

In the digital world, it affects the improvement of theories and considerations related to the information management of education in accordance with the requirements of the information society and the creation of new modules-methods. [3, p. 45]. The improvement of theories and considerations related to the management of physical space, as well as the renewal of the legal aspects of these considerations, as well as the establishment of modular methods of virtual space in an innovative and pedagogical aspect, require the development of a framework of related laws. is a priority issue.

Educational institutions can be attacked for various purposes.

- Educational institutions can be subjected to cyber attacks both on the premises of the institution and from outside.

- Untimely retrieval of data from databases.

- Pre-publication information in scientific journals can be stolen and used for blackmail.

- Students' information must be protected. Information theft, private videos can be intercepted.

- Espionage, seizure of scientific research.

- An attempt can be made to open the user link of the case.

- They can harm the user with malicious programs.

- The answers of the tasks can be transmitted, etc. [3, p. 47].

Protection of intellectual property, careful use of information, bank, name, surname in social networks is the way to protect against cyber attacks, it is necessary to be aware of it in advance and to be continuously educated. It is stated that the provision of cyber security is important in all areas and especially in science and educational institutions, and its protection can be protected by modern education and laws [6].

In addition to the wide possibilities, opportunities, and connotations of digitalization, it also brings threats and responsibilities. Taking these into account, Virtual has an indispensable role in ensuring the continuity of education in extreme conditions, especially in scientific and educational institutions.

#### References

1. Aliguliyev R. M., Alakbarov R. G., Fataliyev T. Kh. Electronic science: current situation, problems and prospects. *Information technology problems*, 2015, No. 2, p. 4-15.

2. Aliguliyev R. M., Mahmudov R. Sh. Multidisciplinary scientific-theoretical problems of information society formation. *Information society problems*, 2016, No. 2, p. 3-17.

3. N.I. Zamanova. Cyber security for science and education. Baku : Scientific works of the Institute of Education of the Republic of Azerbaijan, 2023. V. 90, № 2, p.45-47.

## ІННОВАЦІЙНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

**Т.О. Бабієва**

[babievatatyanaolegovna@gmail.com](mailto:babievatatyanaolegovna@gmail.com)

Кам'янський енергетичний фаховий коледж, м.Кам'янське

Використання сучасних технологій у викладанні географії є необхідним для підвищення якості навчання та підготовки здобувачів освіти до життя у сучасному світі. Вчителю потрібно шукати інноваційні технології для викладання географії з кількох причин:

- зацікавленість учнів: сучасні технології можуть зробити уроки більш захоплюючими та цікавими для учнів, що може позитивно позначитися на їхньому навчанні та результативності;

- ефективність навчання: використання сучасних технологій може зробити процес навчання більш ефективним, допомагаючи учням краще засвоювати матеріал та розвивати власні навички;

- підготовка до майбутньої професії: використання сучасних технологій у навчанні допомагає учням розвивати навички, які їм будуть потрібні в майбутньому, коли вони вийдуть на ринок праці;

- адаптація до сучасного світу: у сучасному світі технології швидко розвиваються, тому вчителю важливо бути в курсі останніх тенденцій та використовувати їх у навчанні;

- підтримка індивідуального навчання: сучасні технології дозволяють вчителю краще адаптувати навчальний процес до потреб кожного учня, створюючи індивідуальні шляхи навчання.

Сучасні засоби навчання географії включають у себе широкий спектр технологій та методик, які допомагають зрозуміти та осмислити географічні явища. Серед інноваційних технологій можна виділити:

1. Інтерактивні карти: це можуть бути електронні карти або веб-додатки, які дозволяють вивчати географічні об'єкти, кліматичні зони, економічні дані тощо. Прикладом може бути Google Maps або GIS-платформи.

2. Віртуальні тури: вони дають можливість здобувачам освіти відвідати відомі місця або історичні пам'ятки, не покидаючи клас. Наприклад, віртуальні екскурсії за допомогою Google Earth VR або віртуальні тури в музеї.

3. Географічні ігри та головоломки: графічні ігри, які базуються на географічних фактах, можуть бути цікавим та відповідальним способом вивчення географії. Наприклад, GeoGuessr.

4. Спільні проекти та дослідження: використання онлайн-платформ для спільної роботи над географічними проектами або дослідженнями (наприклад, Google Docs, Microsoft Teams).

5. Аналітичні інструменти: використання програмного забезпечення для аналізу географічних даних та роботи з картами (наприклад, QGIS).

6. Онлайн-ресурси та відеоуроки: інтернет містить безліч матеріалів для навчання географії, від відеоуроків до статей та ресурсів для створення інтерактивних вправ.

7. Геоінформаційні системи (ГІС): платформи ГІС, такі як ArcGIS та ін., дозволяють учням самостійно досліджувати різні географічні феномени, аналізувати зміни в ландшафтах, вивчати кліматичні зміни тощо. Такий підхід сприяє кращому розумінню причинно-наслідкових зв'язків у природі та розвитку аналітичних навичок.

Посилаючись на працю Л. Вішнікіної, можна зазначити, що геоінформаційні системи та технології найкращим чином дають можливість керувати індивідуальним процесом засвоєння знань у географії, оскільки «...формується вміння студентів і учнів отримувати й фіксувати, аналізувати та перетворювати географічну інформацію за допомогою самостійної побудови різноманітних графічно-символьних моделей для навчання географії», «...застосування геоінформаційних моделей під час викладання географії, і у закладах вищої освіти, і у закладах загальної середньої освіти, надає можливість показувати структуру та статус і динаміку об'єктів, а також процесів та/або явищ у географічній сфері, ефективно та певними порціями подавати інформацію для навчання географії та найкращим чином керувати індивідуальним процесом засвоєння знань у географії» [1, с.117-118].

8. Гейміфікація: використання елементів гри в навчанні географії може значно підвищити мотивацію здобувачів освіти. Це можуть бути як прості квести та вікторини на знання географічних фактів, так і складніші проекти з використанням онлайн-симуляцій, де учні можуть моделювати різні природні та соціально-економічні процеси. Можна поєднувати елементи гейміфікації на ігрових уроках географії.

Посилаючись на працю О. Топузова можна зазначити, що ігровий урок географії притаманний здобувачам освіти будь-якого віку «...У цілому ігрова діяльність вельми притаманна дітям будь-якого віку. Під час «вільної» гри на основі зміни ролей та ігрових ситуацій відбувається набуття ними певного соціального досвіду. До того ж така гра має свою внутрішню мотивацію, яку, на відміну від дидактичної гри, не потрібне створювати. У «вільній» грі діти використовують власні набуті уявлення про світ, виявляючи не тільки самостійність, а й ініціативу (щодо встановлення правил, вибору шляхів і створення умов гри, відповідальності зі прийняті рішення тощо)» [2, с.356].

9. Використання ресурсів для створення інтерактивних вправ з географії: важливий аспект сучасної освіти. Завдяки цим ресурсам здобувачі освіти можуть краще засвоювати географічні знання шляхом активної участі у навчальному процесі. Приклад ресурсів для створення інтерактивних вправ:

<https://learningapps.org/>

<https://create.kahoot.it>

<https://wordwall.net/uk>

<https://www.classtime.com/uk>

<https://quizizz.com>

10. Використання доповненої реальності: використання ресурсів доповненої реальності на уроках географії може значно поліпшити уроки та зробити їх більш захоплюючими для учнів. Здобувачі освіти можуть запам'ятати географічні процеси завдяки візуальній пам'яті.

Приклад ресурсів доповненої реальності з географії:

<https://teacher.arbook.info>

<https://ua.mozaweb.com>

Використання інноваційних засобів навчання може зробити процес навчання географії більш захоплюючим та ефективним, сприяючи кращому

засвоєнню матеріалу та розвитку критичного мислення здобувачів освіти. Такі уроки моделюють реальні життєві ситуації, залучають здобувачів освіти до дослідницької діяльності та виховують любов до географії та природознавства.

Список використаних джерел

1. Компетентісне навчання та викладання географії у системі неперервної педагогічної освіти : кол. монографія / [авт. кол.: Л. П. Вішнікіна, А. А. Шуканова, О. А. Федій, С. П. Сарнавський та інші.] ; за наук. ред. д-ра пед. наук Л. П. Вішнікіної. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. – 265 с.

2. Загальна методика навчання географії : гідручник [з грифом МОНМС України] / О. М. Топузов, В. М. Самойленко, Л. П. Вішнікіна. К. : ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.

## **РОЛЬ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ**

**О. В. Браславська**

[oksana.braslavska@udpu.edu.ua](mailto:oksana.braslavska@udpu.edu.ua)

**І. Г. Рожі**

[inna.rozhi.93@gmail.com](mailto:inna.rozhi.93@gmail.com)

*кафедра географії, геодезії та землеустрою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань*

Віртуальні екскурсії є однією з найефективніших форм дистанційної освіти, що мотивують здобувачів освіти до навчальної діяльності. Вони урізноманітнюють освітній процес, роблять його більш цікавим та ефективним, допомагають реалізувати принципи наочності та науковості, сприяють розвитку спостережливості та навичок самостійної роботи, підвищують мотивацію та активність, допомагають створити комфортне інтерактивне середовище навчання для здобувачів освіти. Віртуальні екскурсії характеризуються інтерактивним віртуальним відтворенням реально існуючих об'єктів для доступного самостійного спостереження, збирання необхідних фактів, вирішенням різноманітних завдань. Такі екскурсії є ефективним способом вивчення особливостей територій, їх подібності та відмінностей.

Інформаційно-комунікаційні технології пропонують потужні інструменти, які можуть змінити навчання здобувачів вищої освіти у вищих навчальних закладах та учнів в закладах загальної середньої освіти. Майбутні вчителі можуть розвивати і продемонструвати своє розуміння понять і змісту в усіх областях навчання за допомогою ІКТ [4].

Особливий інтерес у здобувачів освіти викликають екскурсії у режимі on-line. За допомогою веб-сайтів можна здійснити перегляд будь-якої точки материка в реальному часі. Таким чином, здобувачі освіти можуть проводити порівняльний аналіз кліматичних особливостей різних частин світу, знаходити відмінності у кліматі та встановлювати їх причини [1].

Створюючи віртуальну екскурсію, вчитель має чітке уявлення про вимоги до зображень: масштаб, ракурси, послідовність зйомки, необхідність одночасної присутності в полі зору певних рослин, тварин та інших організмів і приналежність їх до певної систематичної групи. В ідеальному випадку вчитель