

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СТАТИСТИЧНОГО МЕТОДУ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ "ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА СТАТЕВО-ВІКОВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ СВІТУ ТА УКРАЇНИ"

Кучинська Яна Олександрівна

здобувач вищої освіти IV курсу бакалаврського рівня природничий факультет
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Власенко Руслана Петрівна

доцент кафедри екології та географії
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Постановка проблеми. У сучасному світі комп'ютерні технології та статистичний метод використовуються все частіше у різних галузях науки, включаючи освіту та географію. Вивчення теми "Демографічні процеси та статеві-віковий склад населення світу та України" за допомогою комп'ютерних технологій та статистичного методу дозволяє отримати більш точнішу, об'єктивнішу та зрозумілішу інформацію про населення країни та світу.

Завданням вчителя є розвиток здатності дитини самостійно здобувати знання, а мета кожного уроку розкриває світогляд, тому використання комп'ютерних технологій на уроках географії доречно, оскільки вони формують продуктивне і критичне мислення у учнів.

Комп'ютерні або інформаційні технології (ІТ) - це сукупність методів і засобів, що використовуються для збору, зберігання, обробки і поширення інформації. [4].

Ткаченко стверджував, що урок з використанням комп'ютерних форм контролю припускає можливість перевірки знань учнів (на різних етапах уроку, з різними цілями) у формі тестування з використанням комп'ютерних програм, наприклад Power Point або My Test, що дозволяє швидко і ефективно зафіксувати рівень знань з теми, об'єктивно оцінюючи їх глибину [5].

Комп'ютерні технології дозволяють подолати розрив між освітою та науковими дослідженнями. Найбільший внесок у вивчення таких тем, як розробка загальних теорій використання мультимедіа в освіті та дослідження змісту, структури, завдань, дидактичних функцій електронних підручників, зробили такі вчені: Н. Ткаченко, Б. Тутчієнко, В. Лапінський, В. Мадзігон [1].

Мета роботи дослідити та проаналізувати можливість застосування комп'ютерних технологій та статистичного методу на уроках географії при вивченні теми "Демографічні процеси та статеві-віковий склад населення світу та України".

Методи дослідження: теоретичні; аналіз літературних джерел; спостереження, анкетування; статистичний метод, ПІС.

Результати дослідження. Комп'ютерні технології можна використовувати на різних етапах засвоєння географічних знань: надання географічної інформації, вивчення матеріалу в процесі інтерактивної взаємодії, повторення і закріплення набутих знань, а також контролю та самоконтролю. Використання комп'ютерних технологій сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності, що значно розширює можливості для різноманітних дидактичних вправ, сприяє підвищенню

інтересу здобувачів освіти до географічного матеріалу та формуванню їхнього пізнавального інтересу. Особливе значення комп'ютерних технологій при проведенні практичних занять, уроків різних типів, вміння створювати мультимедійні презентації, блоги, проекти, тощо географічного та суспільно-географічного спрямування;

Під час запам'ятовування матеріалу застосовуються інтерактивні вправи, що дозволяють швидко діагностувати засвоєння матеріалу і вносити відповідні модифікації. Інтерактивне навчання може мати будь-яку форму, наприклад, тести, навчальні ігри тощо.

Посилення уваги шкільної географії до проблем української демографії пов'язане з новими тенденціями в науці, які виявляються в гуманізації, соціалізації, економізації та екологізації знань. Розгляд заявки сприяє поглибленому вивченню та розумінню демографічних особливостей нашої країни, що є предметом дослідження з географії України.

Статистичний метод в шкільній географії є важливою складовою, оскільки описує різні фізичні та соціально-економічні характеристики предметів і явищ. Цей метод широко застосовується у багатьох розділах географії, тому високо цінуються в методиці викладання географії. Завданням якого є уміння та навички шукати, обробляти і зберігати інформацію географічного характеру, критично оцінюючи її.

При вивченні населення України статистичний метод дозволяє швидше активізувати навчально-пізнавальну діяльність здобувачів загальної середньої освіти.

Практичне застосування статистичного методу для аналізу та інтерпретації даних про населення України на уроках географії мають такі аспекти:

Розуміння поняття "кількість населення". Здобувачі вивчають основні показники, які використовуються для визначення кількості населення, що допомагає розрізнити відповідні показники та розуміти їх значення для вивчення демографічних процесів в цілому.

Для України характерний перший (звужений) тип відтворення населення: дуже низькі показники народжуваності й високі – смертності, тому й низький природний приріст. Найменшу кількість населення має Рівненська, а найбільшу Кіровоградська області (Рис 1). У Донецькій на Луганській областях данні відсутні. За даними 2023р. кількість населення зменшилась та досягла позначки менш ніж 34млн.осіб [2].

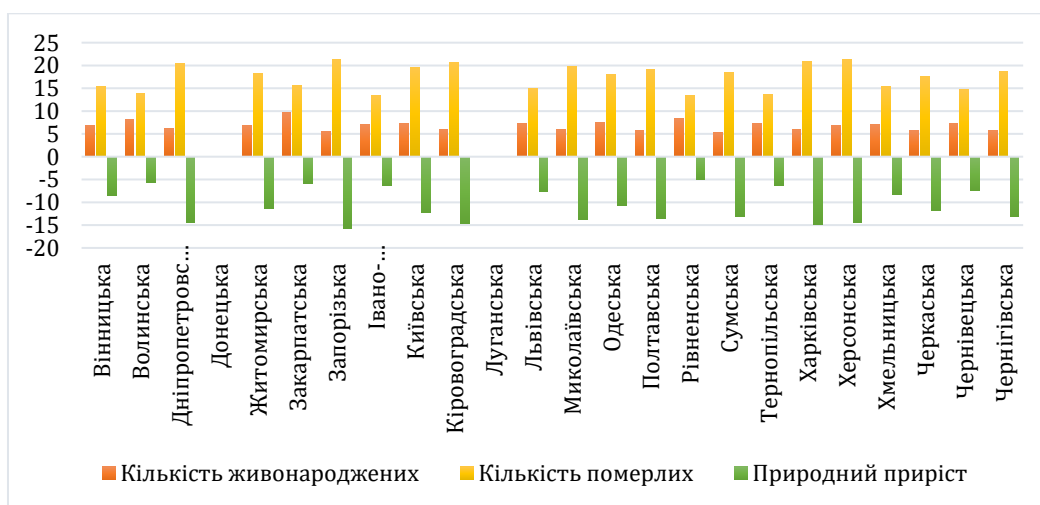


Рис. 1. Порівняльна характеристика чисельності населення України за областям (тис.осіб) (за даними 2022 рр.) [2]

✓ Дослідження рідного міста, району тощо здобувачі освіти проводять дослідження населення свого рідного міста чи району: збирають статистичні дані про кількість населення, його склад за віком, статтю, національністю тощо; аналізують дані та роблять висновки про демографічну ситуацію у своєму регіоні та місті.

Так, проаналізувано динаміку чисельності населення Коростенського району загалом та районів, які на даний час входять до його складу. Провівши аналіз статистичних даних можна стверджувати про чітку тенденцію до скорочення його чисельності протягом 2018-2020 рр та збільшення населення з 2021 по 2022 рр.(рис. 2).

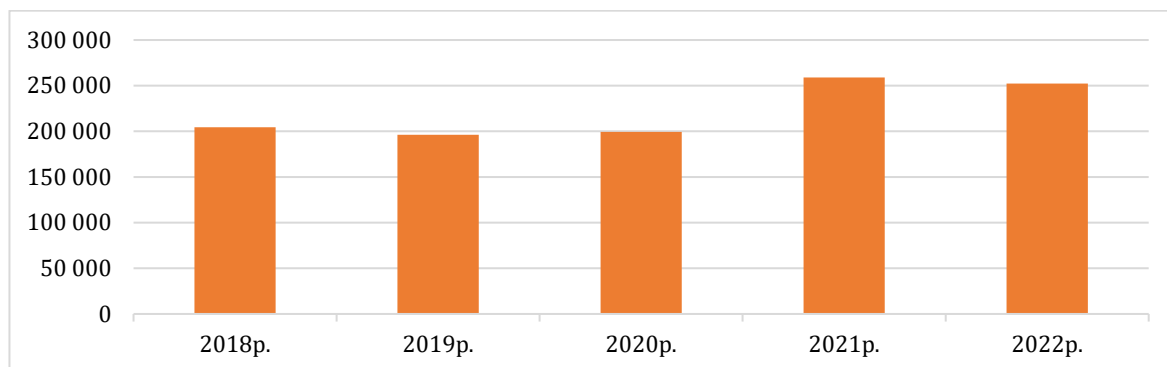


Рис. 2. Порівняльна характеристика чисельності населення Коростенського району (тис.осіб)(за даними 2018-2022 рр.) [2]

Використання комп'ютерних технологій на уроках географії має певні переваги: з'являється можливість використовувати більше інформації на уроках, заняття стають цікавішими, насиченішими, якіснішими, результативішими; оперативно передається інформація на різні відстані, будь-якого об'єму та вигляду, підвищується мотивація до навчання [6].

За допомогою спеціальних програм, таких як Microsoft Excel(Рис 3.) або Google Sheets, для створення графіків, діаграм та візуальних зображень, що допомагають краще розуміти та аналізувати статистичні дані про населення України.

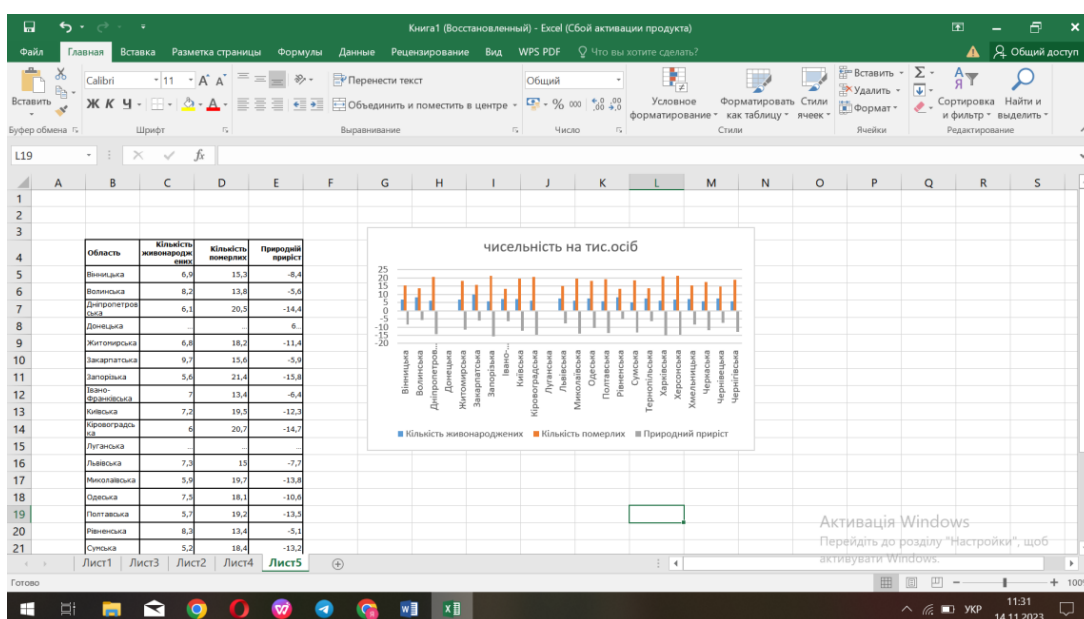


Рис. 3. Google Таблиці — додаток для роботи з електронними таблицями

Окрім того, онлайн- сервіси LearningApps та Seterra Online (Рис 4) допомагають реалізувати комп'ютерні технології при вивченні теми « Україна у світі : населення та природа».

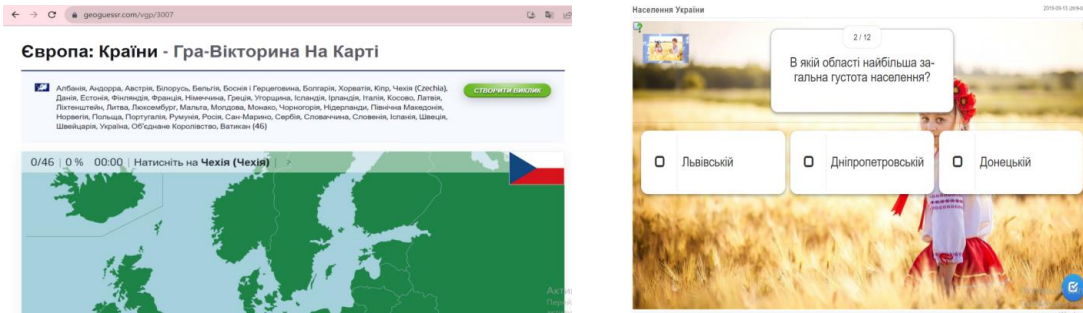


Рис. 4. Приклади інтерактивних вправ в онлайн- сервіси LearningApps та Seterra Online

Геоінформаційні системи (ГІС) – це інтеграція апаратних, програмних та інформаційних засобів і методів. За допомогою геоінформаційних технологій здійснюється введення, збереження, обробка, аналіз та виведення просторово-координованих даних [3].

Уроки географії можуть бути покращені за допомогою комп'ютерних програм для візуалізації статистичних даних про населення України, зокрема:

✓ Аналіз демографічних процесів. Комп'ютерні програми дозволяють візуалізувати зміни в розподілі населення за віком, статтю тощо. Це допомагає учням зрозуміти демографічні тенденції та їх вплив на географічну структуру населення.

Проаналізувавши динаміку статево-вікової структури наявного населення (Рис.5), можна стверджувати, що більшість населення України становлять жінки. Співвідношення між чоловіками і жінками неоднакове у різних вікових групах. В юнацькому віці приблизно однакова кількість дівчат та хлопців. Так, у віковій групі до 22 років включно чисельність чоловіків була більшою, ніж жінок; у віковій групі понад 28 років чисельна перевага - на боці жінок. І ця перевага збільшується з віком.

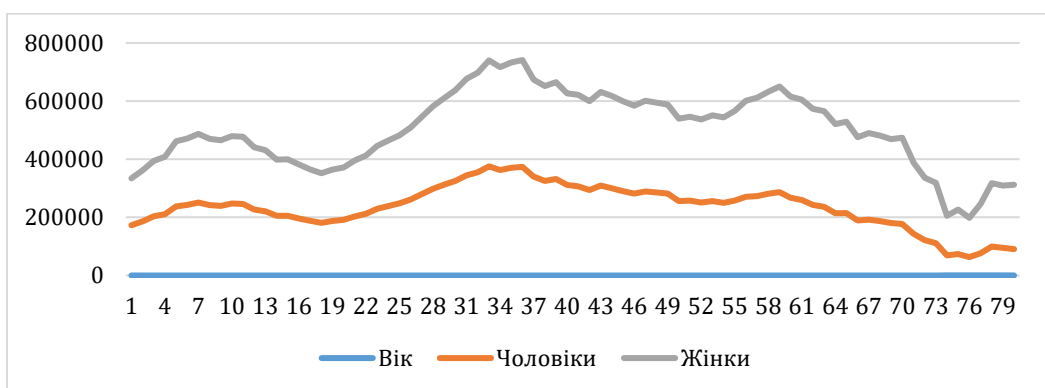


Рис. 5. Статево-вікова структура постійного населення (за даними 2022р.) [2]

Аналізуючи дані статево-вікової структури населення (Рис 5), здобувачів освіти необхідно згрупувати дані за віковими групами. Наприклад, діти, працездатній вік та літні люди. Щоб працювати було цікавіше потрібно створити табличку, до якої будуть внесені дані.

ГІС є аналітичним інструментом, де здобувачі освіти власноруч можуть розробити карту та її проаналізувати. На рисунку 6 створена карта чисельності

населення України у віці від 15 до 59 років. Проаналізувавши картосхему, можна стверджувати, що чисельність населення розподілена нерівномірно по всій території країни. Зокрема, Волинська, Рівненська та Одеська область мають більший відсоток працездатного населення, віком від 15 до 59 років, тоді як в Сумській та Донецькій області кількість працездатного населення зменшується.

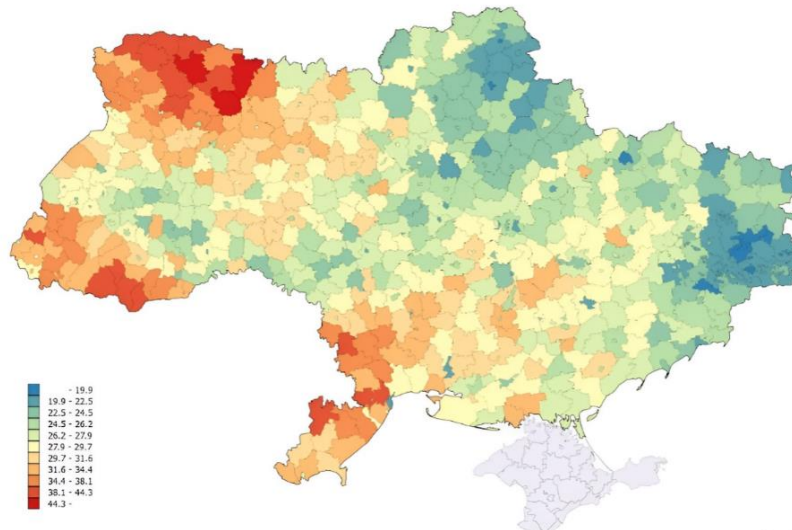


Рис. 6. Чисельністю населення України у віці від 15 до 59 років, % (за даними 2022р.[2])

Висновки. Отже, досліджено та проаналізувано можливість застосування комп'ютерних технологій та статистичного методу на уроках географії при вивченні теми "Демографічні процеси та статево-віковий склад населення світу та України".

З'ясовано, що застосування комп'ютерних технологій та статистичного методу навчання під час проведення уроків географії допомагає активізувати пізнавальну діяльність, розвинути мислення і творчі здібності школярів, формувати активну життєву позицію в сучасному інформаційному суспільстві. Застосування комп'ютерних технологій та статистичного методу допоможуть навчити здобувачів освіти самостійно застосовувати теоретичні знання та практичні навички у підготовці до уроку географії за допомогою онлайн-сервісів LearningApps, Seterra Online, тощо, краще поглиблюють та вдосконалюють знання демографічних особливостей нашої країни за допомогою програм, таких як Microsoft Excel або Google Sheets, для створення графіків, діаграм та візуальних зображень, здобувачі можуть ознайомитись з демографічними тенденціями та їх впливом на географічну структуру населення; використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для спостереження за довкіллям, явищами; створювати інформаційні продукти (мультимедійна презентація, блог тощо) природничо-географічного та суспільно-географічного спрямування. Проаналізовано можливість застосування геоінформаційних систем (ГІС) та з'ясовано, що ГІС допоможуть здобувачу освіти розробляти та впроваджувати картографічний матеріал з даної теми.

Список використаних джерел:

1. Гриценко А.А. Особливості електронних підручників і посібників як мультимедійних засобів навчання. 2020. с. 60.
2. Державна служба статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 22.10.2023).

3. Лета В.В. Використання ГІС-технологій для формування предметних компетентностей студентів спеціальності «Середня освіта (Географія)». 2022. С. 2-4.
4. Ткаченко Н.М. Розвиток підприємницької компетентності учнів на уроках географії та економіки: 2020. с.107-110.
5. Тупчієнко Б.Б. Інформаційні технології та кібербезпека. Міністерство освіти і науки України Маріупольський Державний університет економіко-правовий факультет кафедра математичних методів та системного аналізу: 2020. 285 с..
6. Яковлева В. А., Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі. Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія». 2023. №. 3. С. 111-117.