

Знання. Освіта. Освіченість. Збірник матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 25-27 вересня 2012 р. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 146 с.

4. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI ст. // *Освіта України*. 2001. №29. С. 4-6.

5. Розенова М. Обдаровані діти: психологічні проблеми розвитку, навчання й виховання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/method/psychology/1706/>.

6. Сампара О. Робота з обдарованими й творчими дітьми в процесі вивчення географії // *Історія української географії*. 2007. Вип. 1 (15).

7. Шевельова О.В. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній роботі / О.В. Шевельова, О.Г. Корнус // *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 187-191.

Summary

Movchan V.V. The Features of the Work of a Rural Teacher of Geography with Gifted Pupils.

The article deals with the current state of geographic education in rural schools. The reasons for reducing the level of work of teachers with gifted students in rural educational institutions are named. The previous publications, which examine the peculiarities of gifted children and methods of work of teachers with such children, are analyzed. Examples of directions and methods of creative collaboration of geography teachers and gifted children are given. Describes such approaches of work as «preliminary diagnosis» and «principle of spontaneous action». The importance of the excursion method of studying geography and its features in the conditions of the village school is emphasized. Areas of work that promote the development of creative abilities are considered, namely: participation in subject Olympiads, competitions of the Academy of Sciences, local lore expeditions. It is indicated the need for such forms of activity as a teacher of geography as extracurricular and extra-curricular work, as well as continuous self-education.

Key words: *geographic education, gifted pupils, creative teacher.*

УДК 37. 031.378.1

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.1229669

Гаврюшенко Г.В., Мельник І.Г.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

У статті систематизовано методичні рекомендації щодо використання окремих інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на уроках географії у загальноосвітніх навчальних закладах. Особливу увагу приділено впровадженню таких ІКТ, як інтерактивні географічні карти та інтелект-карти; готові програмні продукти (електронні атласи, енциклопедії, електронні підручники, навчальні програми, електронні конструктори уроків тощо). Розглянуто переваги від використання інтернет-сервісів (Google Maps, Earth Google, Google Earth Pro, Windty, Gismeteo) при вивченні фізико-географічних процесів та явищ. Підкреслюється

© Гаврюшенко Г.В., Мельник І.Г., 2018.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: April 15, 2018;

Final revision: April 25, 2018; Accepted: April 26, 2018.

доцільність використання на уроках географічних комп'ютерних ігор, он-лайн вікторин та методу відео-скрайбінг. Наведено рекомендації щодо застосування різноманітних тестових комп'ютерних програм (Master-test, Online Test Pad, LearningApps.org), а також мобільних додатків до гаджетів для корекції та контролю знань учнів з географії.

У статті автори використовували інформацію щодо застосування ІКТ на уроках, яку було отримано під час анкетування вчителів географії шкіл Луганської області.

Ключові слова: уроки географії, інформаційно-комунікаційні технології, інформаційно-цифрова компетентність, інтерактивні географічні карти, інтелект-карти, електронні навчальні підручники з географії, географічні ігри, відео-скрайбінг, тестові комп'ютерні програми, мобільні додатки.

Постановка проблеми. У Концепції Нової української школи (НУШ), положення якої активно впроваджуються у сучасний освітній процес, наголошено на необхідності змінити спосіб навчання [10]. Така необхідність викликана вимогами сьогодення: лівова частка випускників українських шкіл не вміє застосовувати набуті знання в житті. У Концепції НУШ випускників шкіл навіть дуже образно порівнюють із фаршированою рибою, яка «нібито і риба, але не плаває». Дійсно, сучасні учні «нафаршовані» великою кількістю теоретичних знань, тому що навчання у школах (та вишах) продовжує базуватися головним чином на запам'ятовуванні матеріалу, який у вік технологій дуже швидко втрачає актуальність. Натомість суспільство вимагає від випускників шкіл володіння різноманітними компетентностями, що потребує впровадження в навчальний процес сучасних освітніх технологій. Найбільш прогресивними із них є інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ).

ІКТ – це процеси та методи взаємодії з інформацією, які здійснюються за допомогою комп'ютерів, а також засобів телекомунікації в інтересах їх користувачів. ІКТ професійної діяльності вчителя – це, перш за все, педагогічна технологія, що спрямована на підвищення результативності навчання за умов використання інформаційного продукту педагогічного призначення у навчально-виховному процесі [22]. Майже всі дослідники підкреслюють, що ІКТ передбачають тісну співпрацю учасників цього процесу (учитель – учні, учень – учень та ін.).

Маємо констатувати, що в Україні в останні роки зростає увага до застосування ІКТ у викладанні всіх шкільних предметів, у тому числі й географії. Так, Навчальною програмою з географії для 6-9 класів на 2017-2018 рр. однією із основних компетентностей, що має бути сформована в учнів, визначено інформаційно-цифрову компетентність. Формувати цю компетентність вчитель може саме за допомогою ІКТ.

У Додатку до листа МОН України від 24 червня 2011 р. № 1/9–493 наголошено на тому, що «...кожен вчитель загальноосвітнього навчального закладу, незалежно від ступеня, типу, форми власності закладу та рівня своєї кваліфікації, повинен вміти орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інфо-

рмацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства». А саме:

- створювати: текстові документи, таблиці, малюнки, діаграми, презентації;
- використовувати: Інтернет-технології, локальні мережі, бази даних;
- здійснювати: анкетування, діагностування, тестування, пошук необхідної інформації в мережі Інтернет;
- розробляти власні електронні продукти (розробки уроків, демонстраційний матеріал);
- поєднувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми тощо) у своїй професійній діяльності [13].

Однак, незважаючи на вимоги до сучасного вчителя – використовувати ІКТ на уроках – зауважимо, що впровадження цих технологій у навчально-виховний процес є вельми складним завданням. Перш за все, необхідно підготувати вчителів та власне навчальні заклади (останні перебувають на зародковому етапі створення інформаційного середовища) до використання цих технологій у навчальному процесі. Так, проведене у грудні 2017 року опитування 58 вчителів однієї із шкіл Біловодського району Луганської області засвідчило, що лише 5 із них вміють повноцінно використовувати у навчальному процесі такі засоби ІКТ, як Microsoft Office Word, Microsoft Office Powerpoint, проектор, інтерактивну дошку.

Разом з тим, у бесідах із вчителями географії, які використовують ІКТ на своїх уроках, було з'ясовано, що застосування цих технологій забезпечує багато позитивних результатів. По-перше, значно підвищується мотивація до навчання та інтерес учнів до предмету. Сучасним учням, більшість з яких вільно володіють комп'ютерними технологіями, значно цікавіше вивчати географію за допомогою ІКТ, ніж просто відповідати на запитання наприкінці параграфа. По-друге, ІКТ сприяють формуванню в учнів вмінь і навичок для різноманітної творчої діяльності. По-третє, використання ІКТ забезпечує об'єктивність та прозорість контролю географічних знань, вмінь і навичок. Це відбувається завдяки тому, що перевірка знань за допомогою комп'ютера проводиться автоматично, що економить час і усуває людський фактор в оцінюванні робіт, тобто результат стає об'єктивнішим. По-четверте, розширюються можливості самостійного вивчення географії та формування індивідуальних освітніх траєкторій. По-п'яте, учні отримують доступ до величезних за обсягом і змістом баз даних географічної, у т.ч. картографічної інформації, звідки можуть оперативно отримати будь-які необхідні географічні відомості. Застосування ІКТ дозволяє перетворити іноді рутинну підготовку до уроку на цікавий та приємний для вчителя процес, використовувати міжпредметні зв'язки, інтегрувати уроки географії з

іншими предметами. Отже, завдяки ІКТ змінюється сама методика викладання, яка стає більш демократичною та сучасною.

Проте не слід забувати і про недоліки та особливості використання ІКТ на уроках географії. Так, в разі надмірного «захоплення» вчителем цими технологіями учні втрачають здатність чітко й образно висловлювати свої думки, тому що обмежується їхнє усне мовлення. У певних ситуаціях уповільнюється формування навичок співпраці учнів з однокласниками [6, С. 212-214]. Слід враховувати вікові особливості учнів, їхнє навчальне навантаження на момент використання ІКТ (наприкінці тижня та наприкінці дня в учнів накопичується втома), змістовність цифрових та відеоматеріалів тощо.

Аналіз досліджень і публікацій. Питаннями впровадження ІКТ у навчання географії займається багато фахівців. Це підтверджують численні наукові публікації [1-3; 9, 11-12, 15, 17, 19, 20-21]. Автори публікацій розглядають різні аспекти інформатизації шкільної географічної освіти, оприлюднюють власні напрацювання щодо впровадження ІКТ у навчальний процес, діляться власними методичними розробками, прийомами та методами використання комп'ютерних програм та інших програмних продуктів у навчанні географії, аналізують особливості та наявні проблеми застосування ІКТ тощо. Разом з тим, увесь час виникають нові інформаційні продукти, удосконалюються прийоми застосування ІКТ на уроках географії, змінюються пріоритети та зміст шкільної географічної освіти. Усе це зумовлює актуальність теми нашої публікації.

Метою статті є систематизація методичних рекомендацій щодо використання окремих ІКТ на уроках географії у загальноосвітніх початкових закладах.

Виклад основного матеріалу статті. Інформаційні ресурси, використання яких можливе на уроках географії, відрізняються різноманітністю. Це – інтерактивні карти та атласи, сервіси Google, інші інтерактивні сервіси, інтерактивні географічні ігри-вікторини, освітні проекти, відеоматеріали тощо. Автори статті сконцентрували увагу на прикладах застосування на уроках географії окремих видів інформаційних ресурсів.

Використання інтерактивних географічних карт та інтелект-карт є однією із найбільш поширених технологій застосування ІКТ у шкільному курсі географії. Інтерактивна карта є електронним, інформаційно насиченим картографічним продуктом нового покоління, який має багато можливостей (основних та додаткових) для навчання географії. Функція масштабування (наближення певних ділянок для детального вивчення, або віддалення) та пошарове подання інформації (шари можна вимикати та вмикати, проводячи співставлення тематичних карт та їх елементів) дозволяють суттєво урізноманітнити урок та активізувати роботу учнів. Так, працюючи з інтерактивною картою, можна робити малюнки, наносити написи за допомогою звичайної або екранної клаві-

атури, виконувати практичні завдання та перевіряти знання географічної номенклатури (наприклад, вимкнути шар з назвами географічних об'єктів, провести опитування, а потім повернути назви для перевірки). Карти можна комбінувати (наприклад, поєднати карту геологічної будови з картою корисних копалин), що дозволяє виявляти причинно-наслідкові зв'язки і закономірності, складати комплексну характеристику досліджуваної території (регіону). Інтерактивні карти дозволяють показати динаміку розвитку природних та антропогенних процесів і явищ (атмосферну циркуляцію, природні й антропогенні ландшафти тощо). [4]. Деякі карти містять додатковий ілюстративний і текстовий матеріал, прив'язаний до конкретної території. Будь-який елемент змісту інтерактивної карти можна скопіювати у Word або інші Windows-програми, за необхідності роздрукувати або використати для підготовки реферату чи презентації. Маючи такий інформаційний ресурс, учитель завжди може запропонувати завдання для індивідуальної, групової роботи або для всього класу.

Інтерактивні карти є складовою електронних навчальних підручників, які випускає державне науково-виробниче підприємство «Картографія» спеціально для школи, крім цього, інтерактивні карти відкриті для користувачів на різних спеціалізованих порталах – ДНВП «Геоінформ України» (карта мінеральних ресурсів України), Головному сайті для агрономів України (детальні карти ґрунтів України), «Природа України» (екологічна та серія природних карт України) та ін. Є також багато англійських пропозицій, використання яких дозволить учням закріпити знання англійської мови.

Корисним інструментом підготовки вчителя до уроку та цікавим для учнів процесом є створення так званих інтелект-карт (асоціативних карт). Інтелект-карти – це спосіб фіксації (візуалізації) ідей, перенесення їх з паперу на екран та представлення у вигляді деревовидних схем, тобто схем зв'язків. Автором винахідником інтелект-карт є Тоні Б'юзен, відомий діяч в галузі психології навчання та розвитку інтелекту. Інтелект-карти можуть легко замінити традиційні форми подання інформації – текст, таблиці, схеми, графіки – на більш зручні для сприйняття. Можливості використання цього ресурсу для вчителів дуже широкі, це – якісне структурування інформації для презентації нового матеріалу з метою системного та наочного його подання, вивчення взаємозв'язків та ієрархії об'єктів, створення шаблонів для перевірки знань учнів, аналіз проблемних ситуацій та прийняття рішення на основі аналізу «за» та «проти», візуалізації результатів застосування на уроці прийому «мозковий штурм» тощо. Такі карти допомагають скласти уявлення про предмет або явище, з'ясувати походження термінів та понять. За умов наявності інтерактивної дошки учитель може створювати інтелект-карти разом з учнями на уроці, що дозволяє максимально активізувати їхню навчальну діяльність. У створенні інтелект-карт вчите-

лям-географам допоможуть онлайн-сервіси (безплатні та платні), серед яких найбільш зручними є: FreeMind, XMind, Bubble, iMindMap, Mind42 [18].

Використання готових програмних продуктів також є однією із поширених форм застосування ІКТ. До них належать електронні атласи, енциклопедії, електронні підручники, навчальні програми, електронні конструктори уроків тощо.

Яскравим прикладом використання готових програмних продуктів на уроках географії є робота із електронними атласами, розробленими Інститутом передових технологій [8]. Атласи містять тематичні карти, які відображають природні та суспільні об'єкти, явища та процеси, крім цього – ілюстрації, відеосюжети до них, тексти та коментарі, що доповнюють та конкретизують картографічну інформацію. Карти можна масштабувати і переміщувати на екрані. Зручним доповненням Атласів є наявні запитання для самоперевірки та тестовий блок завдань для тематичного оцінювання знань з різних тем шкільного курсу географії, що підвищує навчальні функції видання. В Атласах є так звані елементи «цікавої географії»: ігрові моменти, що дозволяють учням самостійно відтворити карту або малюнок, складаючи зображення з фрагментів (подібно до п'ятнашок або пазлів). У програмі передбачена можливість експорту елементів змісту атласу (тексти, ілюстрації, карти) у Word та інші Windows-програми з подальшим виведенням на друк. Цю функцію можна використовувати при підготовці рефератів та інших індивідуальних робіт.

National Geographic Word Atlas – це чудовий (платний) інтерактивний англomовний посібник від головного «географічного бюро» світу, здатний замінити паперову карту та указку. Карти Атласу масштабуються, для кожної країни наводиться стисла довідкова інформація про національні прапори, особливості клімату, населення, економіки, додаються цікаві відеоматеріали.

В останні роки широкого розповсюдження в освітньому просторі набули різноманітні інтернет-сервіси. *Використання сервісів Google* – Google Maps, Earth Google (англomовна версія), Google Earth Pro (російськомовна версія) дозволить учителю зробити уроки географії креативними та різноманітними, у цікавій формі мотивувати учнів до вивчення цього предмету.

Програми Earth Google та Google Earth Pro дозволяють обертати глобус та здійснювати віртуальні подорожі, вивчати різні місцевості в режимі прогулянки віртуальною вулицею, отримувати супутникові знімки, 2D та 3D зображення, проглядати різні тематичні англomовні відеофільми та відеоролики, короткі Wiki-статті, колекції високоякісних фото, якими можна прикрасити будь-яку презентацію. Відзначимо, що на відміну від звичайних карт, у яких форми природних об'єктів пройшли редакційну обробку та були викривлені, супутникові карти передають реалістично кольори (їх відтінки) та форми об'єктів, що ро-

бить можливим формування в учнів реалістичних образів конкретних місцевостей (наприклад, пустелі Сахари, вологих тропічних лісів та ін.).

Великий спектр можливостей для вивчення географії має саме програма Google Earth Pro (російськомовна версія). Так, можна запропонувати учням визначити координати точок на звичайній карті шкільного атласу та перевірити точність виміру у Google Earth Pro. Прикладами інших завдань може бути: визначення відстаней, висоти точки над рівнем моря, характеристика фізико-географічного положення країни, порівняння ландшафтів різних природних територіальних комплексів, визначення на основі аналізу отриманих супутникових зображень приналежності території до різних природних зон та ін.

Використання інших інтерактивних сервісів. Windty – візуалізація стану погоди, прогноз погоди в будь-якому місці земної кулі. Використання Windty буде корисним під час вивчення теми 2 «Атмосфера», теми 3 «Гідросфера» у 6 класі, теми 2 «Материка і океани» в 7 класі. Так, учні зможуть у режимі онлайн візуалізації побачити розподіл сонячної енергії та атмосферних опадів на Землі, циркуляцію повітряних мас, характер океанічних течій, зони високого та низького тиску та ін., проаналізувати метеоситуацію в своєму та будь-якому іншому населеному пункті. Можливості Windty дозволяють організувати практичну роботу учнів у частині спостережень за погодою (ведення щоденника погоди, у якому можна фіксувати не лише температуру повітря у будь-якій точці земної кулі, а й атмосферний тиск, напрям і швидкість вітру, опади тощо). Ще один ресурс – Earth, який надає актуальну інформацію-візуалізацію про стан погодних умов на поверхні Землі та її різних регіонів (оновлюється постійно). При вивченні атмосферної циркуляції повітря, веденні щоденнику погоди значно допоможе сайт «Gismeteo» (<https://www.gismeteo.ua/map/catalog/>), який містить карти погоди для усіх регіонів світу та України.

Географічні ігри – навчально-розважальний ресурс, який люблять учні різних країн світу. Seterra Online – широко відома у багатьох країнах світу онлайн-вікторина, шведський продукт (<https://online.seterra.com/ru>). На сьогодні сайт адаптований під 32 мови, ресурс підтримується практично всіма браузерами. Окрім того, випущені мобільні додатки для iOS, Android, Ipad. Seterra Online містить різноманітні завдання з контурними картами, працюючи з якими можна вдосконалювати знання учнів з політичної карти світу. За допомогою такої онлайн-вікторини можна легко організувати змагання (групове, індивідуальне) в класі, виявити переможців (адже програма фіксує час виконання завдання). Ще одна гра – «GeoGuessr: знайди себе на карті мира» – програма, яка пропонує за допомогою функції Street View детально вивчити місцевість і на підставі орієнтирів (вивіски, знакові місця, характерна флора і фауна тощо) визначити місце знаходження. Відзначимо, що ця гра розрахована на більш доро-

слих користувачів, ніж учні 6 – 8 класів. Regido – це мобільний додаток з комплексною інформацією про країни та міста.

Вчителю географії не слід забувати й про різноманітні просвітницькі проекти. Один з них – «Сім чудес України» – проект, започаткований фондом Миколи Томенка «Рідна країна» у 2007 році. У межах проекту було зроблено понад 40 відеофільмів про найцікавіші природні та культурні об'єкти та місця України.

На уроках географії доцільно застосовувати також такий прийом ІКТ, як «Помічник в інтернеті». Так, у курсі «Україна і світове господарство», можна давати завдання учням самостійно знаходити необхідну інформацію та знайомитися із певними технологічними процесами, використовуючи офіційні сайти виробничих підприємств країни («Турбоатом»: <http://www.turboatom.com.ua>), «Електроважмаш»: <http://spetm.com.ua> та ін.). Як варіант завдання для роботи з такими сайтами можна запропонувати учням підготувати повідомлення про результати виробничої діяльності цих підприємств, види продукції і географію країн, до яких вона експортується. Крім того, під час вивчення теми «Машинобудування в Україні» безпосередньо на уроці можна у прямому ефірі спостерігати за виробничим процесом на Новокраматорському машинобудівному заводі на його офіційному сайті: <http://www.nkmz.com/> [7, С. 155; 5, С.167].

Перегляд відеофільмів та відео-фрагментів, у тому числі відео-скрайбінг. Важко уявити сучасний урок географії без використання відео-матеріалів. Коли розповідь чи пояснення вчителя супроводжується графічною ілюстрацією, відбувається так званий «ефект паралельного наслідування», тобто учні слухають розповідь про якийсь географічний об'єкт або явище і одночасно бачать графічну відповідність почутому. Цей прийом ІКТ отримав назву «відео-скрайбінг», під яким розуміють короткі яскраві відео-пояснення з певних питань, які супроводжуються схематичними малюнками. Класичним прикладом відео-скрайбінгу є принцип викладання youtube-каналів «Научок» (<https://www.youtube.com/channel/UCaY08MnW5C097-0je7xT6fA>), «Цікава наука» (<https://www.youtube.com/channel/UCMIVE71tHEUDkuw8tPxtzSQ>) тощо.

На уроках фізичної географії у 6-7 класах доцільно використовувати не лише відео-скрайбінг та науково-популярні, але й художні фільми. Так, при вивченні рельєфу, геологічної будови території, геохронологічної історії Землі, гідрологічних, кліматичних умов тощо можна використовувати фрагменти таких фільмів, як «Аватар», «Володар Кілець», «Гаррі Поттер», «Пірати Карибського моря», «Парк Юрського періоду» тощо. Після перегляду відеофрагментів доцільно запропонувати учням відповісти на запитання щодо переглянутих матеріалів (наприклад: «Які природні об'єкти та явища було знято в цих фільмах?»), але не як звичайним глядачам, а як науковцям-дослідникам.

Відео-фрагменти доречно використовувати також і при вивченні багатьох тем зі шкільних курсів соціально-економічної географії (8-10 класи). Наприклад, при вивченні теми «Зайнятість населення в світі і Україні» у курсі географії у 8 класі можна запропонувати учням переглянути відео-ролик про ініціативи уряду щодо подолання безробіття в Україні. Відео-ролик доступний за посиланням: <https://ok.ru/video/1248658710>. У старших класах для підвищення мотивації учнів до уважного перегляду відео-фрагментів можна активніше використовувати імітаційну форму роботи. Наприклад, клас об'єднати в дві команди, в яких учні повинні скласти за переглянутим відео-роликом запитання, а потім по черзі поставити ці запитання одна команда іншій.

Корекція і контроль знань учнів із використанням ІКТ. Здійснення корекції і контролю знань, умінь та навичок учнів на уроках географії також можливе із використанням ІКТ. Вчителі можуть створювати власні тестові завдання за допомогою програми Master-test (адреса сайту: <http://master-test.net/>). Також радимо використовувати готові варіативні завдання різних рівнів складності для поточного і тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів з елементами «цікавої» географії: конкурси, кросворди, ребуси, створення проблемних ситуацій тощо. Так, наприклад, готові тренувальні тестові завдання до всіх тем шкільного курсу географії містяться на сайті Online Test Pad (<https://onlinetestpad.com/ua/tests/geography>). Готові мультимедійні дидактичні вправи (у тому числі тестові завдання) є на сервісі LearningApps.org (<https://learningapps.org/>). Крім того, за допомогою цього сервісу можна створювати власні тестові завдання.

У наш час майже повноцінною заміною ПК є смартфони та планшети, які мають вихід до мережі Інтернет. Їх також можна активно використовувати на уроках географії, особливо за умов відсутності комп'ютерів у кабінеті. Практика свідчить, що учні із захопленням сприймають застосування власних гаджетів на уроках. Одним з мобільних додатків, що можуть бути рекомендовані вчителям, відзначимо Kahoot it. Це сервіс для створення онлайн-вікторин, тестів та опитувань. За допомогою Kahoot it на уроці можна провести дискусію, опитування, рефлексію і, що важливо, отримати одразу діаграму відповідей учнів. Учні відповідатимуть зі своїх мобільних пристроїв. Після відповіді учнів на екрані вчителя з'являється результат голосування у вигляді діаграми. Крім цього, сервіс дає можливість скачати на диск Google чи на ПК файл із результатами поіменного голосування у форматі Excel [23, С.20]. Відео-інформація про те, як вчителю навчитися користуватися додатком Kahoot it, доступна за посиланням: https://www.youtube.com/watch?v=sw2N3K6Oe_8.

Серед інших мобільних додатків, за допомогою яких можна легко, в ігровій формі, перевірити знання географічної номенклатури, відзначимо World

Map Quiz, або «Географія: країни світу (гра)» (безкоштовний ресурс, розробник – Польща).

Висновки та перспективи. Отже, наведений у цій статті огляд дає підстави зробити висновки, що на уроках географії можна (та необхідно!) застосувати велику кількість різноманітних сучасних прийомів, що входять до складу ІКТ. Це робить процес навчання значно цікавішим та ефективнішим, розширює уявлення учнів про джерела географічної інформації, мотивує їх до самостійної роботи, сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності, дозволяє вчителю формувати індивідуальні траєкторії навчання. На жаль, застосування ІКТ ще не набуло широкого масштабу. Багато вчителів або взагалі не використовують можливості цих технологій, або використовують їх не у повній мірі. Однак незаперечним є той факт, що майбутнє освіти – за ІКТ. Робота над розширенням їх змісту та удосконаленням має стати пріоритетним напрямом у методиці викладання усіх шкільних дисциплін, у тому числі й географії.

Література

1. Барчук В. Багаторівнева конструкція уроку з використанням ІКТ // *Відкритий урок: розробки, технології, досвід*. 2013. № 12. С. 32–33.
2. Болдырева Е.В. Использование мультимедийных демонстрационных средств в преподавании физической географии в вузе и школе / Е.В. Болдырева, А.В. Чернов // *География в школе*. 2009. № 5. С. 57–59; №6. С. 56–58.
3. Бундзяк Т.П. Використання мультимедійного проектора та інтерактивної дошки на уроках географії // *Географія*. 2009. № 4. С. 6–9.
4. Використання інтерактивних карт на уроках географії. [Електронний ресурс] Режим доступу : http://om.net.ua/9/9_6/9_6088_ispolzovanie-interaktivnih-kart-na-urokah-geografii.html.
5. Гільберг Т.Г. Географія: підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Т.Г. Гільберг, І.Г. Савчук, В.В. Совенко. К. : УОВЦ «Оріон», 2017. 288 с.
6. Дидактика географії: монографія (електронна версія) / В.М. Самойленко, О.М. Топузов, Л.П. Вішнікіна, І.О. Діброва. К.: Ніка-Центр, 2013. CD (40 Мб), ISBN 978–966–521–619–3. 570 с.
7. Довгань Г.Д. Географія: підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закладів / Г. Д. Довгань, О. Г. Стадник. Харків: Вид-во «Ранок», 2017. 272 с.
8. Інститут передових технологій / Офіційний сайт. Режим доступу: http://www.iat.kiev.ua/index.php?page_id=1&lang_id=3.
9. Капіруліна С.Л. Інформаційно-комунікативні технології у процесі підвищення кваліфікації вчителів географії / С.Л. Капіруліна, Л.Б. Паламарчук // Шкільна географічна освіта: інформаційно-комунікативні технології у навчально-виховному процесі. Зб. наук. праць. К.: ДНВП «Картографія», 2008. С. 62–66.
10. Концепція Нової української школи / Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>.
11. Корнєєв В.П. Використання інформаційно-телекомунікаційних технологій // Шкільна географічна освіта: інформаційно-комунікативні технології у навчально-виховному процесі. Зб. наук. праць. К.: ДНВП «Картографія», 2008. С. 50–53.
12. Лиса Л. Е. Урок географії з використанням комп'ютера // *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2007. № 2. С. 25–26.
13. Лист МОН від 24 червня 2011 р. № 1/9–493 Щодо організації навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій. Режим доступу : http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/19837/.

14. Метод «Скрайбінг»: яскраве подання навчального матеріалу. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/metod-skraybing-yaskrave-podannya-navchalnogo-materialu>.
15. Назаренко Т. Нові можливості інформаційно-комп'ютерних засобів на уроках географії // *Географія та основи економіки в школі*. 2007. № 10. С. 2–4.
16. Природа України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://geomap.land.kiev.ua/>
17. Пухтаєвич, П. Р. Комп'ютер на уроці географії // *Географія*. 2009. № 8. С. 11–14.
18. 5 найефективніших та зрозумілих інтернет-ресурсів для створення Mind maps. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/internet-na-korist-stvoaryuemo-yaskravi-intelekt-karti>.
19. Сисоєнко Н. Використання інтерактивної дошки SMART Board на уроках географії / Н. Сисоєнко, З. Філончук // *Географія та основи економіки в школі*. 2010. № 10. С. 17–20.
20. Стадник О.Г. Інноваційні технології навчання географії. Х.: Вид. група «Основа», 2010. 128 с.
21. Стрельникова Т.Д. Использование отдельных видов интерактивных технологий на уроках географии // *География в школе*. 2009. № 10. С. 37–43.
22. Тихонова Т.В. Інформаційно-комунікаційні технології професійної діяльності педагога: сутність поняття // *Науковий вісник Миколаївського держ. ун-ту імені В. О. Сухомлинського*. 2011. Випуск 1.33. С. 101-104.
23. Чабала Т.М. Демонстрування результатів, або використання гаджетів на уроці) // *Географія*. № 7-8 (299-300), квітень 2016 р., С. 19–20.

Summary

Gavrushenko G.V., Melnyk I.G. Methodological Aspects of Adoption of Information and Communication Technologies at Geography Lessons.

The methodological recommendations regarding the use of particular information and communication technologies (ICTs) at the geography lessons in the general educational institutions have been systematized in the article. The extra attention to the adoption of such ICTs as the interactive geographic maps and intellect maps, and off-the-shelf software products (electronic atlases, encyclopedias, electronic workbooks, study programs, electronic lessons constructors, etc.) has been paid. The advantages of the internet services (Google Maps, Earth Google, Google Earth Pro, Windy, Gismeteo) use in the course of studying physics and geographic processes and events have been considered. The reasonability of the use of the geographic computer games, online quizzes and video-scribing method at the lessons has been stressed. The recommendations regarding the application of various test computer programs (Master-test, Online Test Pad, LearningApps.org), as well as the mobile applications for devices, for the correction and control of the students' knowledge at geography, have been put forward.

In the article the authors used the information regarding ICTs use at lessons that was received while questioning the geography teachers of Luhansk region.

Key words: *geography lessons, information and communication technologies, information and digital competence, interactive geographic maps, intellect maps, electronic workbooks on geography, geographic games, video-scribing, test computer programs, mobile applications.*