. 2 (54). С. 165–178

70. Мокін Б.І., Мізерний В.М., Мензул О.М. Формування професійної компетентності студентів в умовах професійно-практичної підготовки. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2011. № 5. С. 199–203.

71. Навчальні програми спеціальності 014.07 «Середня освіта (Географія)» та 106 «Географія» кафедри економічної географії та екологічного менеджменту. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 188 с.

72. Нечай-Велкова Н. Диференціація понять «компетентність» і «компетенція» в зрізах нових освітніх стандартів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 56–57 (109–110). С. 275–281.

73. Нікула Н. Ціннісно-мотиваційна складова методичної культури вчителя початкових класів: сутність і шляхи формування. *Наукові записки. Серія: педагогіка*. 2017. № 1. С. 55–60.

74. Носенко Ю.Г. Класифікація імерсивних технологій і сервісів для освітнього процесу. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 216. С. 237–242. DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-216-237-242

75. Олійник І.В. Дослідження питання формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх докторів філософії під час проходження науково-викладацької практики в умовах змішаного навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький: Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, 2025. Вип. 217. С. 309–315

76. Пащенко В.В. Рефлексивний підхід як основа формування у майбутніх психологів компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи. *Scientific Paradigm in the Context of Technologies and Society Development: proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (May 16–18, 2023, Geneva, Switzerland)*, 2023. № 154. С. 172–175.

77. Педагогічна енциклопедія / За ред. М.Д. Ярмаченка. К.: УРЕ, 1986. Т. 2.

78. Пожидаєва О.В. Педагогічні умови підготовки майбутніх соціальних педагогів до консультативної діяльності. *Наукові записки*. 2012. № 6. С. 133–139.

79. Постоян Т.Г., Кінешева А.Ю. Педагогічні умови формування прогностичної компетентності майбутніх магістрів початкової школи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 7 (51). С. 124–130.

80. Потенко Л.О. Особливості змішаного навчання як «нової нормальності» в освітній системі України. *Наука і техніка сьогодні*. 2022. № 14 (14). С. 222–234. DOI: [10.52058/2786-6025-2022-14\(14\)-222-234](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-14(14)-222-234)

81. Поясок Т.Б., Беспарточна О.І. Технологія формування прогностичної компетентності студентів у процесі фахової підготовки. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*, 2021. Вип. 45. С. 179–188. DOI: 10.31376/2410-0897-2021-1-179-188

82. Проблемне навчання як засіб формування пізнавальних і творчих здібностей учнів. Рівне, 2009. URL: <https://rpl.ucoz.com/MetodRobota/Scarb/ProblemNavch.pdf> (дата звернення 09.10.2024)

83. Професійна освіта: словник / уклад. С.У. Гончаренко та ін. К.: Вища школа. 2000. 149 с.

84. Пузіков Д.О. Прогнозування розвитку загальної середньої освіти: рівень учителя. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 3. С. 67–74.

85. Пушкар Т.М. Формування готовності майбутніх учителів філологічних спеціальностей до міжособистісної взаємодії засобами комунікативних технологій: дис. ... канд. пед. н.; спец.: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Житомирський державний університет імені Івана Франка. Житомир, 2016. 22 с.

86. Ржевська Н. Політичне та стратегічне прогнозування: суть і ознаки. *Політичний менеджмент*. 2011. № 6. С. 37–42.

87. Руденко А. Компетентнісний характер сучасної вищої географічної освіти. *Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти* : матер. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з

міжнар. участю (Бердянськ, 25–26 листопада 2021 р.). Бердянськ : БДПУ, 2021. С. 193–197.

88. Руденко А. Рефлексивний підхід у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії. *Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes: Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference* (November 18–20, 2024. Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2024. pp. 174–175.

89. Руденко А.В. До теорії змішаного навчання в системі вищої освіти. *The driving force of science and trends in its development: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference* (December 22, 2023). Coventry, United Kingdom: International Center of Scientific Research, 2023. С. 165–166.

90. Руденко А.В. Методологічні підходи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у змішаному навчанні. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2024. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14782211>

91. Руденко А.В. Міжнародні стандарти і рекомендації щодо професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Наука і техніка сьогодні*, 2024. № 12 (40). С. 816–825.

92. Руденко А.В. Порівняльна характеристика методів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. *Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики*: матер. VII Всеукр. студ. наук. конф. (м. Хмельницький, 21 лютого, 2025 р.). Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. С. 81–82.

93. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність – основа професійної діяльності бакалаврів з географії. *The current state of development of world science: characteristics and features: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference* (Vol. 2), December 10, 2021. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. pp. 66.

94. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії: результати опитування. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*, 2025. № 2 (48). С. 903–920. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-903-920](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-903-920)

95. Руденко А.В. Теоретичні аспекти проблеми рефлексивно-прогностичної компетентності особистості. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*, 2022. № 1 (23). С. 202–210.

96. Руденко А.В. Тьюторство як складова системи підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Сучасна вища освіта: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень*: матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. студ., аспірантів та науковців (м. Дніпро, 28 квітня 2022 р.) Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2022. С. 147–149.

97. Руденко В.М. Математична статистика: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

98. Семенова А.В. Словник-довідник з професійної педагогіки. Одеса: Пальміра, 2006, 221 с.

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

100. Словник базових понять з курсу «Педагогіка»: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів: вид. 2-ге, доп. і перероб. // Укладач О.Є. Антонова. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2014. 100 с.

101. Словник-довідник з професійної педагогіки / авт.-упоряд. А.В. Семенова. Одеса: Пальміра, 2006. 272 с.

102. Собченко Т.М. Змішане навчання: поняття та завдання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 75. Т. 3. С. 73–76. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.14>

103. Сокурєнко В., Швець Д., Уваров В. Прогностична компетентність правоохоронців у контексті їхньої готовності до інноваційної діяльності. *Science and Education*. 2018. Вип. 3. С. 85–91.

104. Сороко Н.В. Використання імерсивних технологій для підтримки STEAM-освіти у закладу загальної середньої освіти (зарубіжний досвід). *Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта – 2021: інновації в освіті в контексті європеїзації та глобалізації*: матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 27–28 травня 2021 р.). Тернопіль: Крок, 2021. 227-229. DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-97763-9-6-2021-322>

105. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: [https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/07/10/106\\_Неографія-бакалавры-1.pdf](https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/07/10/106_Неографія-бакалавры-1.pdf)

106. Стасюк В.Д. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх економістів у комплексі «школа-вищий заклад освіти»: дис. ... канд. пед. наук; спец.: 13.00.04. Одеса, 2003. 280 с.

107. Топузов О.М. Методичні основи проблемного навчання географії в загальноосвітніх навчальних закладах: автореф. дис. ... д-ра пед. н.; спец.: 13.00.02 – теорія та методика навчання географії; Інститут педагогіки АПН України. Київ, 2008. 43 с.

108. Тушева В.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Харків: Федорко, 2014. 408 с.

109. Федірчик Т.Д., Білоус О.В. Формування рефлексивної компетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі проходження педагогічної практики. *Інноваційна педагогіка*, 2023. Вип. 59. С. 175–180. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/59.37>

110. Федотова Т., Малімон Л. Особливості вияву емоційно-вольового компонента самоефективності в старшому шкільному віці. *Психологічні перспективи*. 2020. Вип. 35. С. 135–147.

111. Філософський енциклопедичний словник / За ред. І.Д. Бабій. К.: Академвидав, 2002.

112. Халецька К. Модель формування прогностичної компетентності майбутніх учителів математики. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. Вип. 67. Т. 2. С. 351–356.

113. Халецька К. Сучасна інтерпретація категорії «прогностична компетентність» у міждисциплінарному вимірі. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського*, 2023. Вип. 3 (144). С. 109–114. DOI: <https://doi.org/10.24195/2617-6688-2023-3-17>

114. Хриков Є.М. *Методологія педагогічного дослідження*. Харків: ФОП Панов А.М., 2018.

115. Хриков Є.М. Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти*. 2011. № 2 (60). С. 11–15.

116. Чеботарьова І.О. Етимологія поняття компетентність в англomовних джерелах. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2015. Вип. XXXVIII. С. 278–291.

117. Чепурних Г.К., Медведовська Д.О., Турчина Т.В. Використання моделі «змішаного навчання» під час викладання іноземної мови у немовному вузі. *Молодий вчений*. 2019. Вип. 5.1 (69.1). С. 223–226.

118. Черкасов В. *Методологічні підходи в сегменті формування професійної компетентності майбутніх учителів хореографії. Засоби навчальної та науководослідної роботи*. 2023. Вип. 61. С. 66–76. URL: <https://doi.org/10.34142/2312-1548.2023.61.06>

119. Чубрей О.С., Василькова В.В., Меленко С.С. Дидактична гра як спосіб активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти на уроках географії. *System analysis and intelligent systems for management: Pedagogy*. 2024.

120. Шаравара В.В. Структура прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 24. Т. 2. С. 159–163. DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/24-2.32>

121. Шаравара В.В. *Формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів компютерних наук у процесі фахової підготовки: дис. ... д-ра філософії; спец.: 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)*. Дніпро, ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля». 2021. 322 с.

122. Шаравара В.В. Формування прогностичної компетентності студентів як сучасна наукова проблема. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*, 2020. № 1 (19). С. 331–336.

123. Швардак М.В. Імерсивні технології в початковій освіті. *Науковий вісник Сіверщини. Серія: Освіта. Соціальні та поведінкові науки*. 2023. № 2 (11). С. 227–239.

124. Шевченко В.В., Ларіонов С.О., Мілорадова Н.Е. Емпіричне дослідження емоційно-вольового компонента професійно-психологічної компетентності військовослужбовців НГУ на етапі фахової підготовки. *Наукові перспективи*. 2022. № 11 (29). С. 507–520.

125. Шмоніна Т.А., Глухов І.Г. Сучасні підходи до розуміння поняття «педагогічні умови». *Педагогічні науки*. 2011. № 59.

126. Ягупов В.В. Ціннісно-мотиваційний компонент професійної компетентності фахівців: методологічний аспект. *Вісник Національного університету оборони України*. 2022. № 6 (70). С. 207–219. DOI: 10.33099/2617-6858-22-70-6-207-219

127. Яцик Т.О., Степанюк В.В. Словник коротких термінів з педагогіки. Луцький фаховий педагогічний коледж КЗВО «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради. Луцьк: ФОП Мажула Ю.М., 2022. 50 с.

128. Annual Report of Commission on Geographical Education. 2020. URL: <https://igu-online.org/wp-content/uploads/2021/07/Geographical-Education.pdf> (дата звернення 12.10.2024).

129. Annual Report of the International Geographical Union. 2018. URL: <https://igu-online.org/wp-content/uploads/2020/07/IGU-Annual-Report-2018-.pdf> (дата звернення 01.11.2024).

130. Archer M.S. Making Our Way through the World: human reflexivity and social mobility. Cambridge: Cambridge University Press. 2007. URL: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511618932>

131. Burgoyne J.G. & Pedler M. Valuing leadership development: A practices & challenge approach. *Organisations & People*. 2005. Vol. 12. № 1. pp. 49–68.

132. Changa Ch.-H., Aman M.F. The International Charter on Geographical Education – a reflection on published research articles on Assessment. *Journal of Research and Didactics in Geography (J-READING)*, 2017, 2, 6, pp. 5–16. DOI: 10.4458/9446-01

133. Chung F.-L., Chung H.-H., Johnson K. R. Applying 360-Degree Videos for Geography Education. SITE 2022 - San Diego, CA, United States, April 11-15, 2022.

134. Commission on Geographical Education (CGE) of the International Geographical Union (IGU). URL: <https://www.igu-cge.org/> (дата звернення 17.10.2024)

135. Daskan A., Yildiz Y. Blended Learning: A Potential Approach to Promote Learning Outcomes. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 2020. № 7 (4). Pp. 103–108. DOI: 10.23918/ijsses.v7i4p103

136. Dede C. Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 2009. 323(5910), 66–69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>

137. Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development. United Nations. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата звернення 12.10.2024).

138. DiBiase D., DeMers M., Johnson A., Kemp K., Luck A.T., Plewe B., Wentz E. Introducing the First Edition of Geographic Information Science and Technology Body of Knowledge. *Cartography and Geographic Information Science*, 2007. Vol. 34. No. 2. pp. 113–120.

139. Dubois D. The competency casebook. Amherst, MA: HRD, & Silver Spring MD: International Society for Performance Improvement. 1998. 400 p.

140. Ellström P.-E., Kock H. Competence Development in the Workplace: Concepts, Strategies and Effects. *Asia Pacific Education Review*, 2008. 9(1), 5–20.

141. Erpenbeck J., Sauer J. Das Forschungs- und Entwicklungsprogramm «Lernkultur Kompetenzentwicklung». *Arbeitsgemeinschaft Qualifikationsentwicklungs-Management*. Münster: Waxmann, 2001. С. 289–335.

142. Errington, E. (ed). (2010). Preparing Graduates for the Professions Using Scenario-Based Learning. Mount Gravatt, Queensland: Post Pressed.

143. European Association of Geographers. URL: <https://www.eurogeosec.eu/> (дата звернення 17.10.2024)
144. European Higher Education Area (EHEA). URL: <https://ehea.info/> (дата звернення 17.10.2024).
145. Graham Ch.R., Dziuban Ch.D. Blended learning environments // Bonk C. J., Graham C. R. (eds.) Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. – San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, 2007. – P. 270–276.
146. Graves N., Stoltman J.P. URL: <https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/The-IGU-Commission-on-Geog-Education-modified-0915.pdf> (дата звернення 02.11.2024)
147. Hijazi, S., Crowley, M., Smith, M.L., and Schaffer, C. (2006, —Maximizing learning by teaching blended courses, Proceedings of the 2006 ASCUE Conference, Myrtle Beach, South Carolina. Retrieved February 9, 2010 from <http://fits.depauw.edu/ascue/Proceedings/2006/Papers/p67.pdf>.
148. Implementation of the International Standard Classification of Education (ISCED): Challenges and Solutions Forward Draft. 2023. URL: [https://tcg.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/10/ISCED\\_2023.touse\\_.pdf](https://tcg.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/10/ISCED_2023.touse_.pdf) (дата звернення 02.11.2024).
149. International Charter on Geographical Education (2016). URL: [https://igu-online.org/wp-content/uploads/2024/04/IGU\\_2016\\_eng\\_ver25Feb2019.pdf](https://igu-online.org/wp-content/uploads/2024/04/IGU_2016_eng_ver25Feb2019.pdf) (дата звернення 12.11.2024)
150. International Geographical Union (IGU). URL: <https://council.science/member/igu-international-geographical-union/> (дата звернення 22.10.2024).
151. International Geographical Union Strategy 2020-24. URL: <https://igu-online.org/wp-content/uploads/2021/01/IGU-strategy-2020-24.pdf> (дата звернення 24.10.2024)
152. International Standard Classification of Education Challenges and Solutions Forward, 2024. URL: <https://ces.uis.unesco.org/wp->

[content/uploads/sites/23/2024/01/EDS-3-ISCED-Final-WEB.pdf](https://content/uploads/sites/23/2024/01/EDS-3-ISCED-Final-WEB.pdf) (дата звернення 28.10.2024).

153. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf> (дата звернення 22.10.2024).

154. ISCED Fields of Education and Training (ISCED-F 2013). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000228085> (дата звернення 01.11.2024).

155. Iverson, K., & Colkey, D. (2004). Scenario-based e-learning design. *Performance Improvement*, 43(1), 16-22. Retrieved from ERIC database.

156. Karecki M. Reflexive competence and the construction of meaning: the contribution of higher theological studies in a globalised milieu. *South African Journal of Higher Education*, 2002. Vol. 16. No. 1. pp. 145–151.

157. Korol O., Kornus O., Kornus A. Peculiarities of Using Geoinformation Systems in Training of Future Geography Specialists in Higher Education Institutions. *Часопис соціально-економічної географії*, 2020. Вип. 28. Рр. 35–42.

158. Lampropoulos G., Barkoukis V., Burden K., Theofylaktos A. 3360-degree video in education: An overview and a comparative social media data analysis of the last decade. *Smart Learn. Environ.* 2021. 8:20. URL: <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00165-8>

159. Melnyk O., Dashkovska O., Pogrebnyak V. The model of integration of higher education of Ukraine into the European Educational Area. *Tuning Journal for Higher Education*, 2024. Vol. 11. Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.18543/tjhe1122024> (дата звернення 24.10.2024)

160. Mery Y., Blakiston R. Scenario-Based E-Learning: Putting the Student in the Driver's Seat. 26th Annual Conference on Distance Teaching & Learning. 2010.

161. Merzon E.E., Nurgatina I.E. & Bakhayeva G.M. The Technology of Teacher Reflexive Competence Development in Modern Conditions. *Review of European Studies*, 2015. Vol. 7. No. 4. pp. 112–116.

162. Minor B., Cook D.J. Forecasting Occurrences of Activities. *Pervasive and Mobile Computing*, 2016. No. 38. DOI: [10.1016/j.pmcj.2016.09.010](https://doi.org/10.1016/j.pmcj.2016.09.010)

163. Mulder M. Competence – the essence and use of the concept in ICVT. *European Journal of Vocational Training*, 2007. Vol. 40. Issue 5. pp. 5–22.
164. O'Donnell, A. M., & Topping, K. J. (1998). Peers assessing peers: Possibilities and problems. In Topping, K., & Ehly, S., *Peer-assisted learning* (pp. 255–278). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.
165. Oscarson M. Conditions for Assessment in Vocationally Oriented Language Learning. *Languages for Work and Life: the Council of Europe and Vocationally Oriented Language Learning / Gerd Egloff, Anthony Fitzpatrick (Editors); Education Committee: Council for Cultural Co-operation. – Strasbourg: Council of Europe. Publishing, 1997. P. 55-65.*
166. Peeters M., K. van den Bosch, Meyer J-J., Neerincx M. A. Scenario-Based Training: Director's Cut Conference Paper in Lecture Notes in Computer Science. 2011. DOI: 10.1007/978-3-642-21869-9\_35
167. Petko, L., Lebid, O., Lesyk, A., Harkusha, I., Kryzhanovskyi, A. Application of the project method in the preparation of students of chemical specialties to improve their environmental competence. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2022, vol. 949, issue 1, p. 6. Doi: 10.1088/1755-1315/949/1/012026.
168. Płoński A. Geospatial Technology Competency Model – Geography Academic Competencies. *Geografy and Tourism*, 2019. Vol. 7. No. 1. Pp. 63–76.
169. Rao, V. C. S. (2019). Blended Learning: A New Hybrid Teaching Methodology. *JRSP-ELT*, 13 (3). ISSN 2456-8104.
170. Richardson D. Building a Foundation for Science: The GIS&T Body of Knowledge. AAG Newsletter, 2006. URL: <https://www.aag.org/wp-content/uploads/2021/12/200611Meridian.pdf> (дата звернення 12.11.2024).
171. Rudenko A., Zhyhal Z., Cherkasova S., Moskalyuk N., Kosharna N. Building Future Specialists' Reflective and Prognostic Competence in the Context of Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 2022. Vol. 13 (5). Pp. 316–327.
172. Rupp, M. A., Kozachuk, J., Michaelis, J. R., Odette, K. L., Smither, J. A., & McConnell, D. S. (2016). The effects of immersiveness and future VR expectations on subjective-experiences during an educational 360 video. In *Proceedings of the human*

factors and ergonomics society annual meeting (Vol. 60, pp. 2108–2112). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1177/1541931213601477>

173. Santos N.M., Peslak A. Immersive technologies: Benefits, timeframes, and obstacles. *Issues in Information Systems* Volume 23, Issue 2, pp. 170–184, 2022.

174. Savytska, I., Tryfonova, O., Feltsan, I., Alekseiko, V., & Ahiy, Y. (2024). Immersive technologies in the educational space. *Amazonia Investiga*, 13(75), 343–358. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.75.03.29>

175. Shevchenko V.V. Content and structure of professional-psychological competence of military servants of the National guard of Ukraine. *KELM (Knowledge, Education, Law, Management)*. 2021. №3 (39) vol. 2/2021. P. 138–142.

176. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). K.: CS Ltd., 2015. 32 p. URL: [https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf) (дата звернення 01.11.2024)

177. Sustainable Development Goal 4 (SDG4). UNESCO. URL: <https://www.unesco.org/sdg4education2030/en/sdg4> (дата звернення 12.11.2024).

178. Tardif J. et al. (1995) Le développement des compétences, cadre conceptuel pour l'enseignement, in Goulet, J.-P. (dir.) *Enseigner au collégial*, Montréal. pp. 91-136.

179. The GIS&T Body of Knowledge: A Valuable New Resource. URL: <https://www.esri.com/news/arcnews/fall06articles/the-gis-and-t.html> (дата звернення 28.10.2024).

180. Tomassini M. & Zanazzi S. Reflexivity and Self-development of Competencies as Key Drivers in Individuals' Learning and Career Paths: cases from Italy. *Research in Comparative and International Education*, 2014. Vol. 9. No. 3. pp. 301–312. URL: <http://dx.doi.org/10.2304/rcie.2014.9.3.301>

181. Tuning educational structures in Europe: Universities' contribution to the Bologna Process: final report: pilot project: phase 2. Bilbao: Universidad de Deusto, 2005. URL: <https://archive.org/details/tuningeducationa0000unse/page/6/mode/2up> (дата звернення 08.10.2024).

182. Weinert F.E. Concept of competence: A conceptual clarification. *Defining and selecting key competencies*. Kirkland, Wash.: Hogrefe & Huber, 2001. pp. 45–65.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

# Анкета для викладачів: формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання

Шановні колеги!

Просимо вас узяти участь в опитуванні, метою якого є з'ясування вашого професійного бачення щодо ефективних завдань, методів, форм і цифрових інструментів, які, на вашу думку, доцільно використовувати для формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Ваші відповіді будуть використані в узагальненому вигляді для визначення і обґрунтування педагогічних умов

формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання.

Анкета є анонімною та не передбачає оцінювання.

Дякуємо за співпрацю!

1. Які навчальні завдання, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії? *(можна обрати кілька варіантів)*

- Аналіз помилок і самооцінювання виконаних завдань
- Розробка прогнозів у межах проєктної діяльності
- Складання алгоритмів прийняття рішень у географічних ситуаціях
- Порівняльний аналіз реальних і прогнозованих результатів
- Ведення рефлексивного щоденника або журналу спостережень
- Взаємооцінювання результатів колективної роботи з наступним обговоренням логіки дій
- Складання сценаріїв дій у змодельованих географічних ситуаціях
- Інше

2. Які методи навчання ви вважаєте найбільш ефективними для формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії? (можна обрати кілька варіантів)

- Кейс-метод
- Метод проєктів
- Метод портфоліо
- Рефлексивні бесіди й обговорення
- Ситуативне моделювання (ігри, симуляції)
- Аналіз життєвих і професійних ситуацій
- Використання цифрових інструментів
- Метод побудови навчальних сценаріїв (у т.ч. Е-сценаріїв) з варіативним прогнозом наслідків
- Інше

3. Які форми організації навчального процесу, на вашу думку, найбільш сприятливі для формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання? (можна обрати кілька варіантів)

- Семінари з елементами дискусії та взаємоаналізу рішень
- Онлайн-опитування з подальшим обговоренням результатів та логіки відповідей
- Практичні заняття з моделювання прогнозованих ситуацій у географії
- Робота в малих групах над навчальними сценаріями з вибором стратегії дій
- Змішані модулі з імерсивними інструментами (симулятори природних процесів тощо)
- Інше

4. Які цифрові інструменти або платформи, на вашу думку, найкраще сприяють формуванню рефлексивно-прогностичних умінь у майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання? *(можна обрати кілька варіантів)*

- Google Classroom / Moodle
- Онлайн-дошки (Padlet, Jamboard, Miro) для створення та аналізу навчальних сценаріїв
- Google Forms із функцією само- і взаємооцінювання логіки відповідей
- Віртуальні середовища або симуляції
- Відеозаписи з подальшим самоаналізом (наприклад, YouTube)
- Інше

5. Який із запропонованих варіантів найкраще описує вашу позицію щодо ролі викладача у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії? *(можна обрати кілька варіантів)*

- Організатор самостійного пошуку та осмислення знань студентами
- Наставник, що супроводжує процес прогнозування й рефлексії
- Модератор рефлексивного обговорення
- Експерт, що надає зразки побудови прогнозу та логіки рішень
- Інше

## НАВЧАЛЬНІ СЦЕНАРІЇ

### Додаток Б.1

#### Навчальний сценарій з теми «Зміни природних зон України в умовах глобального потепління» (навчальна дисципліна «Фізична географія України»)

*Метод:* ситуаційне прогнозування («What if?»)

*Форма роботи:* Навчальний сценарій (офлайн), робота в малих групах

*Мета заняття:* формування умінь прогнозувати зміни природного середовища під впливом кліматичних чинників, аналізувати екосистемні наслідки, розвивати навички рефлексії, критичного та прогностичного мислення.

*Хід заняття (структура сценарію):*

1. Мотиваційний вступ (5–7 хв)
  - викладач коротко окреслює проблему глобального потепління.
  - демонструє карту сучасного розміщення природних зон України.
  - пропонує ключове запитання: «Що буде з лісостепом, якщо середньорічна температура зросте на 2°C?»
2. Аналіз початкових умов (10–15 хв)
  - студенти працюють з картами природних зон, кліматичними діаграмами та даними Укргідрометцентру.
  - у парах або малих групах вони: виділяють основні характеристики лісостепу; визначають, які фактори роблять цю зону вразливою до кліматичних змін; порівнюють її з сусідніми зонами (ліс, степ).
3. Ситуаційне прогнозування (25–30 хв). У групах студенти:
  - формують 2–3 гіпотези змін, які можуть відбутися у лісостепу (наприклад: зменшення лісистості, збільшення посушливості, трансформація у сухий степ тощо);
  - прогнозують наслідки для екосистем, аграрного використання, водного балансу, біорізноманіття;
  - створюють коротку інфографіку / схему / карту ризиків.
4. Презентація результатів і міні-дискусія (15 хв)
  - кожна група презентує свій прогноз (2–3 хв).
  - викладач ставить уточнюючі запитання.
  - обговорюється варіативність прогнозів, достовірність гіпотез.
5. Рефлексія та підсумки (5–7 хв). Студенти письмово або усно відповідають на запитання:
  - *Що було найскладніше у процесі прогнозування?*
  - *Що б ви змінили в реальній політиці землекористування в умовах таких кліматичних змін?*
  - *Які ще регіони України можуть бути уразливими до потепління?*

## Додаток Б.2

**Навчальний сценарій з теми «Географічна криза: рішення для регіону під загрозою» (навчальна дисципліна «Географічне моделювання та просторовий аналіз»)**

*Мета заняття:* формування уміння аналізувати просторові наслідки географічних криз; уміння оцінювати ризики деградації ландшафтів та землекористування; навчити приймати обґрунтовані рішення щодо сталого розвитку у кризових територіях; сприяти формуванню прогностично-аналітичного мислення та навичок командної взаємодії.

*Метод:* SWOT-аналіз

*Форма роботи:* Навчальний сценарій (офлайн), робота в малих групах

*Хід заняття (структура сценарію):*

1. Мотиваційний вступ викладача (5–7 хв). Короткий опис кейсу: південні райони України (Херсонська, Запорізька, Одеська обл.) стикаються з проблемами деградації ґрунтів, зменшення родючості, опустелювання. Демонстрація фото/карт/даних супутникового моніторингу. Проблемне питання: *«Що загрожує регіону і чи можна це зупинити?»*

2. Аналіз ситуації та вхідних даних (15–20 хв). Студенти в групах аналізують наданий кейс, який містить:

- карту з індикаторами деградації (ерозія, засолення, виснаження);
- таблицю аграрних показників;
- кліматичні зміни за останні 20 років;
- короткий опис соціально-економічної ситуації в регіоні.

Завдання: виявити основні проблеми, визначити їх масштаби та взаємозв'язки.

3. Групове моделювання варіантів вирішення (20–25 хв). Кожна група формує план дій у вигляді короткої стратегії регіонального реагування.

Складові плану:

- прогноз подальшої деградації без втручання;
- можливі заходи з відновлення (меліорація, зміна агрополітики, озеленення, зміни у землекористуванні);
- можливі труднощі реалізації;
- короткий SWOT-аналіз запропонованого рішення.

4. Презентація результатів і обговорення (15 хв). Кожна група презентує свій підхід (3–4 хв). Інші студенти задають питання, викладач модернує дискусію: *Яке рішення найреалістичніше? Чи є стратегія сталого розвитку?*

5. Рефлексія та підсумки (5–7 хв). Студенти письмово або усно відповідають на запитання:

- *Що мене здивувало в цій проблемі?*
- *Як я можу використати цей досвід у професійній діяльності?*
- *Чи змінилося моє уявлення про причини деградації території?*

**Е-СЦЕНАРІЙ НАВЧАННЯ****Додаток В.1****Е-сценарій навчання з теми «Конфлікт між туризмом і довкіллям»  
(навчальна дисципліна «Рекреаційне країнознавство»)**

*Мета:* проаналізувати соціоекологічні наслідки надмірного туристичного навантаження; сформувати уміння розпізнавати та оцінювати конфлікти у системі «туризм – довкілля»; розвивати здатність до рефлексивного аналізу та прогнозування сталих рішень; сприяти формуванню екологічної відповідальності та стратегічного мислення в рекреаційній сфері.

*Метод:* кейс-метод (проблемно-орієнтоване навчання)

*Формат:* Е-сценарій (онлайн-заняття в Zoom з елементами самостійної підготовки)

*Хід заняття (структура сценарію):*

1. Мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.). Демонстрація короткого відео / слайду / цитат з новин: «*Перевантаження Карпат: хто винен у смітті, заторах і знищенні природи?*». Проблемне запитання: *Як знайти баланс між розвитком туризму та збереженням унікального середовища?*

2. Ознайомлення з кейс-ситуацією (10 хв.). Викладач надає кейс-опис «*Карпати під загрозою: рекреаційний бум чи екологічна катастрофа?*» у Google Docs: короткий опис регіону (Верховина, Буковель, Славське), туристичний приріст за останні роки, дані про забруднення, вирубки, зростання автотранспорту, конфлікти з місцевим населенням.

3. Групова робота (20–25 хв.). Студенти працюють у підгрупах у сесійних залах Zoom і в Google Docs. Завдання груп:

- визначити основні екологічні та соціальні наслідки туризму;
- визначити ключові сторони конфлікту (місцева громада, бізнес, екологи, туристи, держава);
- запропонувати 3 реалістичні заходи для зменшення навантаження;
- підготувати коротку презентацію.

4. Презентація результатів (15 хв.). Кожна група презентує рішення (3–4 хв); інші студенти можуть ставити питання або голосувати за найстійкіший варіант у Google Forms.

5. Рефлексія і підсумки (5–7 хв.). Викладач пропонує студентам заповнити коротку рефлексивну Google-форму: *Що нового я дізнався? Як це вплине на моє розуміння сталого туризму? Чи змінився мій погляд на Карпати як туристичний регіон?*

**Е-сценарій навчання з теми «Естетична трансформація природних ландшафтів під дією кліматичних змін» (навчальна дисципліна «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства»)**

*Мета:* розвинути здатність прогнозувати зміни візуального образу ландшафту внаслідок кліматичних змін; сформувані уявлення про залежність естетичних характеристик природних територій від кліматичних чинників; сприяти розвитку рефлексивного та прогностичного мислення майбутніх фахівців у сфері географії та ландшафтознавства.

*Метод:* ситуаційне прогнозування (*What if?*)

*Формат:* Е-сценарій (онлайн-заняття в Zoom, з використанням цифрових картографічних і візуальних ресурсів)

*Хід заняття (структура сценарію):*

1. Мотиваційний вступ викладача (5–7 хв.): демонстрація двох контрастних зображень: сучасного вигляду степового ландшафту і умовної моделі посушливого варіанту; проблемне запитання: *Що зміниться у сприйнятті степового ландшафту, якщо вдвічі зменшиться кількість опадів?*

2. Ознайомлення з кейс-ситуацією (10 хв.). Студентам надається короткий кейс-документ у Google Docs із описом:

- кліматичних прогнозів для степової зони України;
- типових естетичних елементів ландшафту (форма рельєфу, кольори, лінії горизонту, типова рослинність);
- потенційних змін: ерозія, опустелювання, зміна кольорової палітри, зникнення фокусних точок.

3. Групова робота (20–25 хв.). Завдання підгруп:

1. Скласти візуально-аналітичну характеристику сучасного степового ландшафту.

2. Прогнозувати естетичні зміни при зменшенні опадів на 50% (колір, фактура, симетрія, контрасти, сприйняття масштабу).

3. Підготувати коротку візуалізацію або опис гіпотетичного вигляду ландшафту через 30 років.

4. Оцінити емоційне сприйняття трансформованого ландшафту (які враження він викликає?).

Ресурси: Google Earth, карти змін клімату, Google Slides/Canva для візуалізації.

4. Презентація результатів (15 хв.). Кожна група демонструє: короткий опис трансформації (до/після); зміну візуального образу (кольори, просторовість, насиченість); передбачувані емоційні реакції людей у майбутньому (нудьга, тривога, байдужість тощо).

Голосування в Google Forms за найбільш реалістичний або вражаючий прогноз.

5. Рефлексія і підсумки (5–7 хв.). Онлайн-анкета: *Які зміни були для вас найбільш неочікуваними? Чи може естетика бути індикатором кліматичних змін? Як це впливає на ваше уявлення про збереження ландшафтів?*

**Характеристика рівнів сформованості рефлексивно прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

Рівень	Характеристика
<i>Мотиваційний критерій</i>	
Високий	Студент демонструє стійке прагнення до самореалізації, активну професійну позицію, свідоме ставлення до навчання, високу зацікавленість у прогнозуванні як важливому компоненті професійної діяльності
Середній	Прагнення до професійного розвитку виявляється ситуативно, мотивація залежить від зовнішніх умов, усвідомлення значущості прогнозування є, але недостатньо глибоке
Низький	Студент демонструє пасивність у навчальній діяльності, не виявляє інтересу до прогнозування, не пов'язує його зі своєю майбутньою професією
<i>Емоційний критерій</i>	
Високий	Студент зберігає емоційну стійкість у складних ситуаціях, проявляє впевненість, самоконтроль, адекватно реагує на проблемні завдання
Середній	Емоційна стійкість частково знижена під час стресових ситуацій, саморегуляція виявляється, але не завжди ефективна; виявляється емоційне напруження під час прогнозування
Низький	Студент демонструє емоційну нестійкість, уникає складних завдань, виявляє тривожність або апатію, не вміє контролювати свої реакції у процесі роботи з географічними проблемами
<i>Когнітивний критерій</i>	
Високий	Студент вільно володіє знаннями з географічного аналізу та прогнозування, самостійно проводить аналітичні операції, встановлює складні причинно-наслідкові зв'язки
Середній	Має базові знання, використовує їх за зразком або з допомогою викладача, встановлює прості причинно-наслідкові зв'язки, аналіз є частково поверховим
Низький	Виявляє труднощі в аналізі географічної інформації, не розуміє логіку прогнозних операцій, не бачить взаємозв'язків між географічними процесами
<i>Діяльнісний критерій</i>	
Високий	Студент самостійно формулює прогностичні гіпотези, приймає обґрунтовані рішення, здатен до довгострокового прогнозування, аргументує вибрані дії
Середній	Здатен виконувати прогнозні завдання за шаблоном або з опорою на підказки, аргументація є частково обґрунтованою, дії мають ситуативний характер
Низький	Не здатен самостійно формулювати прогнози або приймати рішення, не бачить необхідності у прогнозуванні як частині професійної діяльності
<i>Особистісний критерій</i>	
Високий	Студент здатен до глибокої самооцінки й рефлексії, визнає і аналізує власні помилки, несе відповідальність за результати своєї діяльності
Середній	Рефлексивність виявляється епізодично, студент частково усвідомлює свої сильні та слабкі сторони, відповідальність розподіляє між собою та іншими
Низький	Не здатен критично оцінювати власні дії, не виявляє відповідальності за наслідки рішень, ігнорує необхідність самоаналізу

## Методики діагностики мотиваційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії

### Додаток Д.1

#### Тест-опитувальник мотивації досягнення А. Меграбяна

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання анкети. Методика дозволяє оцінити рівень прагнення до подолання труднощів та самореалізації. Просимо відповідати щиро. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

*Інструкція:* Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, відповідну варіанту Вашої відповіді:

- +3 – цілком погоджуюсь;
- +2 – погоджуюсь;
- +1 – швидше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь;
- 0 – нейтральний;
- 1 – швидше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь;
- 2 – не погоджуюсь;
- 3 – цілком не погоджуюсь.

*Тест опитувальника для юнаків (форма А)*

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Я більше думаю, як одержати хорошу оцінку, ніж боюся одержати погану	
2.	Коли я повинен виконати складне, незнайоме мені завдання, то волів би зробити його разом з кимсь, ніж працювати самотужки	
3.	Я частіше беруся за важкі завдання, навіть якщо не впевнений, що зможу їх вирішити, ніж за легкі, у рішенні яких сумніваюся	
4.	Мене більше приваблює справа, що не вимагає напруження і в успіху якої я впевнений, ніж важка справа, у якій можливі несподіванки	
5.	Якби мені щось не вдавалося, я б швидше доклав усіх зусиль, щоб з цим впоратися, ніж взявся б за те, що мені може вдатись добре	

6.	Я надаю перевагу роботі, у якій мої функції чітко визначені і зарплата вища від середньої, перед роботою із середньою зарплатою, у якій я повинен сам визначати свою роль	
7.	Я витрачаю більше часу на читання спеціальної літератури, ніж художньої	
8.	Я б віддав перевагу важливій справі, хоча ймовірність невдачі в ній дорівнює 50%, перед справою досить важливою, але не важкою	
9.	Я швидше вивчу розважальні ігри, відомі більшості людей, ніж маловідомі ігри, що вимагають майстерності	
10.	Для мене дуже важливо робити свою роботу якнайкраще, навіть якщо через це в мене виникають суперечки з товаришами	
11.	Якби я мав намір грати в карти, то швидше зіграв би в розважальну гру, ніж у важку, що потребує міркувань	
12.	Я віддаю перевагу змаганням, де я сильніший від інших, перед тими, де всі учасники мають однакові можливості	
13.	У вільний від роботи час я опаную техніку якоїсь гри швидше для розвитку свого уміння, ніж для відпочинку і розваг	
14.	Я швидше волію зробити якусь справу так, як я вважаю за потрібне, нехай навіть із 50-відсотковим ризиком помилитися, ніж робити її так, як мені радять інші	
15.	Якби мені довелося вибирати, то я швидше вибрав би роботу, у якій початкова зарплата становитиме 15000 грн. буде такою невизначений час, ніж роботу, у якій початкова зарплата дорівнює 10000 грн. і є гарантія, що не пізніше ніж через 5 років я одержуватиму 50000 грн	
16.	Я швидше волію грати у команді, ніж змагатися віч-на-віч	
17.	Я волію працювати самовіддано, поки не матиму цілковитого задоволення від здобутого результату, ніж прагнути закінчити справу якомога швидше і з меншими зусиллями	
18.	На іспиті я б віддав перевагу конкретним питанням, що вимагають висловлення власної думки	
19.	Я швидше оберу справу, у якій існує імовірність невдачі, але є й можливість досягти більшого, ніж таку, у якій моє становище не погіршиться, проте й істотно не поліпшиться	
20.	Після успішної відповіді на іспиті я швидше полегшено зітхну («пронесло!»), ніж втішатимусь хорошою оцінкою	
21.	Якби я міг повернутися до якоїсь незавершеної справи, то швидше б взявся до важкої, ніж до легкої	
22.	У виконанні контрольного завдання я більше турбуюся про те, як би не допустити якоїсь помилки, ніж думаю про те, як правильно його вирішити	
23.	Якщо в мене щось не виходить, я краще звернуся до когось за допомогою, ніж сам продовжуватиму шукати вихід	
24.	Після невдачі я стаю більш зібраним й енергійним, ніж втрачаю бажання продовжувати свою справу	
25.	Якщо є сумнів в успіху якоїсь справи, то я швидше не ризикуватиму, ніж все-таки візьму в ньому активну участь	
26.	Коли я беруся за важку справу, я більше побоююся, що не впораюся з нею, ніж сподіваюся, що все вдасться	
27.	Я працюю ефективніше під чийсь керівництвом, ніж коли особисто відповідаю за свою роботу	
28.	Мені більше подобається виконувати складне незнайоме завдання, ніж те, в успіху якого я впевнений	

29.	Я працюю продуктивніше над завданням, коли мені конкретно вказують, що і як виконувати, ніж тоді, коли мені описують проблему загалом	
30.	Якби я успішно вирішив якесь завдання, то з великим задоволенням взявся б ще раз вирішити щось схоже, ніж щось іншого типу	
31.	Коли потрібно змагатися, у мене швидше виникає інтерес і азарт, ніж тривога і занепокоєння	
32.	Мабуть, я більше мрію про свої плани на майбутнє, ніж намагаюся їх реально здійснити	

*Тест опитувальника для дівчат (форма Б)*

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Я більше думаю про одержання гарної оцінки, ніж побоююся одержати погану	
2.	Я частіше беруся за важкі завдання, навіть якщо не впевнена, що зможу їх вирішити, ніж за легкі, які знаю, як вирішувати	
3.	Мене більше приваблює справа, що не вимагає напруження й в успіху якої я впевнена, ніж важка справа, у якій можливі несподіванки	
4.	Якби мені щось не вдавалося, я б швидше доклала усіх зусиль, щоб з цим впоратися, ніж взялася б за те, що в мене може добре вийти	
5.	Я віддаю перевагу роботі, у якій мої функції чітко визначені і зарплата вища від середньої, перед роботою із середньою зарплатою, у якій я повинна сама визначати свою роль	
6.	Я більше боюся зазнати невдачі, ніж сподіваюся на успіх	
7.	Я віддаю перевагу науково-популярній літературі перед літературою розважального жанру	
8.	Я б віддала перевагу важливій справі, хоча ймовірність невдачі в ній дорівнює 50%, перед справою досить важливою, але не важкою	
9.	Я швидше вивчу розважальні ігри, відомі більшості людей, ніж маловідомі ігри, що вимагають майстерності	
10.	Для мене дуже важливо робити свою роботу якнайкраще, навіть якщо через це в мене виникають суперечки з товаришами	
11.	Після успішної відповіді на іспиті я швидше полегшено зітхну, що «пронесло», ніж втішатимусь гарною оцінкою	
12.	Якби я мала намір грати в карти, то я швидше зіграла б у розважальну гру, ніж у таку, що потребує міркувань	
13.	Я віддаю перевагу змаганням, де я сильніша від інших, перед тими, де всі учасники мають однакові можливості	
14.	Після невдачі я стаю більш зібраною й енергійною, ніж втрачаю бажання продовжувати справу	
15.	Невдачі отруюють моє життя більше, ніж успіхи приносять радості	
16.	У нових невідомих ситуаціях я швидше хвилююся і непокоюся, ніж цікавлюся	
17.	Я швидше спробую приготувати нову цікаву страву, хоча вона може погано вийти, ніж готуватиму звичну, котра зазвичай добре виходила	
18.	Я швидше займусь чимось приємним і необтяжливим, ніж виконуватиму щось, на мою думку, що вартісне, але не дуже захоплює	
19.	Я швидше витрачу увесь свій час на здійснення однієї справи, замість того, щоб виконати швидко за цей самий час дві–три інші	
20.	Якщо я занедужала і змушена залишитися дома, то використовую час швидше для того, щоб розслабитися і відпочити, ніж щоб читати і працювати	

21.	Якби я жила з кількома дівчатами в одній кімнаті, і ми вирішили б влаштувати вечірку, то я зволіла б сама організувати її, ніж допустила б, щоб це зробила інша	
22.	Якщо в мене щось не виходить, я краще звернуся до когось за допомогою, ніж сама продовжуватиму шукати вихід	
23.	Якщо потрібно змагатися, у мене швидше виникає інтерес і азарт, ніж тривога і занепокоєння	
24.	Коли я беруся за важке діло, я швидше побоююся, що не впораюся з ним, ніж сподіваюся, що воно вийде	
25.	Я працюю ефективніше під чийось керівництвом, ніж тоді, коли я особисто відповідаю за свою роботу	
26.	Мені більше подобається виконувати складне незнайоме завдання, ніж те, в успіху якого я впевнена	
27.	Якби я успішно вирішила якесь завдання, то з великим задоволенням взялася б ще раз вирішити щось схоже, ніж щось іншого типу	
28.	Я працюю продуктивніше над завданням, коли переді мною ставлять його лише загалом, ніж тоді, коли мені конкретно вказують, що і як виконувати	
29.	Якщо у виконанні важливої справи я припускаюся помилки, то частіше розгублююся і впадаю у відчай, замість того, щоб швидко опанувати себе і спробувати виправити становище	
30.	Мабуть, я більше мрію про свої плани на майбутнє, ніж намагаюся їх реально здійснити	

*Дякуємо за участь!*

## Опитувальник професійної спрямованості Б. Басса

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання тесту. Методика дозволяє оцінити рівень прагнення до подальшого професійного розвитку. Просимо відповідати щиро. Обирайте лише одну відповідь у кожному питанні – ту, яка найбільше вам підходить. Це завдання не обмежене в часі, але Довго не обмірковуюте — намагайтесь відповідати спонтанно, довіряючи своїй першій реакції.. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Не залишайте жодного питання без відповіді. В опитувальнику немає правильних чи неправильних відповідей, є лише ваша думка. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

### Тестовий матеріал

1. Найбільше задоволення я отримую:
  - а) від схвалення моєї роботи;
  - б) від свідомості того, що робота зроблена добре;
  - в) від свідомості того, що мене оточують друзі.
  
2. Якби я грав у футбол (волейбол, баскетбол), то я хотів би бути:
  - а) тренером, який розробляє тактику гри;
  - б) відомим гравцем;
  - в) обраним капітаном команди.
  
3. По-моєму, кращим педагогом є той, хто:
  - а) проявляє інтерес до учнів і до кожного має індивідуальний підхід;
  - б) викликає інтерес до предмету, так що учні із задоволенням поглиблюють свої знання в цьому предметі;
  - в) створює в колективі таку атмосферу, при якій ніхто не боїться висловити свою думку.
  
4. Мені подобається, коли люди:
  - а) радіють виконану роботу;
  - б) із задоволенням працюють в колективі;
  - в) прагнуть виконати свою роботу краще за інших.
  
5. Я хотів би, щоб мої друзі:
  - а) були чуйні і допомагали людям, коли для цього є можливість;
  - б) були вірні й віддані мені;
  - в) були розумними і цікавими людьми.

6. Кращими друзями я вважаю тих:
- а) з ким складаються хороші взаємини;
  - б) на кого завжди можна покластися;
  - в) хто може багато чого досягти в житті.
7. Найбільше я не люблю:
- а) коли у мене що – щось не виходить;
  - б) коли псуються стосунки з товаришами;
  - в) коли мене критикують.
8. По-моєму, найгірше, коли педагог:
- а) не приховує, що деякі учні йому не симпатичні, насміхається і жартує над ними;
  - б) викликає дух суперництва в колективі;
  - в) недостатньо добре знає предмет, який викладає.
9. У дитинстві мені найбільше подобалося:
- а) проводити час з друзями;
  - б) відчуття виконаних справ;
  - в) коли мене за що-небудь хвалили.
10. Я б хотів бути схожим на тих, хто:
- а) домігся успіху в житті;
  - б) по-справжньому захоплений своєю справою;
  - в) відрізняється дружелюбністю і доброзичливістю.
11. У першу чергу школа повинна:
- а) навчити вирішувати завдання, які ставить життя;
  - б) розвивати насамперед індивідуальні здібності учня;
  - в) виховувати якості, що допомагають взаємодіяти з людьми.
12. Якби у мене було більше вільного часу, то найохочіше я використав би його:
- а) для спілкування з друзями;
  - б) для відпочинку і розваг;
  - в) для своїх улюблених справ і самоосвіти.
13. Найбільших успіхів я добиваюся, коли:
- а) працюю з людьми, які мені симпатичні;
  - б) у мене цікава робота;
  - в) мої зусилля добре винагороджуються.
14. Я люблю, коли:
- а) інші люди мене цінують;
  - б) відчуваю задоволення від добре виконаної роботи;
  - в) приємно проводжу час з друзями.

15. Якби про мене вирішили написати в газеті, мені б хотілося, щоб:
- а) розповіли про будь-якому цікавій справі, пов'язаному з навчанням, роботою, спортом і т.п., в якому мені довелося брати участь;
  - б) написали про мою діяльність;
  - в) обов'язково розповіли про колектив, в якому я працюю.
16. Найкраще я вчуся, якщо викладач:
- а) має до мене індивідуальний підхід;
  - б) зуміє викликати у мене інтерес до предмета;
  - в) влаштовує колективні обговорення досліджуваних проблем.
17. Для мене немає нічого гіршого, ніж
- а) образа особистої гідності;
  - б) невдача при виконанні важливої справи;
  - в) втрата друзів.
18. Найбільше я ціную:
- а) успіх;
  - б) можливості доброї спільної роботи;
  - в) здоровий практичний розум і кмітливість.
19. Я не люблю людей, які:
- а) вважають себе гірше інших;
  - б) часто сваряться і конфліктують;
  - в) заперечують проти всього нового.
20. Приємно, коли:
- а) працюєш над важливим для всіх справою;
  - б) маєш багато друзів;
  - в) викликаєш захоплення і всім подобаєшся.
21. По-моєму, в першу чергу керівник повинен бути:
- а) доступним;
  - б) авторитетним;
  - в) вимогливим.
22. У вільний час я залюбки прочитав би книги:
- а) про те, як заводити друзів і підтримувати добрі стосунки з людьми;
  - б) про життя знаменитих і цікавих людей;
  - в) про останні досягнення науки і техніки.
23. Якби у мене були здібності до музики, я вважав за краще б бути:
- а) диригентом;
  - б) композитором;
  - в) солістом.

24. Мені б хотілося:
- а) придумати цікавий конкурс;
  - б) перемогти в конкурсі;
  - в) організувати конкурс і керувати ним.
25. Для мене найважливіше знати:
- а) що я хочу зробити;
  - б) як досягти мети;
  - в) як організувати людей для досягнення мети.
26. Людина повинна прагнути до того, щоб:
- а) інші були задоволені ним;
  - б) головним чином виконати своє завдання;
  - в) його не потрібно було дорікати за виконану роботу.
27. Найкраще я відпочиваю у вільний час:
- а) в спілкуванні з друзями;
  - б) переглядаючи розважальні фільми;
  - в) займаючись своєю улюбленою справою.

*Дякуємо за участь!*

### Опитувальник «Роль прогнозування в діяльності географа»

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання анкети. Методика дозволяє оцінити рівень усвідомлення значущості прогнозування у професійній діяльності географа. Просимо відповідати щиро. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

*Інструкція:* прочитайте твердження тесту й оцініть ступінь своєї згоди (або незгоди). Проти номера твердження поставте позначку в тій колонці, що відповідає мірі вашої згоди, що відображено у шкалі від 1 до 5, де **1 – повністю не згоден(а), 5 – повністю згоден(а)**

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Прогнозування є важливою частиною професійної діяльності географа	
2.	Уміння прогнозувати події допомагає приймати кращі рішення в географічній практиці	
3.	Я відчуваю інтерес до вивчення методів прогнозування	
4.	Я розумію, як використовувати прогнозування у майбутній професійній діяльності	
5.	Я вважаю, що без здатності до прогнозування географ не є повноцінним фахівцем	
6.	Я регулярно замислююся над можливими наслідками тих чи інших географічних процесів	
7.	Я відчуваю відповідальність за якість своїх прогнозів	
8.	Я маю чітке уявлення про інструменти прогнозування в географії	
9.	Уміння прогнозувати допомагає мені краще зрозуміти світ	
10.	Я прагну вдосконалювати свої навички прогнозування	
11.	Я відчуваю впевненість у своїй здатності прогнозувати природні або соціальні явища	
12.	Я намагаюсь застосовувати елементи прогнозування навіть у повсякденному житті	
13.	Я вважаю важливим враховувати прогностичні сценарії у професійних рішеннях	
14.	Прогностичні моделі — це необхідна складова сучасної географії	
15.	Я розумію зв'язок між географічним прогнозом і прийняттям управлінських рішень	
16.	Я бачу прогностичну діяльність як простір для власного професійного розвитку	

17.	Прогнозування відкриває можливості для креативного підходу у географії	
18.	Я переконаний(а), що кожен географ повинен володіти прогностичним мисленням	
19.	Я готовий(а) витратити час на опанування навичок прогнозування	
20.	Я вважаю, що прогнозування формує в мені аналітичне мислення	

*Дякуємо за участь!*

**Методики діагностики емоційного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії**

**Додаток Е.1**

**Методика «16-факторний особовий опитувальник» Р. Кеттелла [Кокун]  
(фактор С «емоційна нестійкість – емоційна стійкість», фактор MD  
«адекватність самооцінки»)**

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання анкети. Методика дозволяє діагностувати емоційну стійкість і здатність до самооцінки. Просимо відповідати щиро. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

*Інструкція.* У даному дослідженні вам буде запропонована низка запитань і три варіанти відповіді на кожне питання («а», «б», «в»). Відповідати потрібно таким чином: спочатку прочитайте питання і варіанти відповідей на нього, потім виберіть один з трьох запропонованих варіантів відповіді, що відображають більшою мірою вашу думку, ніж два останніх, і поставте хрестик у відповідній клітинці на листку для відповідей.

1. Я добре зрозумів інструкцію до цього опитувальника:  
а) так; б) не упевнений; в) немає.
2. Я готовий як можна щиріше відповісти на питання:  
а) так; б) не упевнений; в) немає.
3. Я вважав за краще б мати дачу:  
а) у жвавому дачному селищі; б) віддав перевагу б чомусь середньому; в) відокремлено, в лісі.
4. Я можу знайти в собі досить сил, аби впоратися з життєвими труднощами;  
а) завжди; б) зазвичай; в) рідко.

5. Побачивши диких тварин мені стає ніяково, навіть якщо вони надійно заховані в клітках:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

6. Я утримуюся від критики людей і їх поглядів:

а) так; б) інколи; в) немає.

7. Я роблю людям різкі, критичні зауваження, якщо мені здається, що вони на це заслуговують:

а) зазвичай; б) інколи; в) ніколи не роблю.

8. Я віддаю перевагу нескладній класичній музиці над сучасними популярними мелодіями:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

9. Якби я побачив двох сусідських дітей, що б'ються, я:

а) надав би їм самим з'ясувати свої стосунки; б) не знаю, що зробив би; в) постарався б розібратися в їх сварці.

10. На зборах і в компаніях:

а) я легко виходжу вперед; б) вірно щось середнє; в) я вважаю за краще триматися в стороньці.

11. Здається, цікаво бути:

а) інженером-конструктором; б) не знаю, що вважати за краще; в) драматургом.

12. На вулиці я швидше зупинюся, аби поглянути, як працює художник, чим стану спостерігати за вуличною сваркою:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

13. Зазвичай я спокійно перенесу самовдоволених людей, навіть коли вони хваляться або іншим чином показують, що вони високої думки про себе:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

14. Якщо людина обманює, я майже завжди можу відмітити це по виразу його обличчя:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

15. Я вважаю, що найнуднішу повсякденну роботу завжди потрібно доводити до кінця, навіть якщо здається, що в цьому немає необхідності:

а) згоден, б) не упевнений, в) не згоден.

16. Я вважав за краще б взятися до роботи;

а) де можна багато запрацювати, якщо навіть заробітки непостійні; б) не знаю, що вибрати; в) з постійною, але відносно невисокою зарплатою.

17. Я говорю про свої відчуття:  
а) лише у разі потреби; б) вірно щось середнє; в) охоче, коли надається можливість.
18. Зрідка я переживаю почуття раптового страху або невизначеного занепокоєння, сам не знаю чому:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
19. Коли мене несправедливо критикують за те, в чому я не винен:  
а) жодного відчуття провини у мене не виникає; б) вірно щось середнє; в) я все ж відчуваю себе трохи винуватим.
20. На роботі у мене буває більше скрути з людьми які:  
а) відмовляються використовувати сучасні методи; б) не знаю, що вибрати; в) постійно намагаються щось змінити в роботі, яка і так йде нормально.
21. Приймаючи рішення, я керуюся більше:  
а) серцем; б) серцем і розумом в рівній мірі; в) розумом.
22. Люди були б щасливіші, якби вони більше часу проводили в суспільстві своїх друзів:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
23. Будуючи плани на майбутнє, я часто розраховую на успіх:  
а) так; б) важко відповісти; в) немає.
24. Розмовляючи, я схильний:  
а) висловлювати свої думки відразу, як тільки вони приходять в голову; б) вірно щось середнє; в) раніше гарненько зібратися з думками.
25. Навіть якщо я чим-небудь сильно оскаженілий, я втихомирююся досить швидко:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
26. При рівній тривалості робочого дня і однакої зарплаті мені було б цікаво працювати:  
а) столяром або кухарем; б) не знаю, що вибрати; в) офіціантом в хорошому ресторані.
27. У мене було:  
а) дуже мало виборних посад; б) декілька; в) багато виборних посад.
28. «Лопата» так відноситься до «копати», як «ніж» до:  
а) гострий; б) різати; в) гострити.
29. Інколи яка-небудь думка не дає мені заснути:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

30. У своєму житті я, як правило, досягаю тих цілей, які ставлю перед собою:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

31. Застарілий закон має бути змінений:

а) лише після ґрунтовного обговорення; б) вірно щось середнє; в) негайно.

32. Мені стає ніяково, коли справа вимагає від мене швидких дій, які якимось впливають на інших людей:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

33. Більшість знайомих вважають мене веселим співбесідником:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

34. Коли я бачу неохайних, неохайних людей:

а) мене це не хвилює; б) вірно щось середнє; в) вони викликають у мене неприязнь і відразу.

35. Я злегка втрачаюся, несподівано виявившись в центрі уваги:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає

36. Я завжди радий приєднатися до великої компанії, наприклад зустрітися увечері з друзями, піти на танці, взяти участь в цікавому суспільному заході;

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

37. У школі я вважав за краще:

а) уроки музики (співу); б) важко сказати; в) заняття в майстернях, ручна праця.

38. Якщо мене призначають відповідальним за що-небудь, я наполягаю, аби мої розпорядження строго виконувалися, а інакше я відмовляюся від доручення:

а) так; б) інколи; в) немає.

39. Важливіше, аби батьки:

а) сприяли тонкому розвитку відчуттів у своїх дітей; б) вірно щось середнє; в) учили дітей управляти своїми відчуттями.

40. Беручи участь в колективній роботі, я вважав за краще б:

а) спробувати внести поліпшення в організацію роботи; б) вірно щось середнє; в) вести записи і стежити за тим, аби дотримувалися правила.

41. Час від часу я відчуваю потребу зайнятися чим-небудь, що вимагає значних фізичних зусиль:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

42. Я вважав за краще б поводитися з людьми ввічливими і делікатними, чим з грубуватими і прямолінійними:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

43. Коли мене критикують на людях, це мене украй пригноблює:

а) так, це вірно; б) вірно щось середнє; в) це невірно.

44. Якщо мене викликає до себе начальник, я:

а) використовую цей випадок, аби попросити про те, що мені потрібне; б) вірно щось середнє; в) турбуюся, що зробив щось не так.

45. Я вважаю, що люди повинні дуже серйозно подумати, перш ніж відмовлятися від досвіду колишніх років, минулих століть:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

46. Читаючи що-небудь, я завжди добре усвідомлюю прихований намір автора переконати мене в чомусь:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

47. Коли я вчився в 7-10 класах, я брав участь в спортивному житті школи:

а) досить часто; б) від випадку до випадку; в) дуже рідко.

48. Я підтримую удома хороший порядок і майже завжди знаю що де лежить:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

49. Коли я думаю про те, що сталося протягом дня, я незрідка випробовую занепокоєння:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

50. Інколи я сумніваюся, чи дійсно люди, з якими я розмовляю, цікавляться тим, що я говорю:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

51. Якби мені довелося вибирати, я вважав за краще б бути:

а) лісничим; б) важко вибрати; в) вчителем старших класів.

52. До дня народження, до свят:

а) люблю робити дарунки; б) важко відповісти; в) вважаю, що покупка дарунків — декілька неприємний обов'язок.

53. «Втомлений» так відноситься до «робота», як «гордий» до:

а) посмішка; б) успіх; в) щасливий.

54. Яке з даних слів не личить до двох останнім:

а) свічка; б) місяць; в) лампа.

55. Мої друзі:

а) мене не підводили; б) зрідка; в) підводили досить часто.

56. У мене є такі якості, по яких я ясно перевершую інших людей:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

57. Коли я засмучений, я всіляко прагну приховати свої відчуття від інших:

а) так, це вірно; б) швидше щось середнє; в) це невірно.

58. Мені хотілося б ходити в кіно, на різні вистави і в інші місця, де можна розважитися:

а) частіше за один раз в тиждень (частіше, ніж більшість людей); б) приблизно раз на тиждень (як більшість); в) рідше за один раз в тиждень (рідше, ніж більшість).

59. Я думаю, що особиста свобода в поведінці важливіше хороших манер і дотримання правил етикету:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

60. У присутності людей значніших, ніж я (людей старше за мене, або з великим досвідом, або з вищим положенням), я схильний триматися скромно:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

61. Мені важко розповісти що-небудь великій групі людей або виступити перед великою аудиторією:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

62. Я добре орієнтуюся в незнайомій місцевості, легко можу сказати, де північ, де південь, схід або захід:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

63. Якби хтось розсердився на мене:

а) я постарався б його заспокоїти; б) не знаю, що б я зробив; в) це викликало б у мене роздратування.

64. Коли я бачу статтю, яку вважаю несправедливою, я швидше схильний забути про це, чим з обуренням відповісти авторові:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

65. У моїй пам'яті не затримуються надовго неістотні дрібниці, наприклад назви вулиць, магазинів:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

66. Мені могла б сподобатися професія ветеринара, який лікує і оперує тварин:

а) так; б) важко сказати; в) немає.

67. Я їм з насолодою і не завжди настільки ретельно піклуюся про свої манери, як це роблять інші люди:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

68. Бувають періоди, коли мені ні з ким не хочеться зустрічатися:

а) дуже рідко; б) вірно щось середнє; в) досить часто.

69. Інколи мені говорять, що мій голос і вигляд дуже явно видають моє хвилювання:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

70. Коли я був підлітком і моя думка розходилася з батьківською, я зазвичай:

а) залишався при своїй думці; б) середнє між а і в; в) поступався, визнаючи їх авторитет.

71. Мені б хотілося працювати в окремій кімнаті, а не разом з колегами:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

72. Я вважав за краще б жити тихо, як мені подобається, ніж бути предметом захоплення, завдяки своїм успіхам:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

73. У багатьох відношеннях я вважаю себе сповна зрілою людиною:

а) так, це вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

74. Критика в тому вигляді, в якому її здійснюють багато людей, швидше вибиває мене з колії, чим допомагає:

а) часто; б) зрідка; в) ніколи.

75. Я завжди в змозі строгий контролювати прояв своїх відчуттів:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

76. Якби я зробив корисний винахід, я вважав за краще б:

а) працювати над ним в лабораторії далі; б) важко вибрати; в) поклопотатися про його практичне використання.

77. «Здивування» так відноситься до «незвичайний», як «страх» до:

а) хоробрий; б) неспокійний; в) жахливий.

78. Який з наступних дробів не личить до двох останнім:

а)  $\frac{3}{7}$ ; б)  $\frac{3}{9}$ ; в)  $\frac{3}{11}$ .

79. Мені здається, що деякі люди не помічають або уникають мене, хоча і не знаю, чому:

а) так, вірно; б) не упевнений; в) ні, це невірно.

80. Люди відносяться до мене менш доброзичливо, чим я на те заслуговую своїм добрим до них відношенням:

а) дуже часто; б) інколи; в) ніколи.

81. Вживання нецензурних виразів мені завжди осоружно (навіть якщо при цьому немає осіб іншої підлоги);

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

82. У мене, безумовно, менше друзів, чим у більшості людей:

) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

83. Дуже не люблю бувати там, де ні з ким поговорити:

а) вірно; б) не упевнений; в) невірно.

84. Люди інколи називають мене легковажним, хоча і вважають приємною людиною:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

85. У різних ситуаціях в суспільстві я випробовував хвилювання, схоже на те, яке випробовує чоловік перед виходом на сцену:

а) досить часто; б) зрідка; в) навряд чи коли-небудь.

86. Знаходячись в невеликій групі людей, я задовольняюся тим, що тримаюся збоку і здебільше надаю говорити іншим:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

87. Мені більше подобається читати:

а) реалістичні описи гострих військових або політичних конфліктів; б) не знаю, що вибрати; в) роман, збуджуючий уяву і відчуття.

88. Коли мною намагаються командувати, я навмисне роблю все навпаки:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

89. Якщо начальство або члени сім'ї в чомусь мені докоряють, то, як правило, лише зачепило:

а) вірно; б) щось середнє між а і в; в) невірно.

90. Мені не подобається манера деяких людей «втупитися» і безцеремонно дивитися на людину в магазині або на вулиці

а) вірно; б) вірно щось середнє; в) невірно.

91. Під час тривалої подорожі я вважав за краще б:

а) читати що-небудь складне, але цікаве; б) не знаю, що вибрав би; в) провести час, розмовляючи з попутником.

92. У жартах про смерть немає нічого поганого або осоружного доброму смаку:

а) так, згоден; б) вірно щось середнє; в) ні, не згоден.

93. Якщо мої знайомі погано поводяться зі мною і не приховують своєї неприязні:

а) це ніскільки мене не пригноблює; б) вірно щось середнє; в) я падаю духом.

94. Мені стає ніяково, коли мені говорять компліменти і хвалять в обличчя:

а) так, це вірно; б) вірно щось середнє; в) ні, це невірно.

95. Я вважав за краще б мати роботу:

а) з чітко певним і постійним заробітком; б) вірно щось середнє; в) з вищою зарплатою, яка б залежала від моїх зусиль і продуктивності.

96. Мені легко вирішити важке питання або проблему:

а) якщо я обговорюю їх з іншими; б) вірно щось середнє; в) якщо я обдумую їх наодинці.

97. Я охоче беру участь в суспільному житті, в роботі різних комісій:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

98. Виконуючи яку-небудь роботу, я не втихомирююся, поки не будуть враховані навіть самі незначні деталі:

а) вірно; б) середнє між а і в; в) невірно.

99. Інколи зовсім незначні перешкоди дуже сильно дратують мене:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

100. Я сплю міцно, ніколи не розмовляю уві сні:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

101. Якби я працював в господарській сфері, мені було б цікаво:

а) розмовляти із замовниками, клієнтами; б) вибираю щось середнє; в) вести рахунки і іншу документацію.

102. «Розмір» так відноситься до «довжини», як «нечесний» до:

а) в'язниця; б) грішний; в) що вкрав.

103. АБ так відноситься до ГВ, як СР до:

а) ПО; б) ОП; в) ТУ.

104. Коли люди поводяться нерозсудливо і безрозсудно;

а) я відношуся до цього спокійно; б) вірно щось середнє; в) переживаю до них почуття презирства.

105. Коли я слухаю музику, а поруч голосно розмовляють:  
а) це мені не заважає, я можу зосередитися; б) вірно щось середнє; в) це псує мені задоволення і злить мене.
106. Думаю, що про мене правильніше сказати, що я:  
а) ввічливий і спокійний; б) вірно щось середнє; в) енергійний і напористий.
107. Я вважаю, що:  
а) жити потрібно за принципом «справі час — потісі година»; б) щось середнє між а і в; в) жити потрібніше веселіше, не особливо піклуючись про завтрашній день.
108. Краще бути обережним і чекати малого, ніж заздалегідь радіти, в глибині душі передчуваючи успіх:  
а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.
109. Якщо я замислююся про можливі труднощі в своїй роботі:  
а) я прагну заздалегідь скласти план, як з ними впоратися; б) вірно щось середнє; в) думаю, що впораюся з ними, коли вони з'являться.
110. Я легко освоююся в будь-якому суспільстві:  
а) так; б) не упевнений; в) немає.
111. Коли потрібно трохи дипломатії і уміння переконати людей в чому-небудь, зазвичай звертаються до мене:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
112. Мені було б цікаво:  
а) консультувати молодих людей, допомагати їм у виборі роботи; б) важко відповісти; в) працювати інженером-економістом.
113. Якщо я абсолютно упевнений, що людина поступає несправедливо або егоїстично, я заявляю йому про це, навіть якщо це загрожує мені деякими неприємностями:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
114. Інколи я жартома роблю яке-небудь придуркувате зауваження лише для того, щоб здивувати людей і поглянути, що вони на це скажуть:  
а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.
115. Я б із задоволенням працював в газеті оглядачем театральних постановок, концертів і т. п.:  
а) так; б) не упевнений; в) немає.

116. Якщо мені довго доводиться сидіти на зборах, не розмовляючи і не рухаючись, я ніколи не випробовую потреби малювати що-небудь і соватися на стільці:

а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.

117. Якщо мені хтось говорить те, що, як мені відомо, не відповідає дійсності, я швидше подумаю:

а) «він – брехун»; б) вірно щось середнє; в) «мабуть, його невірно інформували».

118. Передчуття, що мене чекає якийсь покарання, навіть якщо я не зробив нічого поганого, виникає у мене:

а) часто; б) інколи; в) ніколи.

119. Думка, що хвороби викликаються психічними причинами в тій же мірі, що і фізичними (тілесними), значно перебільшено:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

120. Урочистість, барвистість повинні обов'язково зберігатися в будь-якій важливій державній церемонії:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

121. Мені неприємно, якщо люди вважають, що я дуже невитриманий і нехтую правилами пристойності:

а) дуже; б) небагато; в) зовсім не непокоїть.

122. Працюючи над чимось, я вважав за краще б робити це:

а) у колективі; б) не знаю, що вибрав би; в) самостійно.

123. Бувають періоди, коли важко стриматися від відчуття жалості до самого собі:

а) часто; б) інколи; в) ніколи.

124. Частенько люди дуже швидко виводять мене з себе:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

125. Я завжди можу без особливих труднощів позбавитися від старих звичок і не повертатися до них більше:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

126. При однаковій зарплаті я вважав за краще б бути:

а) адвокатом; б) важко вибрати; в) штурманом або льотчиком.

127. «Краще» так відноситься до «найгірший», як «повільніше» до:

а) швидкий; б) найкращий; в) якнайшвидший.

128. Яке з наступних поєднань знаків повинне продовжити ряд ХООООХХОООХХХ:

а) ОХХХ; б) ООХХ; в) ХООО.

129. Коли приходять час для здійснення того, що я заздалегідь планував і чекав, я інколи відчуваю себе не в змозі це зробити:

а) згоден; б) вірно щось середнє; в) не згоден.

130. Зазвичай я можу зосередитися і працювати, не звертає уваги на те, що люди довкола дуже шумлять:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

131. Буває, що я говорю незнайомим людям про речі, які здаються мені важливими, незалежно від того, запитують мене про це чи ні:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

132. Я провожу багато вільного часу, розмовляючи з друзями про ті приємні події, які ми разом пережили колись:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

133. Мені приносить задоволення здійснювати ризиковані вчинки лише ради забави:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

134. Мене дуже дратує вигляд неприбраної кімнати:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

135. Я вважаю себе дуже товариською (відкритим) людиною:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

136. У спілкуванні з людьми:

а) я не прагну стримувати свої відчуття; б) вірно щось середнє; в) я приховую свої відчуття.

137. Я люблю музику:

а) легку, живу, холоднувату; б) вірно щось середнє; в) емоційно насичену і сентиментальну.

138. Мене більше захоплює краса вірша, чим краса і досконалість зброї:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

139. Якщо моє вдале зауваження залишилося непоміченим:

а) я не повторюю його; б) важко відповісти; у) повторюю своє зауваження знову.

140. Мені б хотілося вести роботу серед неповнолітніх правопорушників, звільнених на поруки:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

141. Для мене поважніше:

а) зберігати хороші стосунки з людьми; б) вірно щось середнє; в) вільно виражати свої відчуття.

142. У туристській подорожі я вважав за краще б дотримуватися програми, складеної фахівцями, ніж самому планувати свій маршрут:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

143. Про мене справедливо думають, що я наполеглива і працелюбна людина, але успіхів добиваюся рідко:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

144. Якщо люди зловживають моєю прихильністю до них, я не ображаюся і швидко забуваю про це:

а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.

145. Якби в групі розгорілася запекла суперечка:

а) мені було б цікаво, хто вийде переможцем; б) вірно щось середнє; в) я б дуже хотів, аби все закінчилося мирно.

146. Я вважаю за краще планувати свої справи сам, без стороннього втручання і чужих рад:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

147. Інколи відчуття заздрості впливає на мої вчинки,

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

148. Я твердо переконаний, що начальник може бути не завжди прав, але він завжди має право наполягти на своєму:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

149. Я починаю нервувати, коли замислююся про все, що мене чекає:

а) так; б) інколи; в) немає.

150. Якщо я беру участь в якій-небудь грі, а ті, що оточують голосно висловлюють свої міркування, мене це не виводить з рівноваги:

а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.

151. Мені здається, цікаво бути:

а) художником; б) не знаю, що вибрати; в) директором театру або кіностудії.

152. Яке з наступних слів не личить до двох останнім:

а) який-небудь; б) декілька; в) велика частина.

153. «Полум'я» так відноситься до «жари», як «троянда» до:

а) Шип; б) червоні пелюстки; в) запах.

154. У мене бувають такі сни, що хвилюють, що я пробуджуюся:

а) часто; б) зрідка; в) практично ніколи.

155. Навіть якщо багато що проти успіху якого-небудь почину, я все-таки вважаю, що варто ризикнути:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

156. Мені подобаються ситуації, в яких я мимоволі виявляюся в ролі керівника, тому що краще за всіх знаю, що повинен робити колектив:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

157. Я вважав за краще б одягатися швидше скромно, так, як все, ніж помітно і оригінально: а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.

158. Вечір, проведений за улюбленим заняттям, залучає мене більше, ніж жвава вечірка:

а) згоден; б) не упевнений; в) не згоден.

159. Деколи я нехтую добрими радами людей, хоча і знаю, що не повинен цього робити:

а) зрідка; б) навряд чи коли-небудь; в) ніколи.

160. Приймаючи рішення, я вважаю для себе обов'язковим враховувати основні форми поведінки — «що таке добре і що таке погано»:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

161. Мені не подобається, коли люди дивляться, як я працюю:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

162. Не завжди можна здійснити що-небудь поступовими, помірними методами, інколи необхідно застосувати силу:

а) згоден; б) вірно щось середнє; в) не згоден.

163. У школі я вважав за краще (вважаю за краще):

а) російська мова; б) важко сказати; в) математику або арифметику.

164. Інколи у мене бували засмучення через те, що люди говорили про мене погано позаочі без всяких на те підстав:

а) так; б) важко відповісти; в) немає.

165. Розмови з людьми рядовими, зв'язаними умовностями і своїми звичками:

а) часто бувають вельми цікавими і змістовними; б) вірно щось середнє; в) дратують мене, оскільки бесіда крутиться довкола дурниць і їй бракує глибина.

166. Деякі речі викликають в мені такий гнів, що я вважаю за краще взагалі про них не говорити:

а) так; би) вірно щось середнє; в) немає.

167. У вихованні важливіше:

а) оточити дитяти коханням і турботою; б) вірно щось середнє; в) виробити у дитяти бажані навички і погляди.

168. Люди вважають мене спокійною, урівноваженою людиною, яка залишається незворушною за будь-яких обставин:

а) так; би) вірно щось середнє; в) немає.

169. Я думаю, що наше суспільство, керуючись доцільністю, повинне створювати нові звичаї і відкидати убік старі звички і традиції:

а) так; би) вірно щось середнє; в) немає.

170. У мене бували неприємні випадки через те, що, задумавшись, я ставав неухважним:

а) навряд чи коли-небудь; б) вірно щось середнє; в) кілька разів.

171. Я краще засвоюю матеріал:

а) читаючи добре написану книгу; б) вірно щось середнє; в) беручи участь в колективному обговоренні.

172. Я вважаю за краще діяти по-своєму, замість того аби дотримуватися загальноприйнятих правил:

а) згоден; би) не упевнений; в) не згоден.

173. Перш ніж висловити свою думку, я вважаю за краще почекати, поки не буду повністю упевнений в своїй правоті:

а) завжди; б) зазвичай; в) лише якщо це практично можливо.

174. Інколи дрібниці нестерпимо діють на нерви, хоча я і розумію, що це дурниці: а) так; би) вірно щось середнє; в) немає.

175. Я не часто говорю під впливом моменту таке, про що мені пізніше доводиться пошкодувати:

а) згоден; би) вірно щось середнє; в) не згоден.

176. Якби мене попросили організувати збір грошей на дарунок кому-небудь або брати участь в організації ювілейного торжества:

а) я погодився б; б) не знаю, що зробив би; в) сказав би, що, на жаль, дуже зайнятий.

177. Яке з наступних слів не личить до двох останнім:

а) широкий; б) зигзагоподібний; в) прямій.

178. «Скоро» так відноситься до «ніколи», як «близько» до:

а) ніде; б) далеко; в) геть.

179. Якщо я зробив якийсь промах в суспільстві, я досить швидко забуваю про це:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

180. Оточує відомо, що у мене багато різних ідей і я майже завжди можу запропонувати якесь вирішення проблеми:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

181. Мабуть, для мене характерніша:

а) нервозність при зустрічі з несподіваними труднощами; б) не знаю, що вибрати; в) терпимість до бажань (вимогам) інших людей.

182. Мене вважають дуже захопленою людиною:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

183. Мені подобається робота всіляка, пов'язана з частими змінами і поїздками, навіть якщо вона трохи небезпечна:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

184. Я людина вельми пунктуальна і завжди наполягаю на тому, аби все виконувалося як можна точніше:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

185. Мені приносить задоволення робота, яка вимагає особливої сумлінності і точної майстерності:

а) так; б) вірно щось середнє; в) немає.

186. Я належу до енергійних людей, які завжди чимось зайняті:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

187. Я сумлінно відповів на всі питання і жодного не пропустив:

а) так; б) не упевнений; в) немає.

*Дякуємо за співпрацю!*

### Опитувальник емоційної зрілості бакалаврів-географів

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання тесту. Методика дозволяє діагностувати емоційну зрілість у професійно-навчальних ситуаціях, пов'язаних із фахом географа. У кожному питанні змодельована ситуація, яка може виникнути під час навчання, на практиці чи в майбутній професійній діяльності. Ваше завдання – обрати той варіант відповіді (а, б або в), який найбільше відповідає вашій типовій поведінці у подібних умовах. Опитування є анонімним. Правильних або неправильних відповідей не існує – важлива ваша щирість. Будь ласка, не намагайтеся вгадати «соціально правильну» відповідь. Вибирайте те, що найближче до вашої особистої реакції.*

#### Текст опитувальника:

1. Екскурсія в зону екологічної катастрофи. Один зі школярів питає: «А навіщо нам це знати?»
  - а. Роздратуюсь, відповім формально
  - б. Спробую заспокоїтись і пояснити значення теми
  - в. Спокійно і з прикладами поясню важливість
  
2. Під час проєкту про глобальне потепління частина команди категорично заперечує проблему.
  - а. Дратуюсь, уникаю дискусії
  - б. Висловлю думку, приймаю іншу позицію
  - в. Організую конструктивну дискусію
  
3. Презентація про сміттєзвалища. Хтось каже: «Це все політика!»
  - а. Засмучусь і припиню обговорення
  - б. Спробую коротко відповісти
  - в. Зберігаючи спокій, поясню можливості дій
  
4. Після негативного коментаря про вашу доповідь один із колег сміється.
  - а. Ображаюсь і замовкаю
  - б. Залишаюсь ввічливим, але відчуваю роздратування
  - в. Дякую за зворотний зв'язок і ставлю запитання уточнення
  
5. У групі обговорюють причини забруднення води. Ви помічаєте деструктивну поведінку одного з учасників.
  - а. Ігнорую ситуацію
  - б. Спробую змінити тему
  - в. Заспокою групу й перенаправлю увагу на завдання

6. Ваш прогноз щодо змін клімату не підтримали. Комісія вказала на помилки.

- а. Захищаюся або виправдовуюсь
- б. Вислухаю, але внутрішньо відчуваю образу
- в. Прийму критику як шанс для покращення

7. Під час обговорення екологічного проекту вам доручають виступ, хоча ви почуваетесь невпевнено.

- а. Відмовлюсь — не хочу ризикувати
- б. Прийму, але хвилюватимусь і мінімізуватиму участь
- в. Сприйму як можливість розвинути навички і підготуюсь

8. Колега у чаті критикує вашу ідею про розвиток екологічного туризму, вказуючи на слабкі сторони.

- а. Замовчу і не відповідатиму
- б. Подякую за зауваження, але внутрішньо буду ображений
- в. Подякую і запрошу до спільного доопрацювання

9. У ході дослідження ви зіткнулись з труднощами у зборі даних. Дедлайн близько.

- а. Відкладу роботу, сподіваючись, що з'явиться рішення
- б. Спробую зробити мінімум, щоб просто здати
- в. Шукаю нові ресурси, консультуюсь з викладачем

10. На захисті курсової роботи викладач ставить несподіване запитання.

- а. Панікую і замовкаю
- б. Відповідаю загально, уникаючи конкретики
- в. Зберігаю спокій, прошу уточнення і думаю вголос

11. Команда не підтримує вашу ідею щодо формату спільної презентації.

- а. Відстоюю свою позицію, ігноруючи інші
- б. Погоджуюсь із більшістю, хоча внутрішньо незгідний
- в. Пропоную компроміс і уточнюю, що саме не влаштовує

12. Під час семінару вам ставлять під сумнів результати вашого аналізу.

- а. Різко реагую на критику
- б. Відповідаю сухо і закриваюся у собі
- в. Висловлю вдячність за увагу і намагаюся пояснити логіку

*Дякуємо за участь!*

### Опитувальник «Стиль саморегуляції поведінки» В. Моросанова

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання анкети. Методика дозволяє діагностувати емоційну зрілість у роботі з географічними проблемами, які мають соціальний резонанс. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

**Інструкція:** Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей виберіть один з чотирьох можливих відповідей: «Правильно», «Мабуть, вірно», «Мабуть, невірно», «Неправильно» та поставте хрестик у відповідній графі на аркуші відповідей.

#### Текст опитувальника

№ п/п	Твердження	Пра- вильно	Мабуть, вірно	Мабуть, невірно	Непра- вильно
1.	Свої плани на майбутнє люблю розробляти в найменших деталях				
2.	Люблю різні пригоди, можу йти на ризик				
3.	Намагаюся завжди приходити вчасно, але тим не менш часто запізнююся				
4.	Дотримуюся девізу: «Вислухай пораду, але зроби по-своєму»				
5.	Часто покладаюся на свої здібності орієнтуватися в процесі виконання завдання і не прагну заздалегідь уявити послідовність своїх дій				
6.	Оточуючі відзначають, що я недостатньо критичний до себе і своїх дій, але сам я це не завжди помічаю				
7.	Напередодні контрольних або іспитів у мене зазвичай з'являється відчуття, що мені не вистачило 1–2 днів для підготовки				
8.	Щоб відчувати себе впевнено, необхідно знати, що чекає на тебе завтра				
9.	Мені важко себе змусити щось переробляти, навіть якщо якість зробленого мене не влаштовує				

10.	Не завжди помічаю свої помилки, частіше це роблять оточуючі мене люди				
11.	Перехід на нову систему роботи не завдає мені особливих незручностей				
12.	Мені важко відмовитися від прийнятого рішення навіть під впливом близьких мені людей				
13.	Я не відношу себе до людей, життєвим принципом яких є «Сім разів відмірай, один раз відріж»				
14.	Ненавиджу, коли мене опікують і за мене щось вирішують				
15.	Не люблю багато роздумувати про своє майбутнє				
16.	У новому одязі часто відчуваю себе ніяково				
17.	Завжди заздалегідь планую свої витрати, не люблю робити незапланованих покупок				
18.	Уникаю ризику, погано справляюся з несподіваними ситуаціями				
19.	Моє ставлення до майбутнього часто змінюється: то будую «райдужні» плани, то майбутнє здається мені «похмурим»				
20.	Завжди намагаюся продумати способи досягнення мети, перш ніж почну діяти				
21.	Віддаю перевагу зберігати незалежність навіть від близьких мені людей				
22.	Мої плани на майбутнє зазвичай реалістичні, і я не люблю їх змінювати				
23.	У перші дні відпустки (канікул) при зміні способу життя завжди з'являється почуття дискомфорту				
24.	При великому обсязі роботи неминуче страждає якість результатів				
25.	Люблю зміни в житті, зміну обстановки і способу життя				
26.	Не завжди вчасно помічаю зміни обставин і через це терплю невдачі				
27.	Буває, що наполягаю на своєму, навіть коли не впевнений у своїй правоті				
28.	Люблю дотримуватися заздалегідь наміченого на день плану				
29.	Перш ніж з'ясувати стосунки, намагаюся уявити собі різні способи подолання конфлікту				
30.	У разі невдачі завжди шукаю, що ж було зроблено неправильно				
31.	Не люблю посвячувати кого-небудь в свої плани, рідко дотримуюся чужих порад				
32.	Вважаю розумним принцип: спочатку треба вплутатися в бій, а потім шукати кошти для перемоги				

33.	Люблю помріяти про майбутнє, але це скоріше фантазії, ніж реальність				
34.	Намагаюся завжди враховувати думку товаришів про себе та свою роботу				
35.	Якщо я зайнятий чимось важливим для себе, то можу працювати в будь-якій обстановці				
36.	В очікуванні важливих подій прагну заздалегідь уявити послідовність своїх дій при тому чи іншому розвитку ситуації				
37.	Перш ніж взятися за справу, мені необхідно зібрати докладну інформацію про умови його виконання і супутніх обставин				
38.	Рідко відступаю від розпочатої справи				
39.	Часто допускаю недбале ставлення до своїх зобов'язань в разі втоми і поганого самопочуття				
40.	Якщо я вважаю, що правий, то мене мало хвилює думка оточуючих про мої дії				
41.	Про мене кажуть, що я «розкидаюся», не вмію відокремити головне від другорядного				
42.	Чи не вмію і не люблю заздалегідь планувати свій бюджет				
43.	Якщо в роботі не вдалося домогтися певної якості, яка б мене влаштовувала, прагну переробити, навіть якщо оточуючим це не важливо				
44.	Після вирішення конфліктної ситуації часто подумки до неї повертаюся, перевіряю вжиті заходи і результати				
45.	Невимушено відчуваю себе в незнайомій компанії, нові люди мені зазвичай цікаві				
46.	Зазвичай різко реагую на заперечення, намагаюся думати і робити все по-своєму				

*Дякуємо за участь!*

## Методики діагностики когнітивного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії

### Додаток Ж.1

#### Тест «Основи географічного аналізу та прогнозування»

*Шановні студенти!*

*Вас запрошено взяти участь у дослідженні, що має на меті вивчити рівень сформованості знань з основ географічного аналізу та прогнозування. Ваші відповіді допоможуть нам краще зрозуміти, які аспекти цієї тематики потребують подальшого удосконалення у процесі професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії.*

*Інструкція до виконання завдання:*

– перед вами тест, що складається з 15 запитань із чотирма варіантами відповідей.

- у кожному запитанні лише одна правильна відповідь.
- оберіть той варіант, який, на вашу думку, є найбільш правильним.
- відповідайте самостійно, орієнтуючись на свої знання та уявлення.
- тривалість виконання тесту – 15–20 хвилин.

Ваші відповіді залишаються анонімними та будуть використані виключно для наукових цілей.

1. Що таке географічний аналіз?

- а) Вивчення клімату окремої території
- б) Сукупність методів оцінки просторових закономірностей явищ
- в) Побудова карт за даними супутників
- г) Визначення географічних координат

2. Який з методів є основним у просторовому прогнозуванні?

- а) Статистичний
- б) Картографічний
- в) Моделювання
- г) Порівняльний

3. Який із факторів найчастіше враховується при прогнозуванні природних ризиків?

- а) Щільність населення
- б) Міграційні потоки
- в) Геоморфологічні умови
- г) Транспортна мережа

4. Яке поняття означає "передбачення ймовірного розвитку географічного явища в майбутньому"?

- а) Стратегічне управління
- б) Географічний аналіз
- в) Географічне прогнозування
- г) Локалізація

5. Що є основною одиницею аналізу в регіональних прогнозах?

- а) Група населення
- б) Господарський район
- в) Адміністративна одиниця
- г) Супутникове зображення

6. Який метод дозволяє встановити закономірності розміщення природних ресурсів?

- а) Метод інтерв'ювання
- б) Статистичний аналіз
- в) Методи ГІС
- г) Метод опитування

7. У якому документі найчастіше представлений результат географічного прогнозу?

- а) Туристичному путівнику
- б) Аналітичній доповіді
- в) Біографії вченого
- г) Економічному контракті

8. Що з наведеного найчастіше використовується для створення прогнозів у демографічній географії?

- а) Метеостанції
- б) Географічні координати
- в) Динаміка народжуваності та смертності
- г) Висота над рівнем моря

9. Який з інструментів дає змогу поєднувати просторові дані з аналітичними функціями?

- а) Excel
- б) ГІС
- в) PowerPoint
- г) AutoCAD

10. Географічний прогноз ґрунтується на:

- а) Досвіді вченого
- б) Суб'єктивних припущеннях

- в) Аналізі динаміки та трендів
- г) Випадкових даних

11. Що таке сценарний підхід у географічному прогнозуванні?

- а) Прогноз на основі щоденника подорожей
- б) Побудова альтернативних моделей розвитку подій
- в) Використання художньої літератури
- г) Вимірювання погодних умов

12. Яке з тверджень про прогностичну модель правильне?

- а) Вона завжди дає точні результати
- б) Вона враховує всі чинники без винятку
- в) Вона показує можливі варіанти розвитку подій
- г) Вона не використовується в освіті

13. Що може бути об'єктом географічного аналізу?

- а) Лише природа
- б) Лише міста
- в) Будь-яке територіальне явище
- г) Лише промислові об'єкти

14. Яке твердження відповідає ознакам критичного мислення в географії?

- а) Прийняття на віру прочитаного
- б) Перевірка джерел і логіка висновків
- в) Ігнорування альтернатив
- г) Використання однієї точки зору

15. Який з прикладів ілюструє елемент географічного прогнозу?

- а) Кількість магазинів у районі
- б) Температура сьогоднішнього дня
- в) Очікуване зменшення водних ресурсів через кліматичні зміни
- г) Географічне положення столиці

*Дякуємо за участь!*

## Тестові завдання з елементами критичного оцінювання

*Шановні студенти!*

*Перед вами тестові завдання з елементами критичного оцінювання, мета яких – виміряти здатність до критичного оцінювання, аналізу та інтерпретації географічної інформації.*

*У тесті є кілька типів завдань: вибір однієї правильної відповіді, встановлення відповідностей, оцінка правдивості чи достовірності.*

*Орієнтовний час виконання: 15–20 хвилин.*

*1. Визначте, яке з наведених тверджень є фактом, а не оцінкою:*

- А. Температура знизилася на 5°C.
- Б. Погода стала жахливо холодною.
- В. Люди не повинні жити в таких умовах.
- Г. Зима – найгірша пора року.

*2. Яке з тверджень містить прогностичне судження?*

- А. Україна має розвинену мережу річок.
- Б. Очікується, що паводки стануть частішими через зміну клімату.
- В. Кількість опадів у липні становить 45 мм.
- Г. У горах взимку холодно.

*3. Установіть відповідність між типом висловлювання і його прикладом:*

<b>Тип</b>	<b>Приклад</b>
1. Факт	А. Через 10 років рівень моря підвищиться
2. Прогноз	Б. Середня температура влітку 25°C
3. Оцінка	В. Це катастрофічна зміна

*4. У якому твердженні присутня прихована упередженість?*

- А. Населення мігрує у міста.
- Б. Село втрачає людей через занепад.
- В. У місті більше інфраструктури.
- Г. 70% людей живуть у містах.

*5. Оберіть приклад маніпулятивного твердження:*

- А. Опади цього року нижчі за норму.
- Б. Як завжди, влада винна у посусі.
- В. Сільське господарство потребує поливу.
- Г. У липні було 12 дощових днів.

*6. Що з наведеного є прогностичним висновком на основі тенденції?*

- А. Чорноземи мають високу родючість.
- Б. Через зростання температур ймовірна деградація ґрунтів.
- В. Дощовий червень – це рідкість.
- Г. Найродючіші ґрунти в Україні – чорноземи.

7. Установіть відповідність між типом даних та характеристикою:

Тип даних	Характеристика
1. Об'єктивні	А. «Нафта – зло»
2. Суб'єктивні	Б. 25% території – сільськогосподарські угіддя
3. Прогностичні	В. Якщо не змінити політику – екологія погіршиться

8. Оберіть надійне джерело для формулювання прогнозу:

- А. Стаття в блозі без посилань
- Б. Аналітичний звіт Світового банку
- В. Допис у соціальних мережах
- Г. Коментар у новинах

9. Оцініть критично: яке твердження потребує перевірки?

- А. Україна має вихід до Чорного моря.
- Б. Підвищення температури обов'язково спричинить голод.
- В. В Карпатах зростає туризм.
- Г. Полісся – зона змішаних лісів.

10. Яке з тверджень ґрунтується на статистичних даних?

- А. Людям слід берегти довкілля.
- Б. Населення Києва перевищує 3 млн.
- В. Київ – чудове місто.
- Г. У Києві багато зелених.

*Дякуємо за участь!*

### Завдання на встановлення відповідностей

*Шановні студенти!*

Перед вами – серія завдань, що допоможуть нам виміряти здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у географічних процесах. У кожному блоці подано три причини (пронумеровані: 1, 2, 3) та три наслідки (позначені літерами: А, Б, В). Ваше завдання – установити правильні відповідності між причинами та наслідками. Наприклад: 1 – Б, 2 – В, 3 – А.

Орієнтовний час на виконання: 10–15 хвилин.

#### Завдання 1

Причини:	Наслідки:
1. Зменшення лісового покриву	А. Зниження біорізноманіття
2. Вирубка мангрових лісів	Б. Підвищення ризику повеней у прибережних зонах
3. Осушення боліт	В. Зменшення запасів ґрунтових вод

Відповідь: \_\_\_\_\_

#### Завдання 2

Причини:	Наслідки:
1. Інтенсифікація сільського господарства	А. Засолення ґрунтів
2. Використання пестицидів	Б. Забруднення підземних вод
3. Надмірне зрошення	В. Істощення природних ресурсів

Відповідь: \_\_\_\_\_

#### Завдання 3

Причини:	Наслідки:
1. Підвищення середньорічної температури	А. Підняття рівня світового океану
2. Танення льодовиків	Б. Втрата запасів прісної води
3. Зменшення площі снігового покриву	В. Порушення водного балансу в регіонах

Відповідь: \_\_\_\_\_

#### Завдання 4

Причини:	Наслідки:
1. Урбанізація	А. Формування «теплових островів» у містах
2. Розвиток промисловості	Б. Зростання викидів CO <sub>2</sub>
3. Транспортне навантаження	В. Погіршення якості повітря

Відповідь: \_\_\_\_\_

#### Завдання 5

Причини:	Наслідки:
1. Зростання населення	А. Деградація ландшафтів
2. Нерегульований туризм	Б. Надмірне споживання ресурсів
3. Відсутність екологічного контролю	В. Руйнування біотопів

Відповідь: \_\_\_\_\_

**Завдання 6**

Причини:	Наслідки:
1. Забруднення вод Світового океану	А. Евтрофікація водойм
2. Зливи неочищених стоків	Б. Загибель морських видів
3. Масове використання пластику	В. Порушення морських екосистем

Відповідь: \_\_\_\_\_

**Завдання 7**

Причини:	Наслідки:
1. Інтенсивна міграція населення	А. Формування нетрів
2. Урбанізація без просторового планування	Б. Перенаселеність міст
3. Соціально-економічна нерівність	В. Соціальна напруга

Відповідь: \_\_\_\_\_

**Завдання 8**

Причини:	Наслідки:
1. Видобуток корисних копалин відкритим способом	А. Забруднення ґрунтів
2. Використання старого обладнання в шахтах	Б. Підвищення техногенної небезпеки
3. Недотримання норм рекультивації	В. Формування кар'єрів і зсувів

Відповідь: \_\_\_\_\_

**Завдання 9**

Причини:	Наслідки:
1. Виверження вулкану	А. Формування ярів
2. Тектонічні рухи плит	Б. Виникнення землетрусів
3. Поверхнєве водне розмивання	В. Викид попелу й лави

**Завдання 10**

Причини:	Наслідки:
1. Глобалізація економіки	А. Розмивання економічних кордонів
2. Розвиток цифрових технологій	Б. Зміщення кліматичних зон
3. Зміна клімату	В. Зростання ролі онлайн-сервісів

Відповідь: \_\_\_\_\_

*Дякуємо за участь!*

## Методики діагностики діяльнісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії

### Додаток К.1

#### Кейс-ситуації

##### *Шановні студенти!*

*Перед вами кейс-ситуації, які змодельовані на основі реальних або потенційних географічних подій. Ваше завдання – проаналізувати ситуацію, передбачити можливі наслідки та запропонувати обґрунтовані дії. Ці ситуації охоплюють важливі аспекти, з якими може зіштовхнутись фахівець у галузі географії – природоохоронні дилеми, кліматичні зміни, наслідки антропогенного впливу, транспортне планування, розвиток туризму тощо.*

*Мета цих завдань – виявити, наскільки ви володієте навичками прогнозування: чи вмієте ви аналізувати інформацію, уявляти розвиток подій у часі, оцінювати можливі ризики й наслідки для природи, економіки, населення, а також пропонувати ефективні рішення.*

Кейс 1. У Карпатах планують побудувати малу гідроелектростанцію.

*Завдання:* Які можуть бути плюси і мінуси для природи, людей і туризму? Чи підтримуєте ви ідею будівництва? Чому?

*Відповідь:*

---



---



---



---



---

Кейс 2. У селі після зливи стався зсув ґрунту.

*Завдання:* Які наслідки, якщо нічого не робити? Що можна зробити зараз? Яку інформацію потрібно зібрати для кращого прогнозу?

*Відповідь:*

---



---



---



---



---

Кейс 3. Через національний парк хочуть прокласти трасу.

*Завдання:* Які можуть бути варіанти маршруту? Як вони вплинуть на природу, людей, економіку? Який варіант найкращий?

*Відповідь:*

---

---

---

---

---

Кейс 4. Середня температура в області зростає на 1,5°C.

*Завдання:* Як це вплине на врожайність культур? Що варто змінити в сільському господарстві?

*Відповідь:*

---

---

---

---

---

Кейс 5. У горах туристів стало надто багато. Почала псуватись природа.

*Завдання:* Які можуть бути наслідки, якщо це продовжиться? Як зробити туризм більш сталим?

*Відповідь:*

---

---

---

---

---

*Дякуємо за участь!*

### Кейс-ситуації

*Шановні студенти!*

*Перед вами кейс-ситуацій, які змодельовані на основі реальних або потенційних географічних подій. Ваше завдання – проаналізувати ситуацію, передбачити можливі наслідки та запропонувати обґрунтовані дії. Ці ситуації охоплюють важливі аспекти, з якими може зіштовхнутись фахівець у галузі географії – природоохоронні дилеми, кліматичні зміни, наслідки антропогенного впливу, транспортне планування, розвиток туризму тощо.*

*Мета цих завдань – виміряти уміння прогнозувати наслідки географічних явищ і процесів для суспільства і природного середовища.*

**Кейс 1.** *Внаслідок тривалих злив у регіоні X очікується вихід з берегів великої річки. У зоні потенційного затоплення – житлові райони, фермерські господарства, автошляхи.*

Завдання: Які можливі соціальні та екологічні наслідки цієї події? Яких профілактичних заходів може вжити місцева влада?

*Відповідь:*

---



---



---



---



---

**Кейс 2.** *На території передгір'я запланована масштабна вирубка лісу для прокладання траси та видобутку деревини.*

Завдання: Прогнозуйте можливі короткострокові та довгострокові наслідки для: довкілля, місцевого населення.

*Відповідь:*

---



---



---



---



---

**Кейс 3.** *Місто X активно розширюється, забудовується територія, що раніше була сільськогосподарськими угіддями.*

Завдання: Які можливі наслідки урбанізації для: навколишнього середовища; локального клімату; соціального розвитку регіону?

*Відповідь:*

---



---



---

---

---

**Кейс 4. У регіоні з нестачею прісної води відкривають нову свердловину для забезпечення питною водою міста.**

**Завдання:** Прогнозуйте екологічні ризики надмірного використання підземних вод. Які альтернативні джерела або стратегії можна запропонувати?

**Відповідь:**

---

---

---

---

---

**Кейс 5. За останнє десятиліття середня температура у регіоні підвищилася на 1,5°C. Зросла кількість посух, змінився режим опадів.**

**Завдання:** Як це вплине на: сільське господарство; здоров'я населення; ландшафти?

**Відповідь:**

---

---

---

---

---

*Дякуємо за увагу!*

**Творче завдання з елементами проблемного навчання**

*Шановні студенти!*

*Перед вами – творче завдання, яке допоможе діагностувати уміння розробляти та обґрунтовувати прогностичні гіпотези. Ваше завдання – сформулювати прогностичну гіпотезу щодо розвитку ситуації в заданому регіоні України, спираючись на надану інформацію. Результат подайте у формі письмової доповіді (до 1 сторінки).*

Завдання:

1. На основі запропонованої інформації сформулюйте гіпотезу про те, які можливі наслідки можуть настати в межах цього регіону через 10 років.
2. Обґрунтуйте вашу гіпотезу, використовуючи:
  - логічні зв'язки;
  - знання з фізичної та соціально-економічної географії;
  - приклади з інших регіонів або джерел.
3. Запропонуйте дві альтернативні версії розвитку подій (оптимістичну й песимістичну).
4. Сформулюйте коротке резюме (2–3 речення), що підсумовує ваш прогноз.

*Дякуємо за участь!*

## Методики діагностики особистісного критерію рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії

### Додаток Л.1

#### Опитувальник «Як розвинена моя самокритичність?»

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповідати на питання анкети. Методика дозволяє діагностувати самокритичність і здатність до самооцінки. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

**Інструкція:** Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, відповідну варіанту Вашої відповіді: 5 – завжди, 4 – часто, 3 – іноді, 2 – рідко, 1 – ніколи.

#### *Текст опитувальника*

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Я помічаю свої помилки, навіть якщо інші їх не вказують	
2.	Я можу чесно визнати, що іноді приймаю неправильні рішення	
3.	Після конфлікту я обмірковую, чи не перегнув(-ла) палицю	
4.	Якщо я не справляюся з завданням, намагаюся знайти причину в собі	
5.	Я аналізую свої дії, щоб зрозуміти, що можна було зробити краще	
6.	Я іноді ставлю під сумнів свої переконання	
7.	Коли мені роблять конструктивну критику, я намагаюся дослухатись	
8.	Я не завжди вважаю себе правим(-ою), навіть коли маю аргументи	
9.	Я відкритий(-а) до перегляду власної думки, якщо отримаю нові факти	
10.	У незрозумілій ситуації я можу сказати: «Я поки не знаю відповіді»	
11.	Я шукаю зворотний зв'язок, щоб краще розуміти свої сильні та слабкі сторони	
12.	Навіть коли мені не вказують на помилки, я намагаюся їх знайти сам(-а)	
13.	Я веду щоденник або нотатки, де аналізую свої дії / думки	
14.	Якщо я щось не вмію — це не засмучує мене, а мотивує вчитися	
15.	Я відчуваю інтерес до самопізнання, навіть якщо це часом некомфортно	
16.	Я здатен(-на) вислухати критику без захисної реакції	
17.	Якщо мене критикують, я не виправдовуюсь одразу, а слухаю	
18.	Я можу погодитися з критичним зауваженням, навіть якщо воно неприємне	
19.	Я спокійно сприймаю ситуацію, коли хтось кращий у чомусь, ніж я	
20.	Коли мене виправляють, я сприймаю це як допомогу, а не як атаку	

*Дякуємо за участь!*

## Методика діагностики розвитку рефлексивності А. Карпова

*Шановний учаснику опитування!*

*Просимо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на питання анкети. Методика дозволяє діагностувати здатність до рефлексії власної діяльності. Просимо відповідати щиро. Обирайте варіанти відповідей, що найбільше відповідають вашій реальній поведінці або переконанням. Це завдання не обмежене в часі, але працюйте якомога швидше, довго не замислюючись. Не витрачайте час на обмірковування відповідей. Давайте ту відповідь, що перша спала вам на думку. Кожне наступне твердження читайте тільки після того, як ви вже оцінили попереднє. У жодному разі нічого не пропускайте. Результати тесту будуть використані в узагальненому вигляді та тільки для наукових цілей і дається повна гарантія їхнього нерозголошення. Своє прізвище вказувати не треба. Анонімність гарантується.*

*Інструкція:* Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, відповідну варіанту Вашої відповіді: 1 – абсолютно невірно; 2 – невірно; 3 – скоріше невірно; 4 – не знаю; 5 – скоріше вірно; 6 – вірно; 7 – абсолютно вірно.

### *Текст опитувальника*

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї; хочеться її з кимось обговорити	
2.	Коли мене раптом несподівано про щось питають, я можу відповісти перше, що спало на думку	
3.	Перш ніж зняти трубку телефону, щоб подзвонити у справах, я, зазвичай, подумки планую майбутню розмову	
4.	Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього	
5.	Коли я розмірковую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво раптом згадати, що послугувало початком ланцюжка думок	
6.	Приставаючи до важкого завдання, я намагаюся не думати про майбутні труднощі	
7.	Головне для мене – уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення	
8.	Буває, що я не можу зрозуміти, чому хто-небудь незадоволений собою	
9.	Я часто ставлю себе на місце іншої людини	
10.	Для мене важливо у деталях уявляти собі хід майбутньої роботи	
11.	Мені було б важко написати серйозний лист, якщо б я заздалегідь не склав план	
12.	Я волюю діяти, а не розмірковувати над причинами своїх невдач	
13.	Я досить легко приймаю рішення щодо дорогої покупки	
14.	Як правило, щось задумавши, я прокручую у голові свої задуми, уточнюючи деталі, розглядаючи всі варіанти	
15.	Я турбуюся про своє майбутнє	

16.	Думаю, що у безлічі ситуацій треба діяти швидко, керуючись першою, що прийшла у голову, думкою	
17.	Часом я приймаю необдумані рішення	
18.	Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумки, наводячи все нові й нові аргументи на захист своєї точки зору	
19.	Якщо відбувається конфлікт, то, розмірковуючи над тим, хто у ньому винен, я, у першу чергу, починаю з себе	
20.	Перш ніж прийняти рішення, я завжди намагаюся все ретельно обдумати і зважити	
21.	У мене бувають конфлікти від того, що я деколи не можу передбачити, якої поведінки очікують від мене оточуючі	
22.	Буває, що, обмірковуючи розмову з іншою людиною, я ніби подумки веду з нею діалог	
23.	Я намагаюся не замислюватися над тим, які думки і почуття викликають у інших людей мої слова й учинки	
24.	Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язково подумаю, якими словами це краще зробити, щоб її не образити	
25.	Вирішуючи важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюся іншими справами	
26.	Якщо я з кимось сварюся, то у більшості випадків не вважаю себе винуватим	
27.	Рідко буває так, що я шкодую про сказане	

*Дякуємо за увагу!*

### Проективна методика «Образ географа-професіонала»

*Шановний учаснику опитування!*

*Перед вами – проектне завдання, яке допоможе нам краще зрозуміти ваші уявлення про роль відповідальності у професійній діяльності географа. Ми просимо Вас уявити фахівця, який приймає важливі рішення, що можуть мати серйозні наслідки для суспільства або довкілля. Дайте щирі, розгорнуті відповіді на запитання нижче. Тут немає «правильних» чи «неправильних» відповідей – важливим є ваше бачення, власні переконання, емоції та міркування. Це завдання не оцінюється – ваші відповіді будуть використані **анонімно** виключно для наукових цілей.*

1. Якими рисами характеру повинен володіти географ, щоб приймати рішення, які матимуть серйозні наслідки?

---

---

---

---

---

2. Як географ може оцінити можливі ризики свого рішення для природи або суспільства?

---

---

---

---

---

3. Що робить географ, якщо розуміє, що його прогноз був помилковим?

---

---

---

---

---

4. Уявіть, що ваше рішення призвело до небажаних змін у довкіллі. Як ви будете діяти?

---

---

---

---

5. Як географ має пояснювати свої дії людям, які залежать від його рішень?

---

---

---

---

6. Хто, на вашу думку, несе основну відповідальність за наслідки географічного прогнозу – дослідник, замовник чи інше середовище?

---

---

---

---

7. Як ви ставитесь до того, що географічні рішення можуть впливати на життя великої кількості людей?

---

---

---

---

8. Уявіть ситуацію: ви – молодий фахівець, а вам доручили зробити прогноз для забудови території. Ви не впевнені в точності даних. Що ви зробите?

---

---

---

---

9. Що для вас означає бути «відповідальним географом»?

---

---

---

---

10. Як би ви вчинили, якби ваші колеги ухвалювали рішення без урахування можливих негативних наслідків?

---

---

---

---

*Дякуємо за участь!*

**Список опублікованих праць за темою дисертації**

1. Руденко А.В. Теоретичні аспекти проблеми рефлексивно-прогностичної компетентності особистості. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*, 2022. № 1 (23). С. 202–210.
2. Руденко А.В. Міжнародні стандарти і рекомендації щодо професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Наука і техніка сьогодні*, 2024. № 12 (40). С. 816–825.
3. Руденко А.В. Методологічні підходи формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії у змішаному навчанні. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2024. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14782211>
4. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність майбутніх бакалаврів з географії: результати опитування. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*, 2025. № 2 (48). С. 903–920. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-903-920](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-903-920)
5. Rudenko A., Zhyhal Z., Cherkasova S., Moskalyuk N., Kosharna N. Building Future Specialists' Reflective and Prognostic Competence in the Context of Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 2022. Vol. 13 (5). Pp. 316–327. (*Web of Science*)
6. Руденко А. Компетентнісний характер сучасної вищої географічної освіти. *Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти* : матер. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю (Бердянськ, 25–26 листопада 2021 р.). Бердянськ : БДПУ, 2021. С. 193–197.
7. Руденко А.В. Рефлексивно-прогностична компетентність – основа професійної діяльності бакалаврів з географії. *The current state of development of world science: characteristics and features*: Collection of scientific papers «SCIENTIA»

with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), December 10, 2021. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. pp. 66.

8. Руденко А.В. Тьюторство як складова системи підготовки майбутніх бакалаврів з географії. *Сучасна вища освіта: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень*: матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. студ., аспірантів та науковців (м. Дніпро, 28 квітня 2022 р.) Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2022. С. 147–149.

9. Руденко А.В. До теорії змішаного навчання в системі вищої освіти. *The driving force of science and trends in its development: collection of scientific papers «SCIENTIA»* with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (December 22, 2023). Coventry, United Kingdom: International Center of Scientific Research, 2023. С. 165–166.

10. Руденко А. Рефлексивний підхід у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з географії. *Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes: Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference* (November 18–20, 2024. Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2024. pp. 174–175.

11. Руденко А.В. Порівняльна характеристика методів формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. *Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики*: матер. VII Всеукр. студ. наук. конф. (м. Хмельницький, 21 лютого, 2025 р.). Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. С. 81–82.

**ДОВІДКА**  
 про впровадження результатів дисертаційної роботи  
**«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання»**, поданої на здобуття наукового ступеня  
 доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта  
**РУДЕНКО АНАСТАСІЇ ВАЛЕНТИНІВНИ**

Упродовж 2023–2024 років Руденко Анастасія Валентинівна впроваджувала результати дисертаційного дослідження на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта за темою «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» в процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара.

Авторкою запроваджувались елементи розроблених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання під час спеціально організованої експериментальної роботи зі здобувачами вищої освіти, які навчаються на освітньо-професійній програмі «Географія рекреації та туризму» спеціальності 106 Географія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Зокрема, було апробовано: навчальні сценарії та Е-сценарії навчання з навчальних дисциплін «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства», що ґрунтуються на стратегічному моделюванні дій та прогнозуванні наслідків; використання імерсивних цифрових технологій (360° відео, VR, Google Earth VR) для створення ефекту присутності під час вивчення просторових процесів; методики само- та взаємооцінювання, спрямовані на розвиток рефлексивності, відповідальності й критичного мислення студентів у процесі формування прогнозних рішень.

Запроваджені педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання сприяли підвищенню рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, що проявилось у зростанні їхньої здатності до критичного аналізу географічних ситуацій, прогнозування наслідків природних і соціально-просторових процесів, усвідомленого вибору стратегій дій у професійних умовах, а також у розвитку рефлексивності, самостійності та відповідальності за прийняті рішення.

Розроблені авторкою теоретичні положення отримали позитивну оцінку, а запропоновані методичні матеріали було рекомендовано до впровадження в процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії як такі, що забезпечують формування у них рефлексивно-прогностичної компетентності.

Довідку про впровадження результатів дослідження А. Руденко на тему «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» розглянуто й ухвалено на засіданні кафедри географії (протокол № 13 від 23.04.2025).

Проректор з наукової роботи  
 Дніпровського національного  
 університету імені Олеся Гончара



Олег МАРЕНКОВ

Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля» (ВНЗ «УАН»)   
 вул. Січеславська Набережна, 18, м. Дніпро, Україна, 49000; тел.: +38(095) 7-0000-47, +38(063) 7-0000-47, +38(0562) 31-24-51; e-mail: [info@duan.edu.ua](mailto:info@duan.edu.ua); web: [duan.edu.ua](http://duan.edu.ua); код ЄДРПОУ 20201672

від 01.05.2025 № 262

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

## ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційної роботи  
«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів  
з географії в умовах змішаного навчання»,  
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 015 Професійна освіта  
РУДЕНКО АНАСТАСІЇ ВАЛЕНТИНІВНИ**

Наукові положення, що складають наукову новизну дисертації аспірантки кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» Анастасії Руденко «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання».

Аспірантка кафедри психології та педагогіки А. Руденко приймала участь в організації, та виступала з доповідями на науково-методичних семінарах для викладачів, психологів, соціальних працівників і керівників закладів освіти області, зокрема «Е-сценарії в змішаному навчанні: досвід реалізації при вивченні навчальних дисциплін географічного циклу» (2022 р.), «Сценарний підхід у змішаному навчанні» (2023 р.), «Змішане навчання як простір для формування професійних дилем і прогностичних рішень» (2023 р.); міжнародних науково-практичних конференціях для студентів, аспірантів і науковців, зокрема «Тьюторство як складова системи підготовки майбутніх бакалаврів з географії» (2022 р.), «Педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» (2023 р.), «Роль самооцінювання та взаємооцінювання у формуванні рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії» (2024 р.).

Довідка надана разовій спеціалізованій вченій раді на предмет захисту А.В. Руденко дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта.

Т.в.о. проректора із забезпечення якості освітнього процесу



Анатолій ЗАДОЯ

УНІВЕРСИТЕТ СЕРТИФІКОВАНО ТА АКРЕДИТОВАНО МІЖНАРОДНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ



УКРАЇНА  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА  
(ТНПУ)

вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027,  
тел. (0352) 43-58-80, факс (0352) 43-60-02  
e-mail: info@tnpu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125544



UKRAINE  
MINISTRY OF EDUCATION AND  
SCIENCE OF UKRAINE  
TERNOPIL VOLODYMYR HNATYUK  
NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY  
(TNPU)

2 M.Kryvonosa st., Ternopil, 46027, Ukraine  
tel. +38 0352 43-58-80, fax: +38 0352 43-60-02  
e-mail: info@tnpu.edu.ua

Від « 14 » 05 20 25 р. № 554/22.01.35 На № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

### ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи  
«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з  
географії в умовах змішаного навчання», поданої на здобуття наукового ступеня доктора  
філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта  
**РУДЕНКО АНАСТАСІЇ ВАЛЕНТИНІВНИ**

Упродовж 2023–2024 років Руденко Анастасія Валентинівна впроваджувала результати дисертаційного дослідження на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта за темою «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» в процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка.

Авторкою запроваджувались елементи розроблених педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання під час спеціально організованої експериментальної роботи зі здобувачами вищої освіти, які навчаються на освітньо-професійній програмі «Географія» спеціальності 106 Географія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Зокрема, було апробовано: навчальні сценарії та Е-сценарії навчання з навчальних дисциплін «Фізична географія України», «Географічне моделювання та просторовий аналіз», «Рекреаційне країнознавство», «Естетика ландшафтів з основами ландшафтознавства», що ґрунтуються на стратегічному моделюванні дій та прогнозуванні наслідків; використання імерсивних цифрових технологій (360° відео, VR, Google Earth VR) для створення ефекту присутності під час вивчення просторових процесів; методики само- та взаємооцінювання, спрямовані на розвиток рефлексивності, відповідальності й критичного мислення студентів у процесі формування прогнозних рішень.

Запроваджені педагогічні умови формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання сприяли підвищенню рівня сформованості рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії, що проявилось у зростанні їхньої здатності до критичного аналізу географічних ситуацій, прогнозування наслідків природних і соціально-просторових процесів, усвідомленого вибору стратегій дій у професійних умовах, а також у розвитку рефлексивності, самостійності та відповідальності за прийняті рішення.

Розроблені авторкою теоретичні положення отримали позитивну оцінку, а запропоновані методичні матеріали було рекомендовано до впровадження в процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів з географії як такі, що забезпечують формування у них рефлексивно-прогностичної компетентності.

Довідку про впровадження результатів дослідження А. Руденко на тему «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» розглянуто й ухвалено на засіданні кафедри географії та методики її навчання (протокол №12 від 07.05.2025 р.).

Завідувач кафедри географії  
та методики її навчання

Проректор з навчально-методичної роботи



*(Handwritten signature)*

Леся ЗАСТАВЕЦЬКА

Ігор ГЕВКО



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76000. Тел. +380963102636; e-mail: office@ksu.kh.ua; http://www.ksu.edu.ua  
код за ЄДРПОУ 02125609 р/р UA228201720343111002200000120; UA06820172034312000200000120  
банк Держказначейська служба України, м. Київ

« 20 » травня 2025 р. № ДЗ-32/668  
На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

**ДОВІДКА**

про впровадження результатів дисертаційної роботи

**РУДЕНКО АНАСТАСІЇ ВАЛЕНТИНІВНИ**

**«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)»**

Протягом 2023–2024 та 2024–2025 н.р. на базі кафедри географії та екології Херсонського державного університету упроваджувались результати дослідження аспірантки кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» А. Руденко із теми «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання».

На констатувальному етапі експериментального дослідження А. Руденко було проведено діагностику майбутніх бакалаврів з географії з метою визначення початкового рівня сформованості у них рефлексивно-прогностичної компетентності.

Особливу цінність має науково обґрунтовані педагогічні формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. У рамках експериментальної роботи апробовано інноваційні навчальні сценарії та Е-сценарії (навчальні дисципліни «Географічна районологія», «Фізична географія України», спеціальності 106 та 014,07), що передбачають стратегічне моделювання дій, прогнозування наслідків, а також імерсивні цифрові технології (360° відео, VR-технології, Google Earth VR), які забезпечили ефект присутності під час вивчення просторових процесів. Упроваджені також ефективні методики само- та взаємооцінювання, спрямовані на формування рефлексивності, критичного мислення та відповідальності за прогностичні рішення. Це забезпечило створення ефективного освітнього середовища, яке сприяло активному залученню студентів до аналізу складних географічних ситуацій і прийняття рішень у змінних умовах; розвитку здатності до саморефлексії та прогнозування можливих наслідків професійної діяльності, що в цілому складає зміст рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії.

Порівняльні результати проведених контрольних зрізів у контрольній і експериментальній групі засвідчили перевагу розроблених авторських педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання. Формувальний етап експерименту підтвердив, що означені умови є актуальними, методично обґрунтованими, оптимальними і результативними.

Результативність проведеного експерименту дозволяє рекомендувати дисертаційне дослідження А. Руденко «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» до впровадження в освітній процес закладів вищої освіти.

Результати впровадження обговорено і затверджено на засіданні кафедри географії та екології Херсонського державного університету №10 від 5 травня 2025 року.

**Перший проректор,  
професор**



**Сергій ОМЕЛЬЧУК**

Олексій Давидов  
+380508071380

## ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи  
**«Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання»**, поданої на здобуття наукового ступеня  
 доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта  
**РУДЕНКО АНАСТАСІЇ ВАЛЕНТИНІВНИ**

Результати дисертаційної роботи Руденко Анастасії Валентинівни, що розкривають проблеми формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, були успішно впроваджені в навчальний процес Комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю», де дисертантка працює як учитель географії. У процесі впровадження результатів дослідження були адаптовані окремі аспекти педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, розроблені в межах дисертації.

В рамках впровадження результатів дисертації в ліцеї були запропоновані та реалізовані завдання, спрямовані на формування рефлексивно-прогностичних вмінь учнів у процесі вивчення географії. Зокрема, були інтегровані завдання, що стимулюють учнів до самостійного аналізу географічних ситуацій, прогнозування наслідків змін у природних і соціальних процесах, а також рефлексії над своїми прогнозами та рішеннями. Ці завдання включають проєктні методи, аналіз реальних ситуацій та використання геоінформаційних систем для прогнозування й оцінки змін у різних географічних регіонах.

Одним із ключових положень дисертації є вивчення географії в умовах змішаного навчання для формування рефлексивно-прогностичних вмінь у учнів. У ліцеї було інтегровано як традиційні, так і цифрові методи навчання, що дозволяють поєднувати офлайн-заняття з онлайн-компонентами. Це дало змогу учням активно взаємодіяти з навчальним матеріалом, виконувати завдання на платформах для самостійної роботи та здійснювати аналіз географічних ситуацій за допомогою онлайн-ресурсів і віртуальних інструментів.

Результати впровадження елементів педагогічних умов формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання, розроблених у рамках дисертаційного дослідження, засвідчили позитивні зміни в рівні сформованості рефлексивно-прогностичних умінь у учнів ліцею. Вони продемонстрували здатність до критичного аналізу географічних явищ, уміння прогнозувати наслідки різних процесів і коригувати свої прогнози на основі зворотного зв'язку. Учні стали більш активними в процесі навчання та виявили високий рівень самостійності у вирішенні географічних завдань.

Таким чином, впровадження результатів дисертаційної роботи А.В. Руденко в навчальний процес Комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю» стало важливим етапом у формуванні рефлексивно-прогностичних умінь учнів і підтверджує ефективність запропонованих педагогічних умов для підвищення якості географічної освіти.

Довідку про впровадження результатів дослідження А. Руденко на тему «Формування рефлексивно-прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів з географії в умовах змішаного навчання» розглянуто й ухвалено на засіданні педагогічної ради (протокол № 6 від 28.03.2025 року )

В.о.директора  
 КЗО «Дніпропетровський ліцей-інтернат  
 фізико-математичного профілю»



Ірина ІЛЬЧЕНКО

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ  
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 13:51:26 17.06.2025

Назва файлу з підписом: Руденко\_робота\_16.06.pdf.asice  
Розмір файлу з підписом: 4.9 МБ

Перевірені файли:  
Назва файлу без підпису: Руденко\_робота\_16.06.pdf  
Розмір файлу без підпису: 5.6 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: РУДЕНКО АНАСТАСІЯ ВАЛЕНТИНІВНА  
П.І.Б.: РУДЕНКО АНАСТАСІЯ ВАЛЕНТИНІВНА  
Країна: Україна  
РНОКПП: 3094715483  
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА  
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 13:51:28 17.06.2025  
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"  
Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000F751D101AA976406  
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145  
Тип підпису: Удосконалений  
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)  
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)  
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2025.02.05 13:00