

УДК 37.016:3

Тетяна Назаренко

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник
відділу навчання географії та економіки
Інститут педагогіки НАПН України
geohim@ukr.net

**МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРОГРАМОВАНИХ ЗАСОБІВ
У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ГЕОГРАФІЇ**

Географія, як одна з найдавніших наук, впевнено зберігає свій глибокий пізнавально-інформаційний потенціал, тому залишається здатною не тільки пояснювати сутність подій і удосконалювати наукову картину світу, а й пропонує оригінальні рішення та конкретні шляхи із досягнення просторової гармонії. Таким чином, географічні знання стають повсякденно необхідними для людей в їх професійній й побутовій діяльності – від обрання місцевості проживання (місто, село, хутір тощо; південь, захід, рівнинна чи при річній або гористій території тощо), продуктів харчування (за країною походження) до виборів керівників країни, в якій вони живуть [8].

Оскільки людство перебуває в межах інформаційного суспільства, то воно вимагає орієнтувати сучасну освіту на застосування активних технологій навчання. Передати знання про ще не відкриті явища природи або навчити учнів конструювати і використовувати ще не існуючу техніку неможливо, лишається один шлях – сформувати пошуковий стиль мислення, прищепити інтерес і смак до пізнання та дослідження, розвивати можливість бачити і цінувати красу доказового міркування, навчити загальним закономірностям майбутньої діяльності, озброїти методами оволодіння і синтезу нових географічних знань, створити широкий обрій для сучасного учня.

Одним із пріоритетних напрямів розвитку освіти в Україні є підвищення якості освіти школярів, оновлення форм, методів організації навчально-виховного процесу, використання інноваційних та інформаційних

технологій з урахуванням інтеграційних процесів європейського освітнього простору. В той же час залишається ряд проблем, які потребують подальшої розробки. Одним з найбільш перспективних напрямів досягнення цієї мети є робота з різноформатною інформацією.

Міжнародні дослідження, що проводяться в Україні Центром освітнього моніторингу з оцінки якості природничо-математичної освіти – TIMSS (Third International Mathematics and Science Study), свідчать, що українські школярі непогано виконують завдання репродуктивного характеру, але демонструють низький рівень сформованості загально навчальних вмінь працювати з кодовою інформацією, що представлена в текстах, таблицях, діаграмах, малюнках, схемах, картах тощо. Велика частина учнів не виконує ті завдання, в яких необхідно дати відповідь у вільній формі, що свідчить про недостатній розвиток у підлітків комунікативних та інформаційних вмінь, необхідних для формування власної думки, яка має бути представлена у вигляді зв'язного викладу, в тому числі й в різних знакових системах [11].

Одержані результати свідчать про необхідність спеціальної методичної роботи в межах природничих дисциплін, в нашому випадку на уроках географії, що буде націлена на вдосконалення вмінь інформаційно-комунікативної спрямованості, які приведуть до посилення здатності логічно висловлювати власні думки, спираючись на знання оціночного характеру.

Виявлені недоліки в підготовці учнів значною мірою можуть бути ліквідовані, якщо в процесі навчання переважатиме діяльнісний підхід, який не базується на передачі готових знань учням, а формує здібності отримувати знання самостійно під час роботи з будь-якою інформацією. Для цього необхідно сформувати в учнів навички пристосування до життя в інформаційному суспільстві через розвиток інформаційно-комунікативної культури різними інформаційними засобами (підручник, навчальні книги, телебачення, радіо, газети, журнали, довідники, Інтернет, учнівське та родинне оточення тощо).

Отже, стратегічним напрямом активізації навчання є не збільшення обсягу інформації, що передається, а створення дидактичних і психологічних умов усвідомлення освітнього процесу, включення в нього учня на рівні не тільки інтелектуальної, а й особистісної і соціальної активності, формування інформаційно-комунікативних вмінь і навичок, що створюють інформаційну культуру учня.

В останні роки в торговій мережі поряд із друкованими підручниками, посібниками та зошитами з'явилося чимало автоматизованих навчальних творів, які є мультимедійними продуктами. На екран із текстовою інформацією подається різноманітна графіка (статичне зображення, малюнки, фотографії, схеми, таблиці, мультиплікація, динамічне зображення, відео фрагменти тощо) та звук (мова, музика, функціональні шуми й звуки тощо). Текст і зображення є кольоровими, супроводжуються фонограмою та звуковими ефектами [5].

Пересічному вчителю важко розібратись, що з цього асортименту було б корисним саме для його учнів. У межах викладання географії, разом із традиційними технологіями навчання, закладено величезні можливості для застосування комп'ютерних технологій, насамперед, загальнодоступних засобів MS Office: текстовий редактор MS Word, програми MS Power Point, Також творчі вчителі географії використовують програму MS MapPoint для впровадження геоінформаційних систем в навчання географії під час створення динамічних картографічних об'єктів [14].

Сьогодні накопичено чималий досвід створення та використання таких продуктів для школи. На уроках, де подібні технології застосовані, учні бачать перед собою динамічний процес роботи вулкану, гороутворення, низовин, рівнин, родовищ корисних копалин, атмосферних фронтів і безліч інших географічних об'єктів і явищ. Суттєво і привабливо доповнює, а інколи замінює виклад матеріалу відеофрагменти. Це фільми серії «Планета Земля», «Планета людей», «Історія Землі», «Золотий глобус». Ефект не абиякий. Але на сьогоднішній день бракує методичних рекомендацій щодо

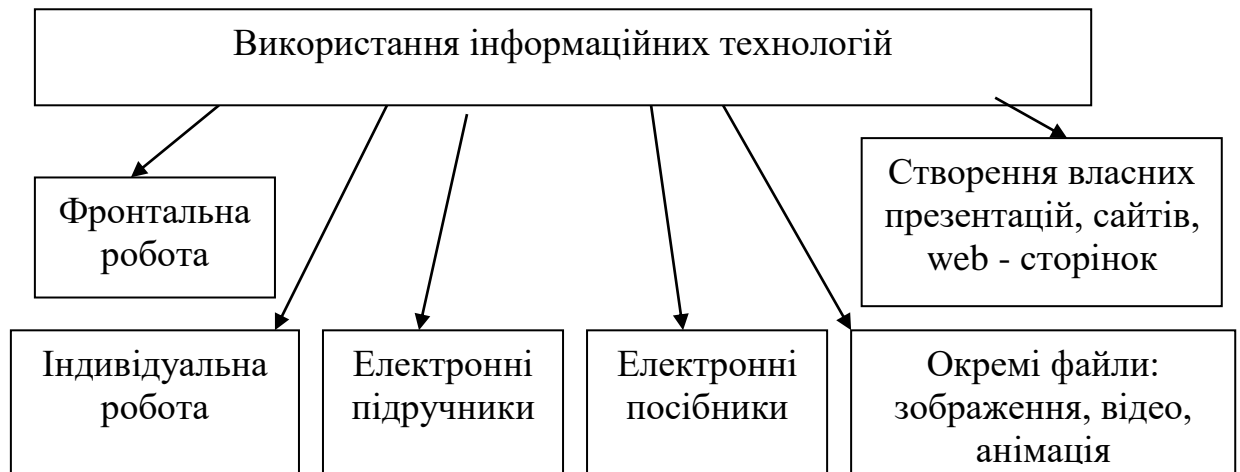
застосування відповідних програмованих продуктів в навчальному процесі з географії.

Педагогічний програмований навчальний засіб в своїй змістовій оболонці має теоретичний і практичний матеріали, які можуть бути використані вчителем при вивченні географії, а також для організації проектної та дослідницької діяльності учнів [4].

Навчальна інформація зі шкільної географії орієнтована в основному на вивчення фактів з подальшими невеликими теоретичними екскурсами, та й то далеко не завжди. У підсумку вона перетворилася на досить сухий «зубрьожний» предмет, свого роду географо-номенклатурний преїскурант. В ній явно переважають фактологічні і описові елементи, що свідчать про те, що, на жаль, був забутий один з головних заповітів М. М. Баранського – про необхідність зв'язку явищ у географії. Адже без цього, за його ж твердженням, географія перетворюється на збирання довідок [1].

Інформаційні технології навчання не витісняють традиційні – кількість «паперової» і «цифрової» інформації продовжує наростати. Поступово складається багаторівнева система надання інформації на різних носіях і в різних знакових системах, у яких тісно взаємодіють традиційні і інформаційні технології. У зв'язку з появою і розвитком численних знакових систем, завдяки яким утворюється багатокомпонентне «інформаційне поле», виникає проблема інформаційної (комунікативної) адаптації людини в суспільстві.

Використання інформаційних технологій може відбуватися різними способами, відповідно до потреб конкретного уроку, рівня володіння різними програмами та наявності сертифікованих програм в системі вітчизняної освіти [3]. Представимо їх у вигляді схеми:



Мало що змінилося з тієї далекої доби, коли Микола Васильович Гоголь, вчитель географії, а за сумісництвом український письменник, писав: «При існуючих прийомах викладання географія складає здебільшого справу лише пам'яті, і тому зовсім не дивно, якщо учень за короткий час забуває про те, що було вивчено» [7].

Автори навчальних програм з географії поставили перед собою завдання дещо розвантажити шкільну географію, намагаючись чітко визначити засадне поняття про обсяг географічної інформації та географічної культури, які дозволять визначити той рубіж, який відокремлює загально необхідну і загальнодоступну географічну освіту, потрібну всім учням, незалежно від їх майбутньої професії, від більш спеціальних географічних знань.

Через запровадження сучасних інформаційних технологій, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, відбувається становлення нової освіченої генерації, що може знайти та реалізувати себе в швидкоплинному суспільстві [6]. Досягти цього можливо шляхом забезпечення поступової інформатизації системи освіти, спрямованої на задоволення освітніх інформаційних потреб учасників навчально-виховного процесу; запровадження дистанційного навчання із застосуванням у навчальному процесі та бібліотечній справі інформаційних технологій поряд

з традиційними засобами; розроблення індивідуальних навчальних програм різних рівнів складності залежно від конкретних потреб, а також випуску електронних підручників; створення індустрії сучасних засобів навчання, що відповідають світовому науково-технічному рівню і є важливою передумовою реалізації ефективних стратегій досягнення цілей освіти [2].

Характеризуючи педагогічні програмовані засоби, окреслимо головні особливості. В розділах пропонованого продукту вміщені: погодинна програма з тематичним плануванням, картографічні твори, відео ряд (статичні ілюстрації, фотографії, малюнки, портрети вчених-географів, мандрівників, схеми); відео фрагменти природних явищ (динамічні явища, наприклад – виверження вулкана); анімація (наприклад утворення роси); текст-коментарі, як правило, довідкового характеру; питання для самоперевірки. Для управління цим продуктом розроблений конструктор уроків і панель управління для вчителя.

Педагогічний програмований продукт включає розділи навчальної програми з шкільних географічних курсів і дає можливість не просто ознайомитися з географічною інформацією, але і використовувати форми і методи навчання географії для створення своїх власних уроків, а також рефератів, доповідей, презентацій для учнів [9].

Оскільки програмований засіб містить інструменти для роботи в умовах комп'ютерного класу і є панель управління, учитель може індивідуально працювати з кожним учнем через індивідуальні завдання, а учнем буде створюватись індивідуальна папка досягнень, в яку накопичуватимуться оцінки, що виставлятимуться в електронний журнал.

При вивченні нового матеріалу вчитель має можливість диференціювати матеріал: давати роботу для вивчення індивідуально, в малих групах, фронтально. Учні знайомляться з текстом на моніторі комп'ютера, на великому екрані, конспектують навчальні коментарі. Текст супроводжується великою кількістю слайдів і відео фрагментів, що

підсилюють емоційно-особистісне сприйняття учнем географічного матеріалу, що досліджується. Слайди супроводжуються спливаючим при наведенні курсору текстом. Велика кількість динамічних моделей, що представляють найбільш складні для учня процеси і явища.

Структурно програма включає кілька компонентів (мультимедійні розділи з текстом і відео фрагментами, практичними завданнями, тестами; словниками), що дозволяє розвивати в учня навички самостійної роботи з декількома джерелами інформації.

Посилений контроль-практичний розділ створює умови для первинного закріплення отриманих на уроці знань і умінь, проведення практичних робіт, тематичного контролю і корекції знань.

Програмований засіб орієнтований на багатогранне застосування і на роботу в демонстраційному режимі, його можна використовувати на великому екрані в будь-якому класі, де знаходиться комп'ютер, мультимедійний проектор і мультимедійна дошка. В комп'ютерному класі, де перед кожним учнем знаходиться комп'ютер і центральний комп'ютер у вчителя. При індивідуальній роботі вдома, електронний програмований продукт надасть допомогу учневі в ролі довідника, додаткового посібника.

Для підготовки навчального матеріалу, учитель готує наочне уявлення навчального матеріалу, ігрові елементи уроку, які підвищують мотивацію навчання. Також перед підготовкою до уроку вчитель відбирає необхідні ілюстративні матеріали, формулює завдання за темою, відбирає питання, готує індивідуальні завдання для учнів. Практична діяльність учнів активізує їхні пізнавальні можливості. Відео- та фото-матеріали розвивають образне мислення, формують повноцінні загальні та одиничні географічні уявлення. Елементи анімації, так звані «живі» схеми, дозволяють змодельовати географічні процеси і явища в динаміці на екрані [13]. Таблиці та схеми систематизують отримані знання.

У класі вчитель може застосовувати навчальний програмований засіб в умовах диференційованого навчання, як для індивідуальної, так і для

фронтальної роботи на уроці. Індивідуальне використання учнем вдома при виконанні домашнього завдання відповідно до вказівок учителя, або в класі для поповнення знань з географії, на факультативних заняттях, а також вдосконалити свої практичні вміння при проведенні самоконтролю знань з курсу. Завдяки такій різноманітності у поданні матеріалу та інтерактивності, можна сформувавши стійкі знання в учнів з географії.

Досвід використання цифрових продуктів показує, що найбільш ефективно їх використання на уроках вивчення нового матеріалу або узагальнюючого повторення, що дозволяє зробити на уроці набагато більше, ніж за допомогою традиційних засобів, підвищити інтерес учнів до предмету вивчення. Одночасно, з текстовою інформацією використовуються картографічні ілюстрації, таким чином, в учнів формуються навички роботи з картою. Особливо для цієї мети необхідно використовувати електронну контурну карту на великому екрані, на яку вчитель рукою вписує, наприклад родовища корисних копалин, пояснюючи та навчаючи правильно, відповідними значками підписувати їх на карті.

Цифровий педагогічний програмований засіб дає більше свободи, як вчителю, так і учню при виборі шляхів досягнення вимог навчальної програми з географії. Однак необхідно відзначити, що для успішної роботи з таким продуктом потрібен певний час на підготовку учнів і вчителя. Цю проблему можна вирішити через інтегрування інформаційних технологій та навчального предмету географія.

Отже, педагогічний програмований продукт орієнтований на демонстраційну роботу з поясненнями вчителя, оскільки не має чітко організованої послідовності дій учня. Учні можуть потрапити в будь-який розділ з будь-якого місця засобу, виконавши максимум чотири дії.

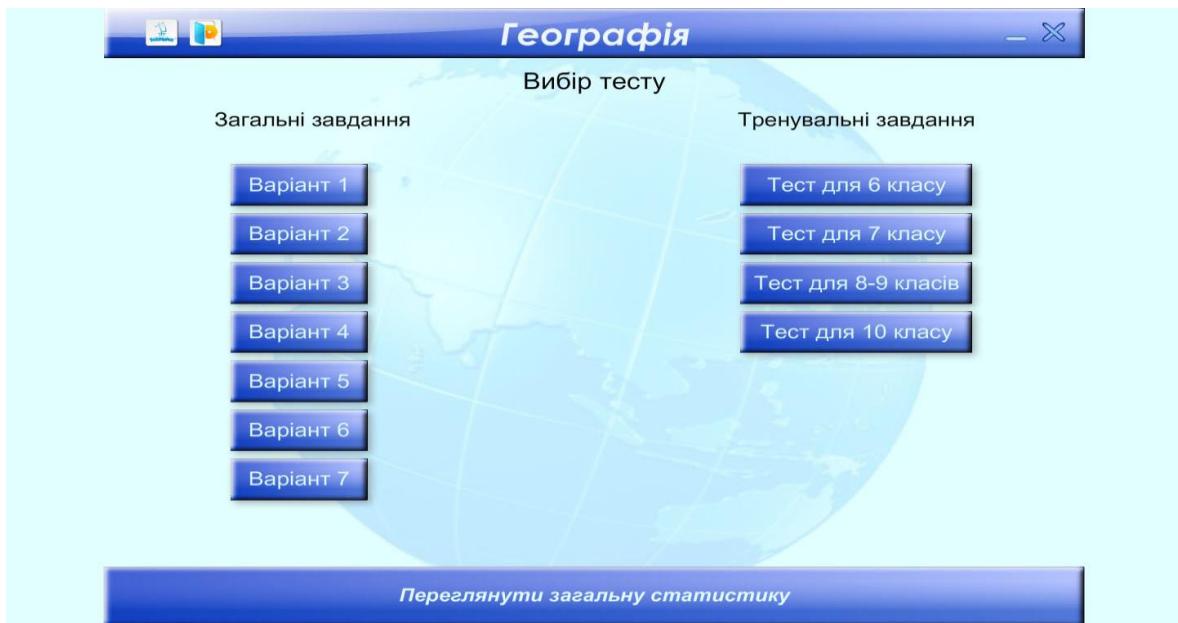
Навчальний матеріал включає докладні географічні карти з можливістю пошуку об'єктів, через навігатор, повно екранні відео сюжети і колекцію високоякісних фотографій [10]. Комп'ютерні анімації дозволяють наочно й у динаміці розглядати багато географічних об'єктів і явищ. Для

закріплення матеріалу в кінці кожного уроку представлені різноманітні вправи з можливістю перевірки відповідей та самостійної роботи над поліпшенням результатів. Докладний звіт про результати виконання вправ допомагає виявити прогалини в знаннях, що вимагають повторення і додаткового вивчення.

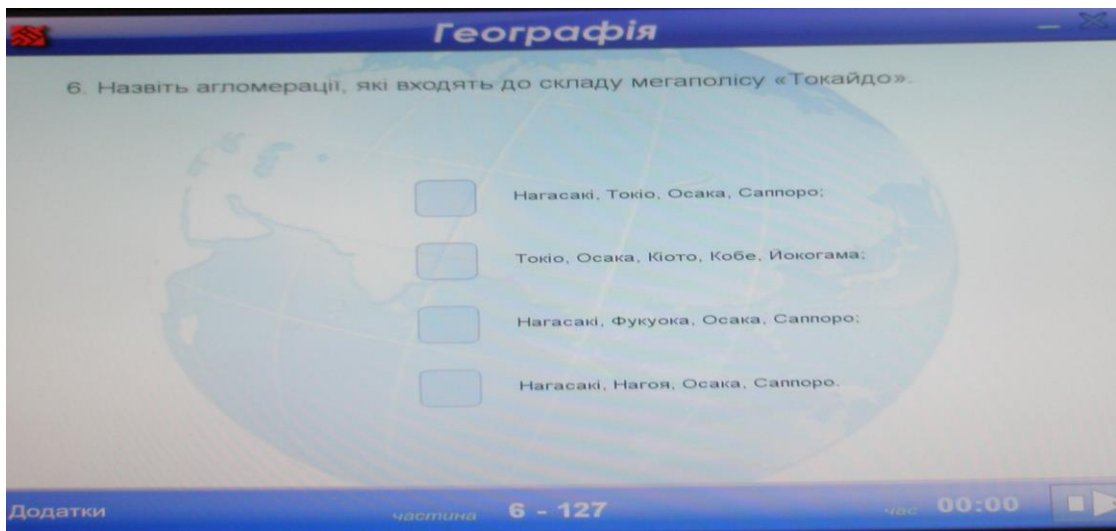
Працюючи з програмою Microsoft Excel, учні мають можливість створювати електронні таблиці з різноманітними числовими даними, діаграмами стосовно основних географічних об'єктів, природних та економічних процесів та явищ, також проводити певні розрахунки, наприклад при вивченні теми «Поверхневі води» - кут нахилу ріки. Але найбільше програма Microsoft Excel стане в нагоді при вивченні економічної географії. Це в першу чергу різноманітні діаграми та різної складності географічні задачі з використанням числових даних.

Навчальна інформація, що міститься в усіх мультимедійних програмах, є значним допоміжним матеріалом для формування географічних уявлень та понять про явища та природні об'єкти, які учні не можуть безпосередньо спостерігати. Завдяки відеофрагментам та фотографіям, які є у цих програмах, на уроках географії можна здійснити «подорож» планетою, в будь-які місця, які практично недоступні для більшості учнів.

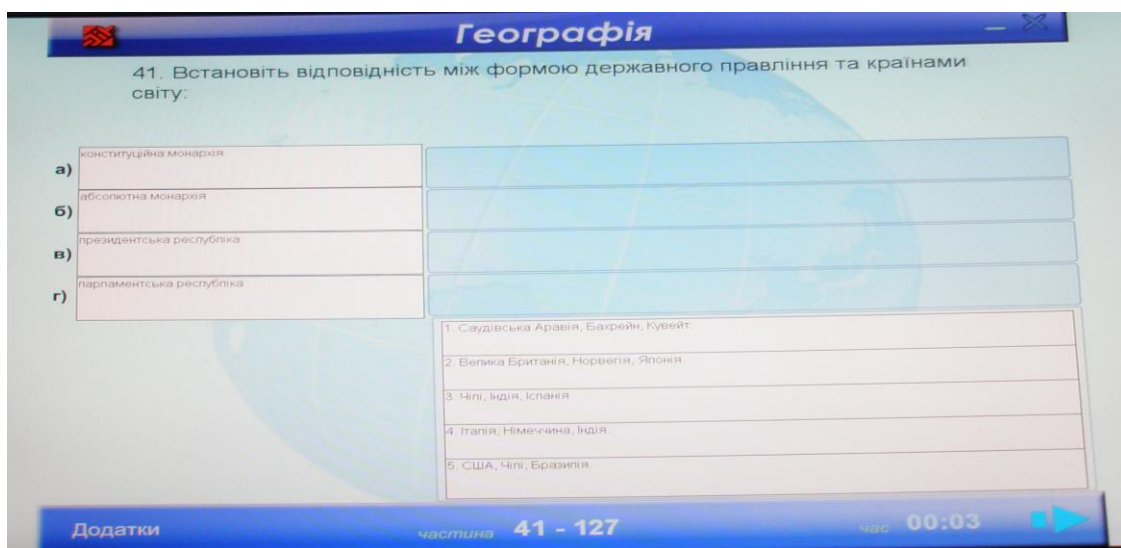
Крім навчально-інформаційних програмованих засобів існують так звані тренажери, особливо ті, які готують учнів до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) та державної підсумкової атестації (ДПА). Сучасні інформаційні програми дозволяють використовувати різноманітні види тестів [12]:



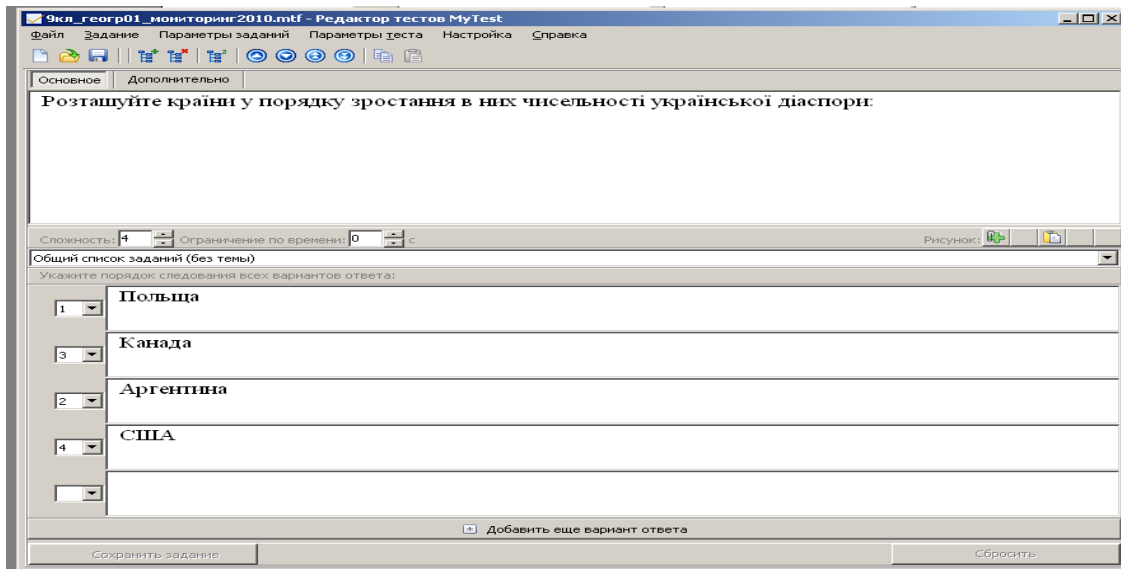
Наприклад: тест з вибором однієї правильної відповіді



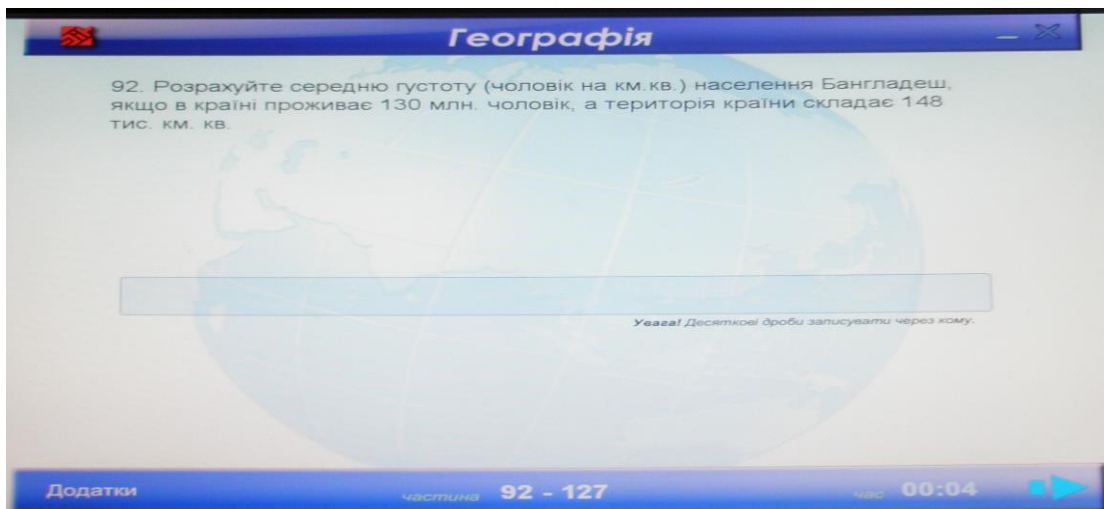
Наприклад: тест-завдання на встановлення відповідності



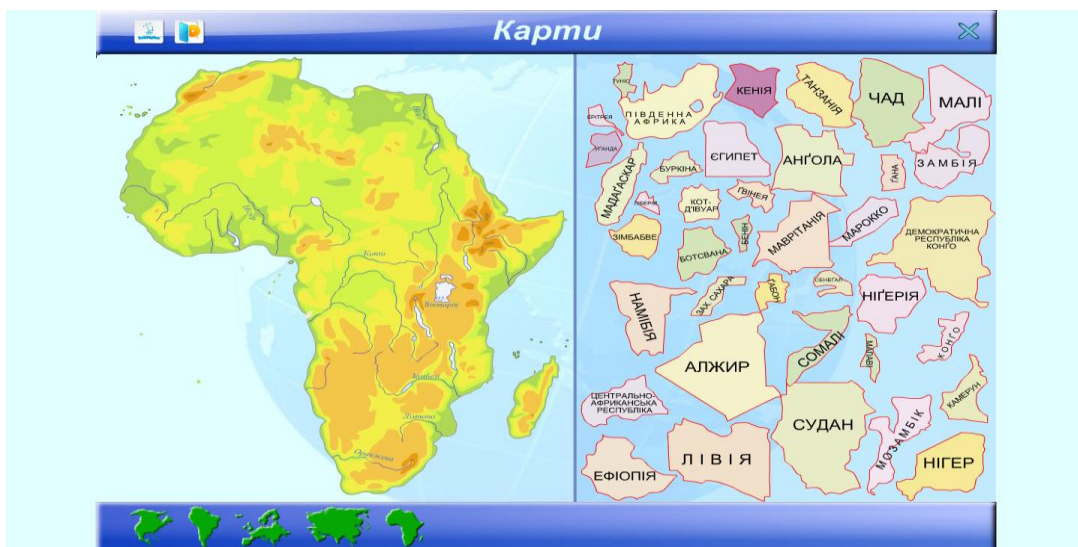
Наприклад: тест-завдання на встановлення послідовності:



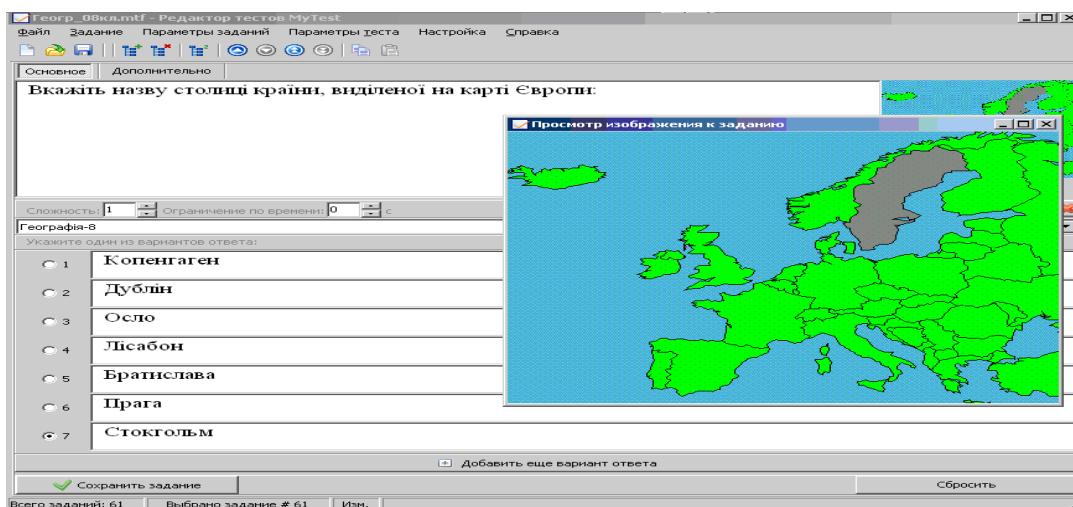
Наприклад: тест-завдання з відсутніми варіантами відповідей (відповідь – число або слово):



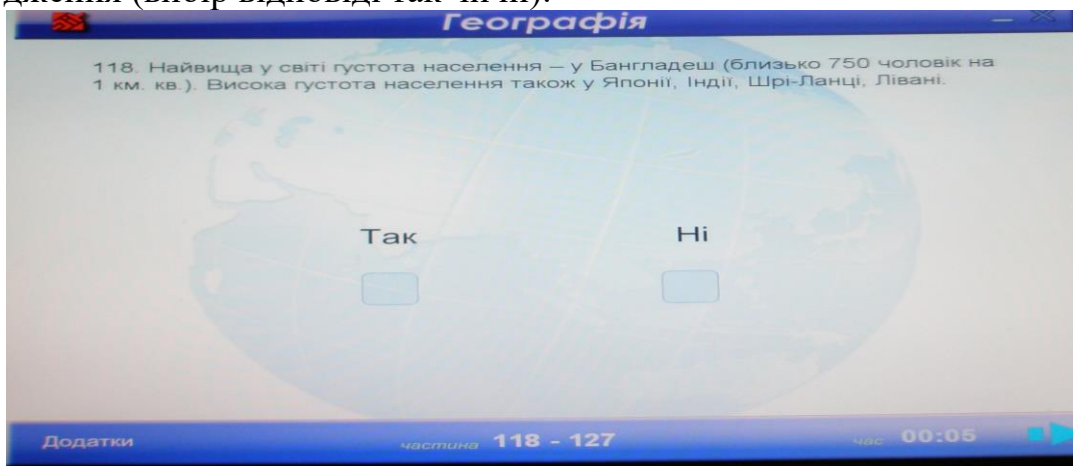
Наприклад: тест-завдання з використанням зображень (географічних карт світу, материків, країн, фрагментів карт):



Наприклад: тест-завдання з використанням фрагментів географічних, контурних карт та малюнків:



Наприклад: тест-завдання на підтвердження чи спростування твердження (вибір відповіді так чи ні):



Основними перевагами тестового контролю є: об'єктивність оцінювання; технологічність перевірки робіт, можливість здійснити педагогічні виміри одночасно значної кількості учнів; висока точність отриманих результатів; перевіряється великий обсяг вивченого матеріалу за порівняно короткий проміжок часу.

Педагогічний програмований навчальний засіб роз'яснює географічні поняття, закономірності, подається в пізнавальній формі інформаційний матеріал, що пов'язаний з географічними відкриттями, сучасні відкриття і дослідження, про природні зони, розмаїття клімату, рослинного і тваринного світу. При застосуванні педагогічного програмованого засобу важливо використовувати порівняльно-географічний метод для зіставлення з тим, що

учні вже знають.

Важлива задача шкільної географії полягає в тому, щоб в учнів склалася цілісна картина сучасного світу, про планету, на якій вони живуть, про географічні відкриття, про світ, що безпосередньо їх оточує тощо, тому, різні програмовані педагогічні засоби відмінна альтернатива друкованим засобам навчання.

Література

1. Баранский, Н. Н. Методика преподавания экономической географии / Н. Н. Баранский. – М. Учпедгиз, 1960. – 452 с.
2. Беспалько В. П. Педагогические и прогрессивные технологии обучения / Владимир Павлович Беспалько. – М.: Новая школа, 1995. – 336 с.
3. Ісаєва Г. Інтерактивні методи навчання під час вивчення географії в школі / Ганна Миколаївна Ісаєва // Географія та основи економіки в школі. - 2004. - № 4. - С. 43-46.
4. Капіруліна С. Використання інформаційних комп'ютерних технологій у практиці проєктивного навчання учнів. /Світлана Капіруліна// Географія та основи економіки в школі. - 2006. - № 3. - С. 15-17.
5. Ковальова К. І. Методика використання комп'ютерноорієнтованих засобів у процесі вивчення фізичної географії у загальноосвітній школі [Текст] : дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ковальова Катерина Іванівна; АПН України, Інститут педагогіки. – К., 2005. – 292 с.
6. Концепція навчання географії в школі /О. М.Топузов, Т. Г. Назаренко, В. П. Корнєєв, Л. І. Круглик та ін.// Географія та основи економіки в школі, 2009 - № 7-8 С. 15).
7. Криловець М. Г. Микола Гоголь як географ / М. Г. Криловець // Географія та основи економіки в школі. – 2009. – № 3. – С. 42-44 (у співав.).
8. Назаренко Т. Г. Нові можливості інформаційно-комп'ютерних засобів на уроках географії / Т. Г. Назаренко // Географія та основи економіки в школі, 2007 - № 10 - С. 2-4

9. Назаренко Т. Г. Формування інформаційно-комунікативної культури учнів в умовах профільного навчання географії / Т. Г. Назаренко // Професіоналізм педагога в контексті європейського вибору України: якість освіти – основа конкурентоспроможності майбутнього фахівця : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, Ялта (27-29 вересня 2012 року). – Ялта: РВНЗ КГУ, 2012. – Ч.І. – С. 179-181.

10. Назаренко Т. Г. Електронні карти і методика роботи з ними на уроках географії [Текст] / Т. Г. Назаренко // Науково-методичний журнал «Географія», № 9 (133), 2009 г. – С. 3-9

11. Назаренко Т.Г. Методика навчання географії в профільній школі: теорія і практика : [монографія] / Тетяна Геннадіївна Назаренко // Педагогічна думка. – 2013. – 318 с.

12. Топузов О. М., Т. Г. Назаренко, С. Л. Капіруліна. Тренувальні тести для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з географії [Електронний посібник] / О. М. Топузов, Т. Г. Назаренко, С. Л. Капіруліна К.: ДП «ШПТ», 2008. – Режим доступу: www.scribd.com/doc/24545508.

13. Шлейхер І. Віртуальні та он-лайн-екскурсії / І. Шлейхер // Географія та основи економіки в школі. - 2004. - № 2. - С. 23-24.

14. Юхимович О. Використання комп'ютерної техніки під час вивчення географії / О. Юхимович // Географія та основи економіки в школі. - 2003. - № 5. - С. 16-20.

В статті розкриваються актуальні питання, пов'язані із застосування різноманітних сучасних інформаційні технологій у навчанні географії. Проаналізовані проблеми, що відзначаються певними методичними особливостями роботи вчителя географії з педагогічним програмованих засобом. Подані методичні рекомендації із застосуванням відповідного електронного засобу при навчанні географії в школі.

Ключові слова: методика навчання, педагогічний програмований засіб, технології навчання, інформаційні технології при вивченні географії, дослідницька діяльність.

В статье раскрываются актуальные вопросы, которые связаны с применением разнообразных современных информационных технологий при изучении географии. Проанализированные проблемы, отмечены определенными методическими особенностями работы учителя географии с педагогическим программным продуктом. Также в статье даются методические рекомендации по использованию электронного продукта во время изучения географии в школе, как для учителя, так и для ученика.

Ключевые слова: методика обучения, педагогический программный продукт, технологии обучения, информационные технологии при изучении географии, исследовательская деятельность.

The article topical issues related to the use of a variety of modern information technologies in teaching geography. The problems that mark certain methodological features of teaching geography teacher with programmable tool are analyzed. Guidelines using appropriate electronic means in teaching geography at school are submitted.

Modern electronic programmable multimedia educational tool - a complete didactic system based on the use of computer technology and the Internet, and which aims to provide training for individual and optimal curriculum control of the learning process.

Important points to achieve this goal are the creation of a high level of technical support information using modern IT-technology and compliance with international standards.

Pedagogical programmable product demonstration focused on explaining the work of teachers, because it has no clear sequence of actions organized student. Pupil can get to any part of any space vehicle by following four steps up.

An important task of geography is that the students developed a complete picture of the modern world, the planet on which they live, the opening and so on. In determining the content of the material based geographic education students and educational principle laid where geography educational task is environmental education of students, based on the fact that the environmental problem is one of the most important problems in the world today.

Key words: methods of teaching, teaching programmable means, technology training, information technology to study geography, teaching of geography, research.