

## **Використання платформи QGIS як географічної інформаційної системи на уроках географії**

*Житомирський державний університет імені Івана Франка,*

*м. Житомир, Україна*

[marynahazieva@ukr.net](mailto:marynahazieva@ukr.net), [kostyuk\\_vs@yahoo.com](mailto:kostyuk_vs@yahoo.com)

*Науковий керівник – к.б.н, доцент кафедри екології та географії Костюк В.С.*

Географія – динамічна наука, знання з якої будуть корисними та потрібними нам протягом усього життя. Сучасні методи вивчення географії у шкільному курсі роблять її доступною та цікавою для учнів. Використання інтерактивних карт, віртуальних маршрутів, 3D-моделей, онлайн-ресурсів та розробка місцевих маршрутів (екскурсій або польових досліджень) є дійсно результативними, але якщо об'єднати всі ці методи в один, то зможемо отримати незамінний інструмент призначений для збору, збирання, аналізу та візуалізації просторових даних, який має назву геоінформаційна система (ГІС).

Застосування ГІС має велике значення у сучасному світі, вона може використовуватись для різних цілей:

1. Управління ресурсами: планування використання земель, лісове господарство, охорона навколишнього середовища.

2. Інфраструктура: планування та будівництво доріг, мостів, електромереж тощо.

3. Бізнес: маркетинг, логістика, управління ланцюжками постачання тощо.

4. Урядування: планування міст, реагування на надзвичайні ситуації, моніторинг довкілля тощо.

5. Наука та дослідження: вивчення клімату, зміни клімату, поширення захворювань тощо.

6. Освіта: викладання географії, історії, природознавства. (Саме пункт освіти можна розглянути детальніше).

Всього існує велика різноманітність ГІС, які підійдуть для вивчення географії, але одна з них мала найбільшу кількість переваг серед інших, а саме **QGIS**. Обираючи саме її ми орієнтуємось на:

- Доступність

QGIS є безкоштовною програмою, яка відкрита для різних операційних систем, до того ж майже всі функції в якій, не потребують платної підписки;

- Втілення власних ідей

При створенні віртуальних карт кожен учень може реалізувати свої власні задуми та охопити територію яка цікава саме йому, а при формуванні макету реалізувати ідеї щодо оформлення.

- Візуалізація географічних даних

QGIS дозволяє учням візуалізувати географічні дані на картах, графіках та діаграмах. Це допомагає їм краще зрозуміти просторові закономірності та зв'язки між різними географічними об'єктами.

- Інтерактивність

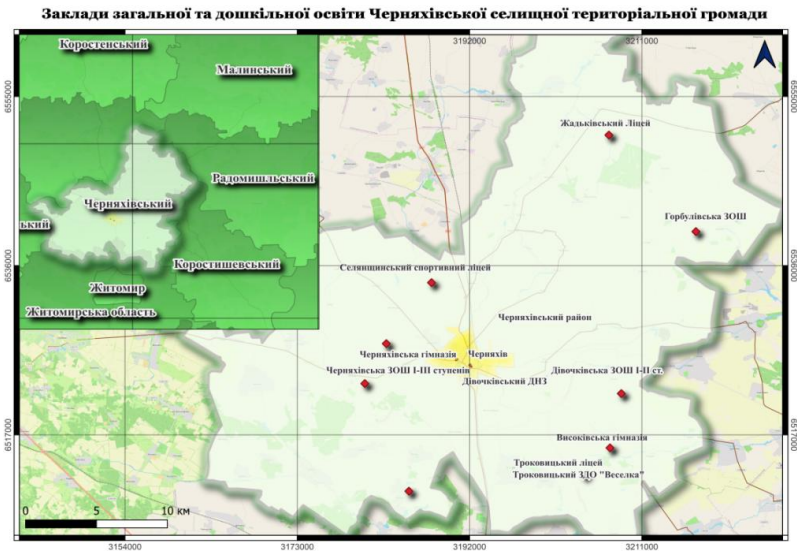
QGIS – це інтерактивна програма, яка дозволяє учням досліджувати карти та дані у власному темпі. Учні можуть використовувати QGIS для того, щоб ставити питання, шукати відповіді та робити власні висновки.

- Спільнота користувачів

Програма має активну спільноту користувачів, яка надає підтримку та навчання.

Програма QGIS є ідеальним варіантом для втілення власного проєкту, реалізація якого не потребує великих зусиль. Прикладом є створення карти закладів загальної та дошкільної освіти Черняхівської селищної територіальної громади. Для цього було проведено:

1. Обробка даних – збираємо необхідний матеріал за поданою темою в цьому випадку – назви та розташування навчальних та дошкільних закладів на території смт Черняхів;



**Рис. 1. Заклади загальної та дошкільної освіти Черняхівської селищної територіальної громади**

## Методика викладання географії

2. Візуалізація – при відображенні карти селищної громади додаємо назви закладів освіти (При необхідно їх можна класифікувати – садочки, школи, училища, коледжі, університети).

3. Макет друку – формуємо карту та додаємо необхідні елементи (сітка, рамка, координати і тд.)

4. Аналіз даних – за результатами які вийшли в готовому вигляді можна зробити висновки.

QGIS – це потужний, гнучкий та безкоштовний інструмент для роботи з ГІС, який підходить для користувачів з будь-яким досвідом та потребами. Він постійно розвивається та вдосконалюється, а команда розробників регулярно випускає нові версії програми з новими функціями та вдосконаленнями.

### Список використаних джерел

1. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: навч. посіб. / О. Часковський, Ю. Андрейчук, Т.Ямелинець. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, Вид-во Простір-М, 2021. 228 с.

2. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / Л. А. Павленко. Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. 260 с.

3. Дистанційне зондування Землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах : навч.-метод. посіб. / С. О. Довгий, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма та ін. Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 268 с.