

Міністерство освіти та науки України  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Кафедра геоінформатики та фотограмметрії

Дипломна робота на тему:

**Геоінформаційна система історико-культурної спадщини села  
Лісники Києво-Святошинського району**

Виконав: ст. гр. ГІСТ-41  
Рубан Арсен Вікторович  
Керівник: ас., к.т.н. Максимова Ю.С.

Київ – 2020

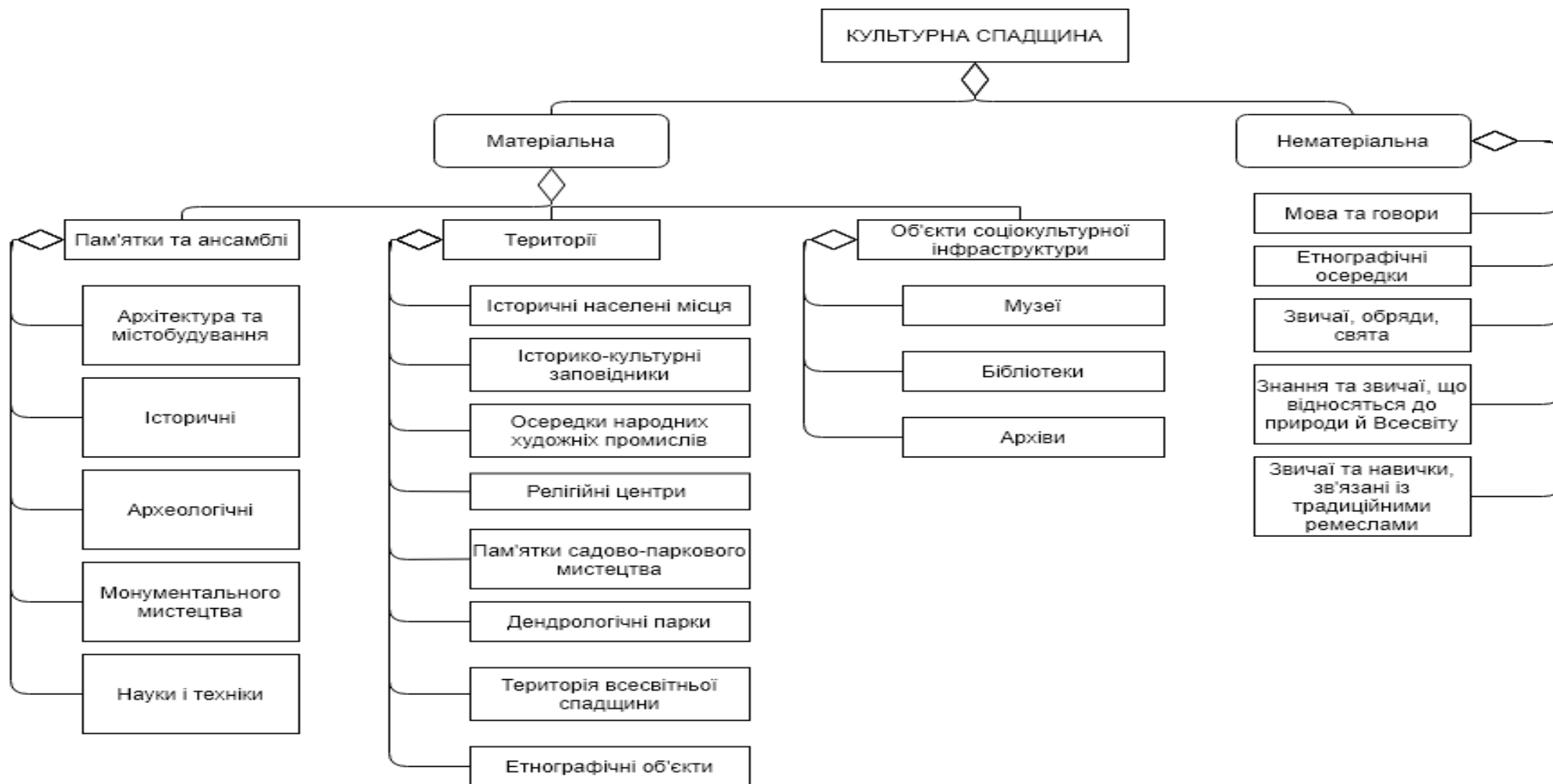
## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РОБОТИ

**Метою роботи** є розроблення та дослідна реалізація геоінформаційної моделі історико-культурної спадщини села Лісники.

Для досягнення цієї мети в роботі поставлено та виконано такі **основні завдання:**

1. Аналіз предметної сфери застосування ГІС для розвитку ;
2. Розроблення ГІС моделі історико-культурної спадщини села Лісники;
3. Дослідна реалізація ГІС моделі історико-культурної спадщини села Лісники.

# Компонента структура культурної спадщини



## Пам'ятки, що знаходяться у селі Лісники



а)



б)

а) з 2008 року пам'ятник Михайлу Грушевському,  
б) у селі знаходиться могила Федора Грушевського, діда Михайла Грушевського. Він був священиком місцевої Преображенської церкви і похований біля її стін,  
в) у Лісниках є братська могила радянських воїнів, загиблих у Другій світовій війні,



в)

# Останки замку Корецьких XVI-XVII ст.



Замкова гора



Кераміка пізньосередньовічного часу



Різноманітні фрагменти та уламки

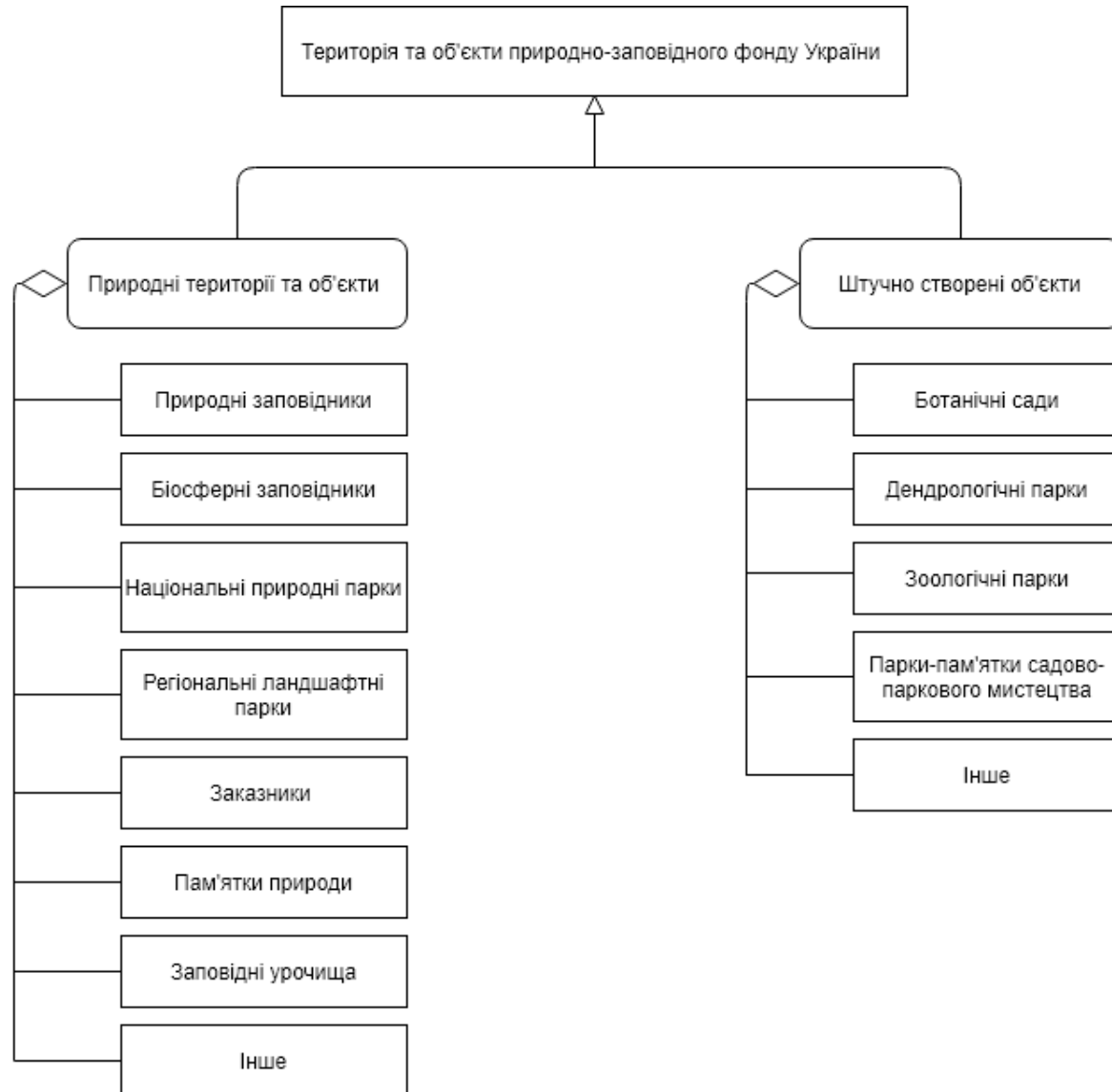
# Спостережна станція Астрономічної обсерваторії



ДОТ № 10 та ДОТ № 107 Київського укріпрайону (батрайон № 14),  
Південна частина НПП "Голосіївський"



# Компонента структура ПЗФ України



## ПЗФ на території села Лісники

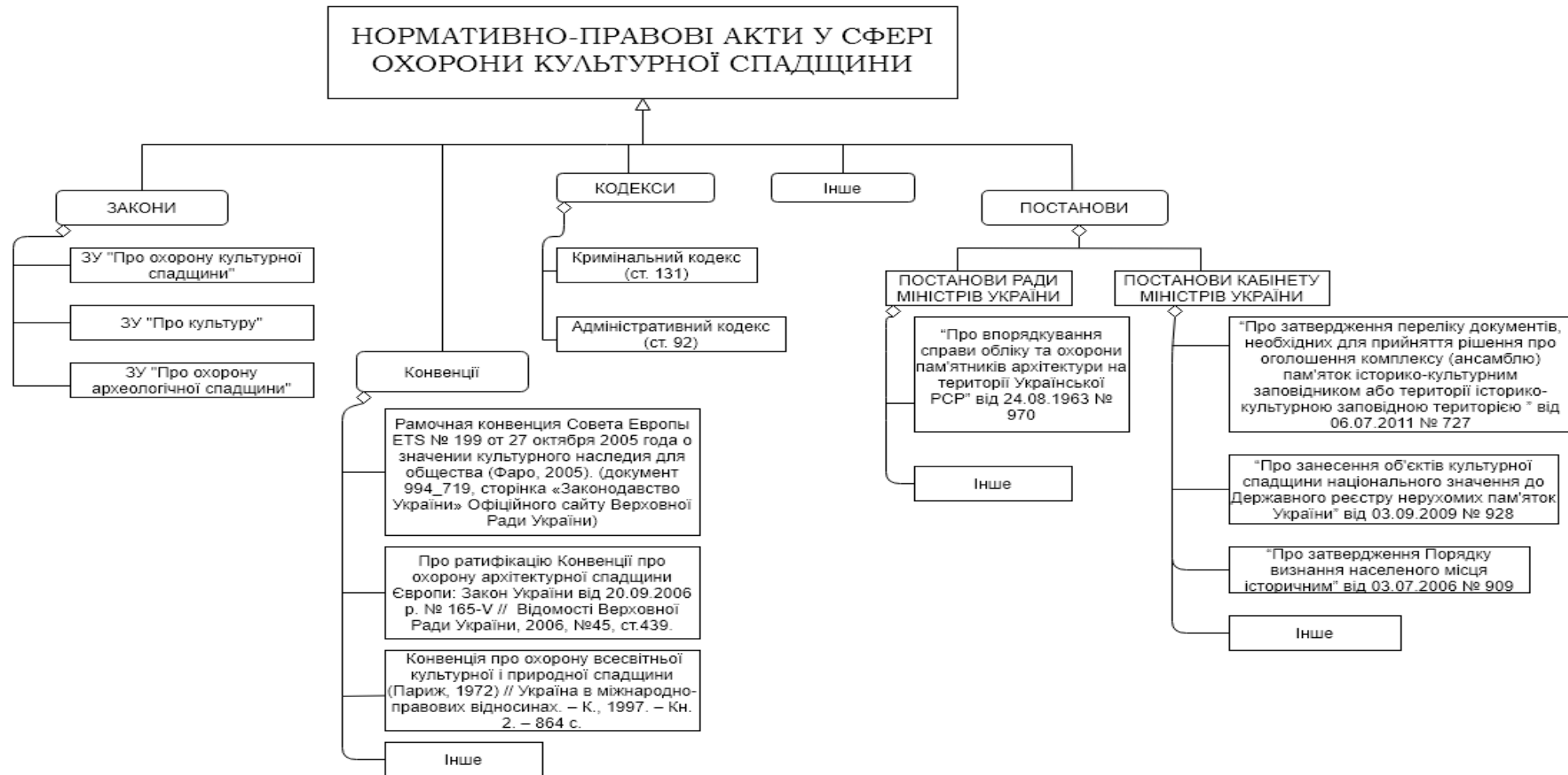


До об'єктів природо-заповідного фонду відносяться:

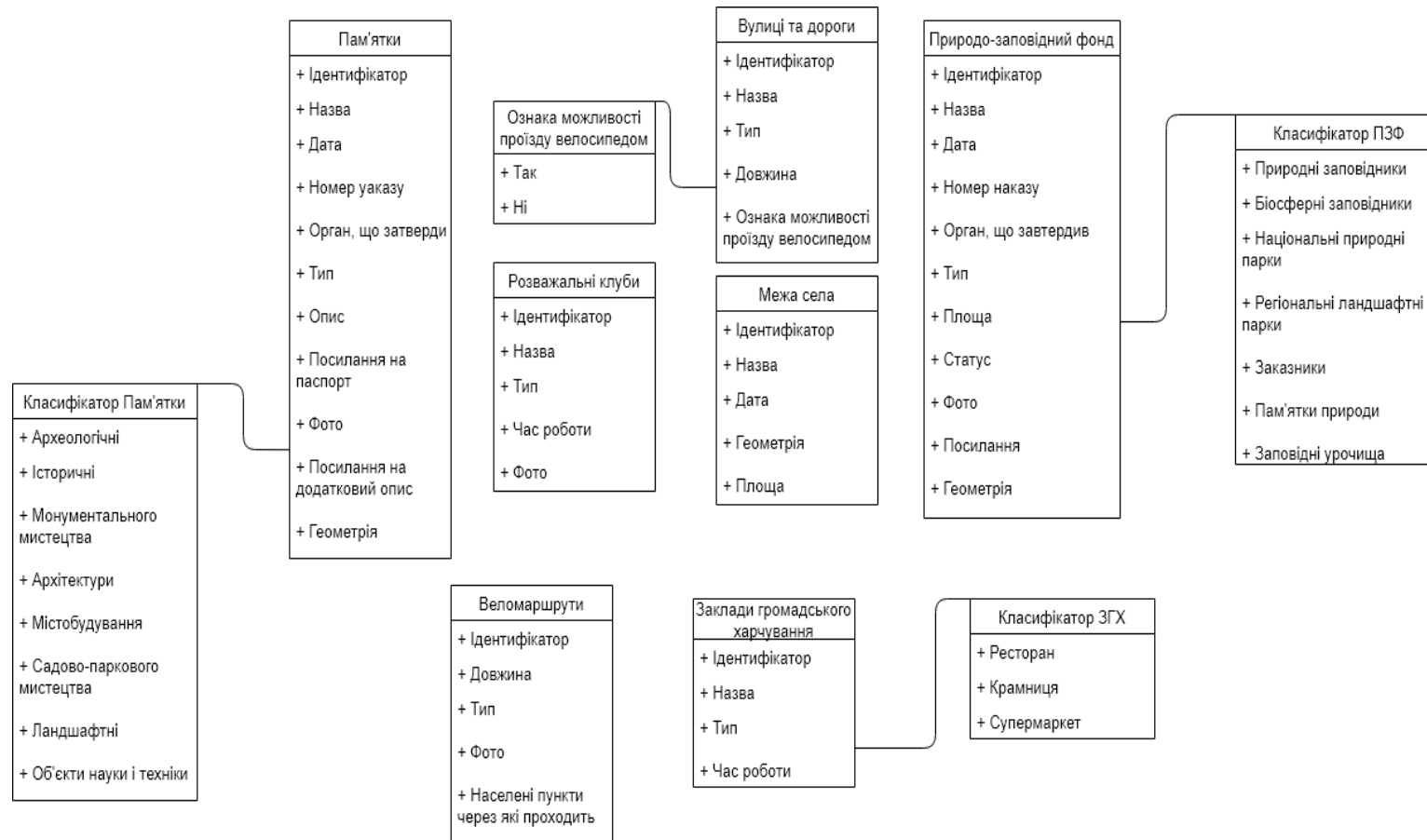
- А) ландшафтний заказник місцевого значення «Урочище Кірикове»,
- Б) ботанічний заказник місцевого значення «Урочище Безодня»,
- В) ботанічний заказник місцевого значення «Урочище гора Козинська»,
- Г) ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Ясен звичайний»,
- Д) ландшафтний заказник місцевого значення «Чернечий ліс».



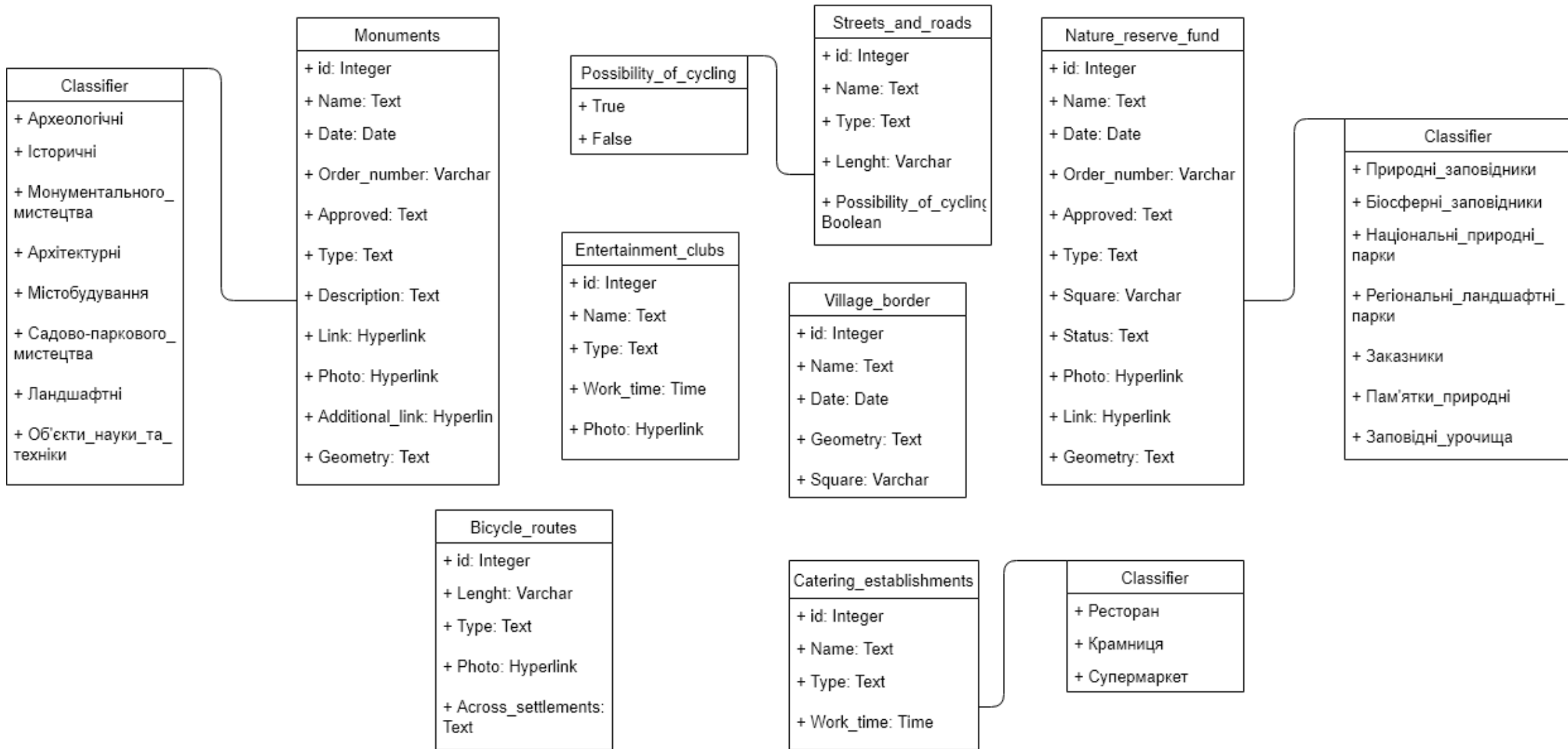
# UML діаграма аналізу нормативно-методичного забезпечення історико-культурної спадщини



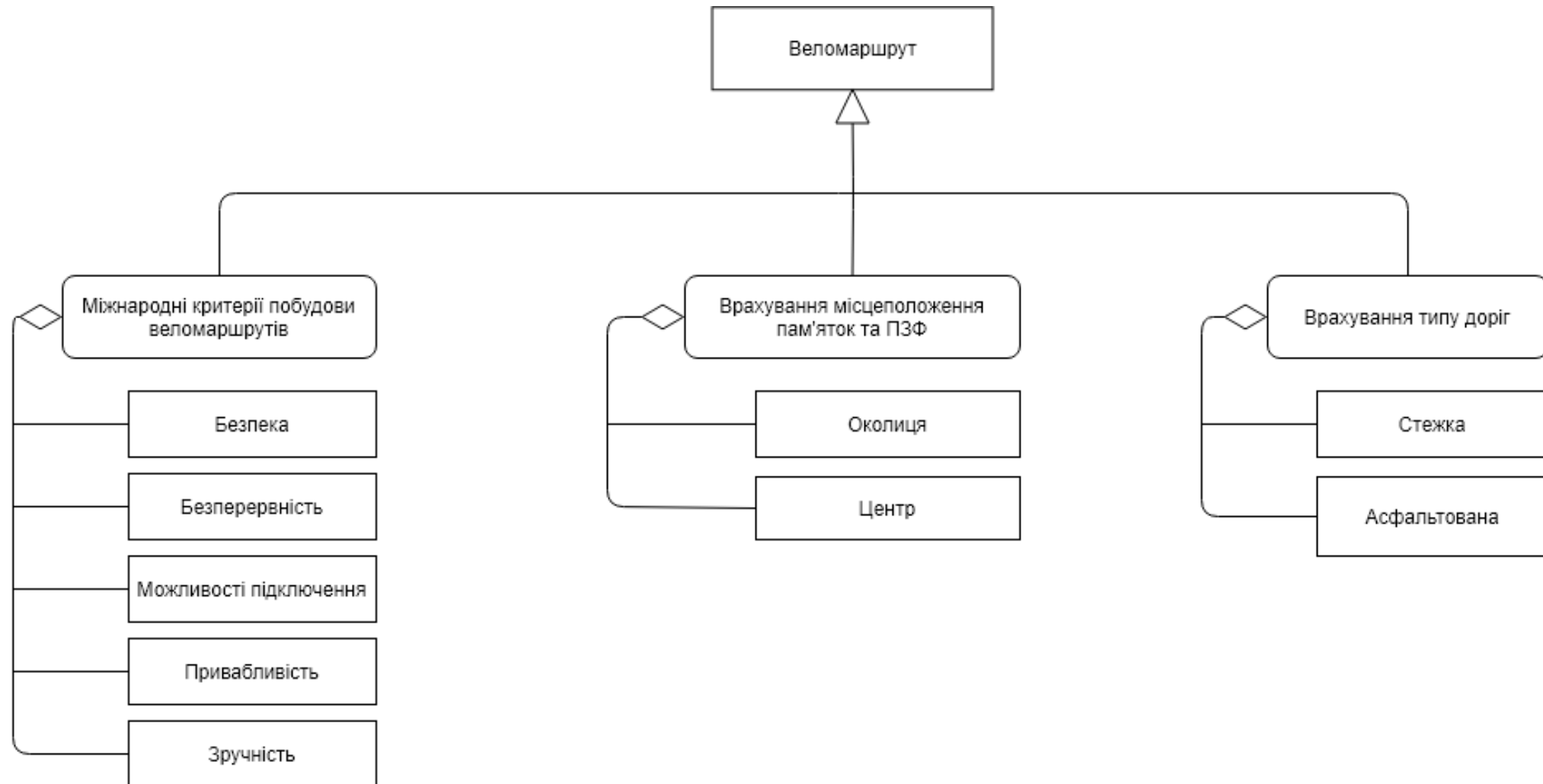
# Концептуальна модель БД



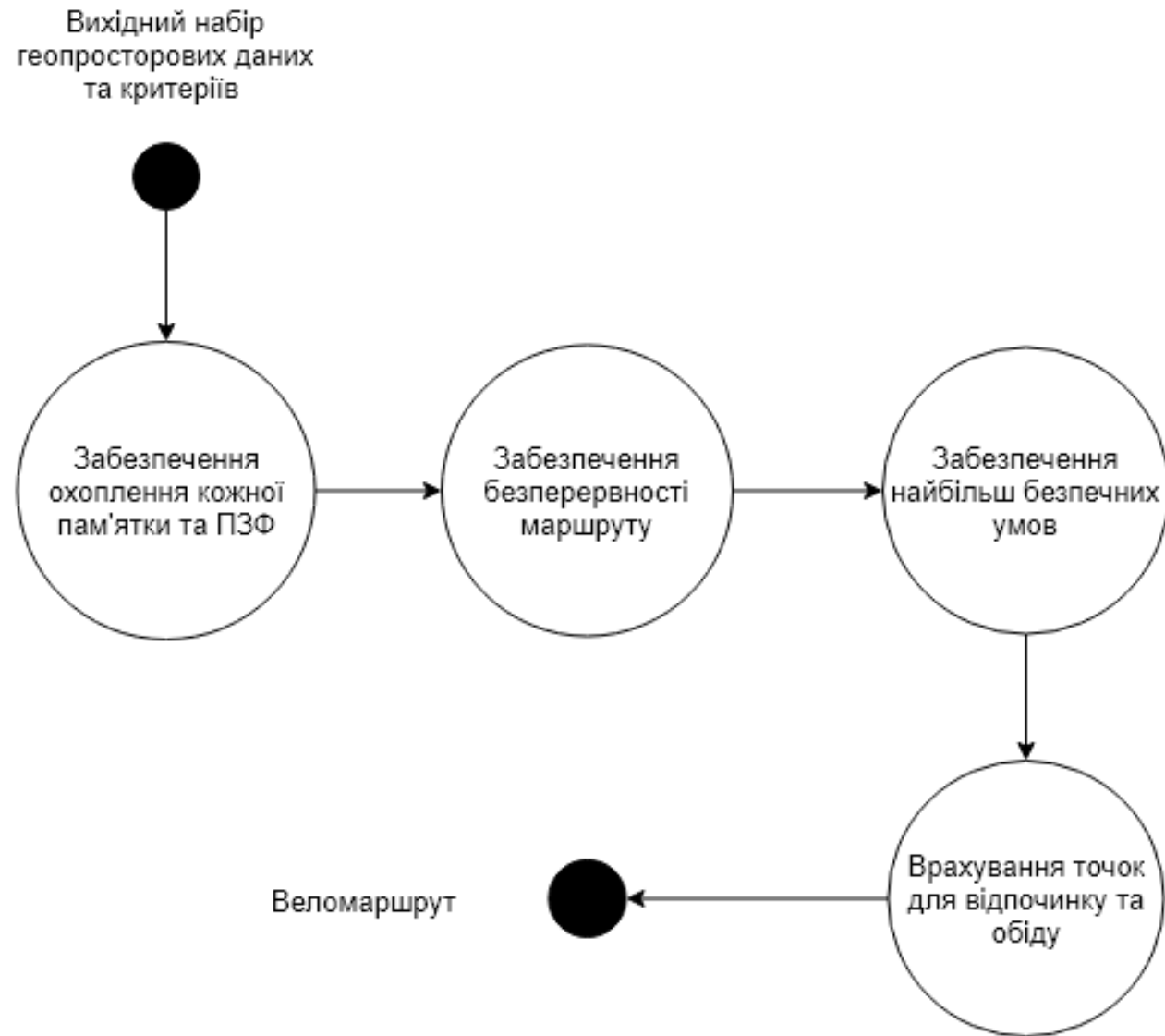
# Логічна модель БД



# UML діаграма критеріїв побудови туристичних веломаршрутів



# Схема послідовності побудови вело-маршруту



# Вело-маршрут на карті

В даному маршруті:

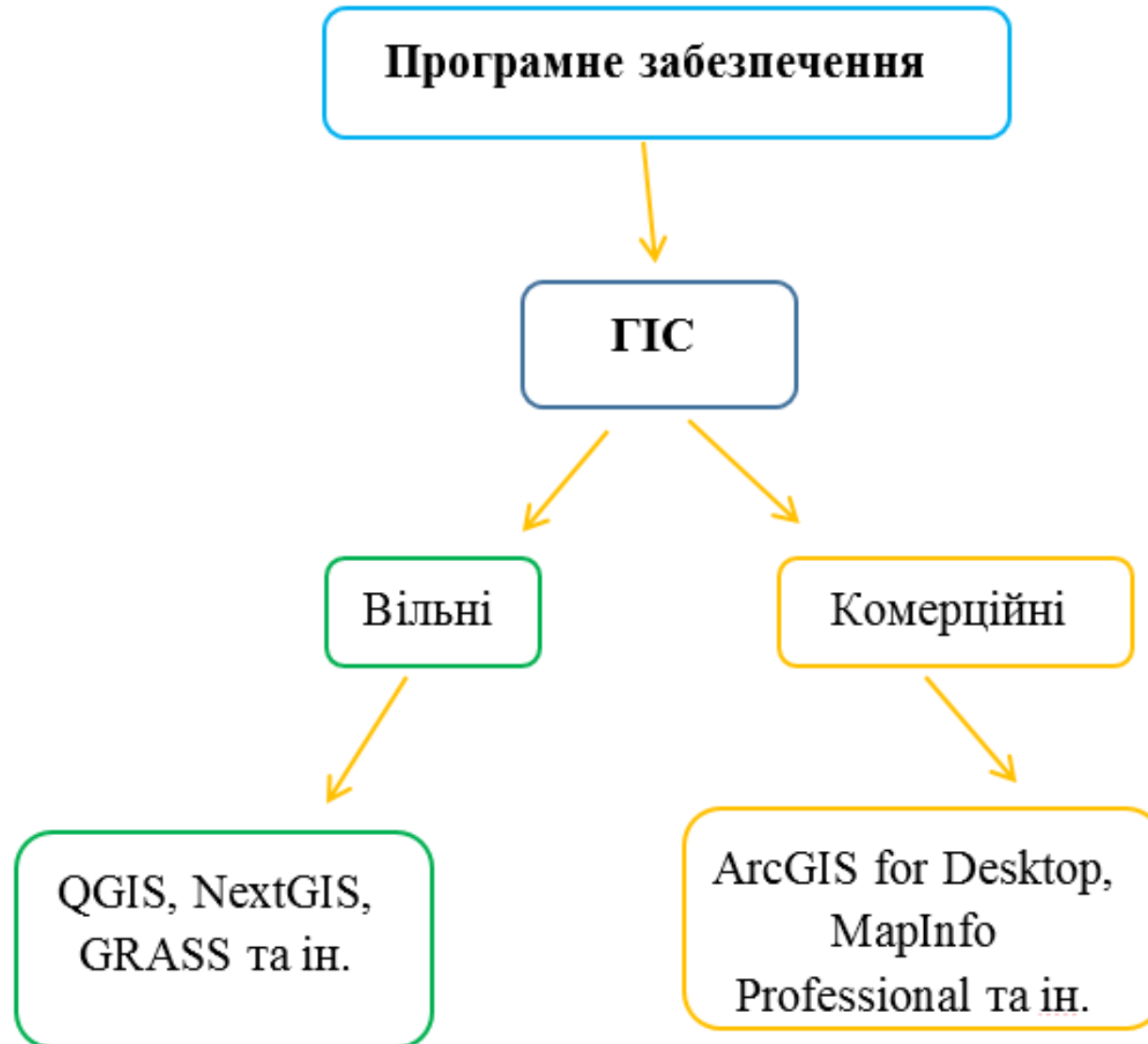
- червона стрілка означає початок та кінець маршруту;
- чорна стрілка – це напрямок руху від початку маршруту;
- цифра – зупинка.

- 1 – Магазин;
- 2 – Астрономічна обсерваторія;
- 3 – Урочище Безодня;
- 4 – Магазин;
- 5 – Урочище гора Козинська;
- 6 – Зупинка біля сільської школи, на території якої знаходиться пам'ятник Михайлу Грушевському, поруч могила Федора Грушевського та братська могила радянських воїнів;
- 7 – Ясен звичайний.

Довжина маршруту – 12,695 км.

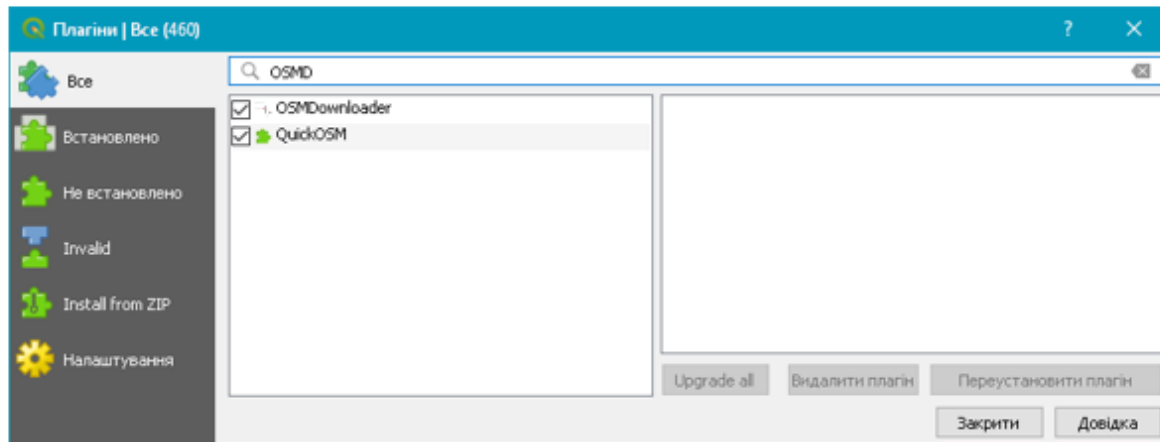


# Схема аналізу програмного забезпечення ГІС

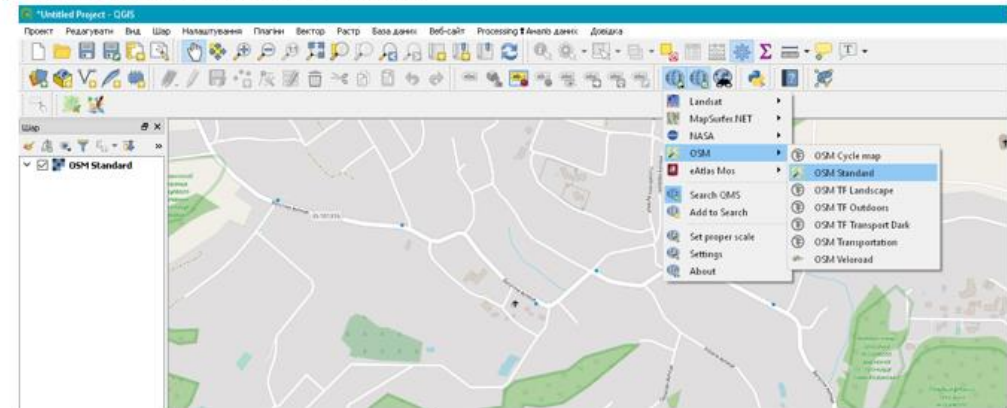


# Технологія збору даних

## 1) Завантажуємо Download OSM



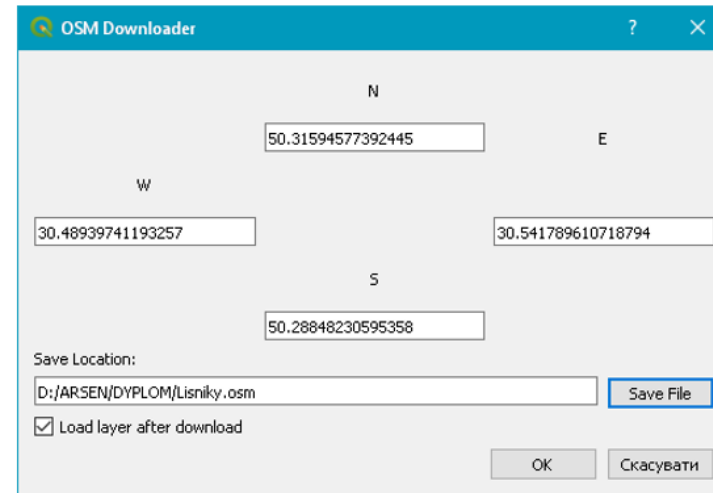
## 2) Виконуємо підключення OSM



## 3) Виділяємо потрібний район



## 4) Виконуємо завантаження даних з OSM



# Реалізація бази даних в середовищі ГІС QGIS

The screenshot displays the QGIS interface with the 'New GeoPackage Layer' dialog box open on the left. The dialog shows the following configuration:

- База даних: D:/ARSEN/DYPLOM/data\_base/Ruban.gpkg
- Назва таблиці: Розважальні клуби
- Тип геометрії: Точка / Крапка
- Include Z dimension:  Include M values:
- CRS: EPSG:3857 - WGS 84 / Pseudo-Mercator
- Fields list table:

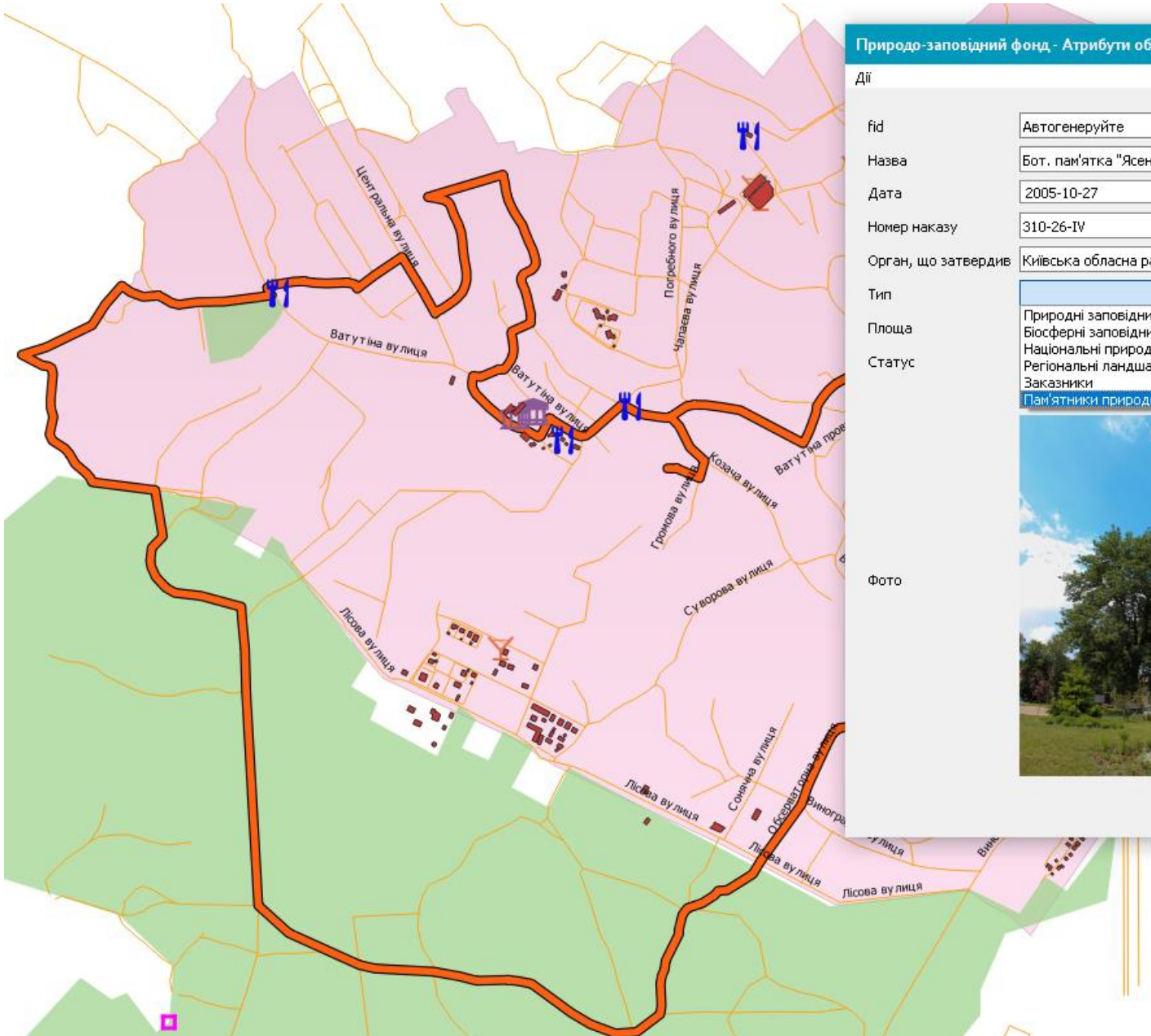
Назва	Тип	Довжина
id	integer	
Name	text	30
Type	text	30
Work_time	datetime	

The layer tree on the right shows the 'Ruban.gpkg' package with layers: Веломаршрут, Вулиці та дороги, Заклади громадського харчування, Межі села, Пам'ятки, Природо-заповідний фонд, and Розважальні клуби.

The 'Природо-заповідний фонд' data table is shown below:

fid	Назва	Дата	Номер наказу	Орган, що затвердив	Тип	Площа	Статус
1	Заказник "Чернечий ліс"	2014-10-07	№9849-43-V	Рішення Київської міської ради	Заказники	420	ПЗФ
2	Заказник "Гора Козинська"	2005-10-27	310-26-IV	Київська обласна рада	Заказники	2,08	ПЗФ
3	Заказник "Уроч..."	2005-10-27	310-26-IV	Київська обласна рада	Заказники	13	ПЗФ
4	Заказник "Уроч..."	2005-10-27	310-26-IV	Київська обласна рада	Заказники	3,35	ПЗФ
5	Бот. пам'ятка "Ясен звичайний"	2005-10-27	310-26-IV	Київська обласна рада	Пам'ятники природи	0,01	Ботанічна пам'ятка


# Приклад заповненої форми ПЗФ



Центральна вулиця  
Вагута вулиця  
Поприбного вулиця  
Чалаєва вулиця  
Вагута вулиця  
Громова вулиця  
Козача вулиця  
Суворова вулиця  
Лісова вулиця  
Сонячна вулиця  
Лісова вулиця  
Лісова вулиця

Природо-заповідний фонд - Атрибути об'єкта

Дії

fid	Автогенерує	✓
Назва	Бот. пам'ятка "Ясен звичайний"	
Дата	2005-10-27	
Номер наказу	310-26-IV	
Орган, що затвердив	Київська обласна рада	
Тип		
Площа		
Статус	Природні заповідники Біосферні заповідники Національні природні парки Регіональні ландшафтні парки Заказники <b>Пам'ятники природи</b>	
Фото		

OK Скасувати

# Приклад заповненої форми Пам'ятки

The image displays a screenshot of a GIS application interface. On the left, a map shows a pinkish area with an orange boundary. Labels on the map include "Ватутіна вулиця" (Vatutina Street), "Пам'ятник Михайлу Грушевському" (Monument to Mykhailo Hrushevskyi), "Могила радянських воїнів" (Gravestone of Soviet soldiers), "Могила Федора Грушевського" (Gravestone of Fedor Hrushevskyi), and "Бот. пам'ятка 'Ясен звичайний'" (Botanical monument 'Common Ash').

On the right, a window titled "Пам'ятки - Атрибути об'єкта" (Monuments - Object Attributes) is open, showing a form with the following fields:

- Дії (Actions):
- fid: Автогенеруйте (Autogenerated) ✓
- Назва (Name): Пам'ятник Михайлу Грушевському
- Дата (Date): 2008-09-14
- Номер наказу (Order Number): 558-2008-п
- Орган, що затвердив (Organ that approved): Київська обласна рада
- Тип (Type): [Dropdown menu]
- Опис (Description):
  - Археологічні
  - Історичні**
  - Монументального мистецтва
  - Архітектури
  - Містобудування
  - Садово-паркового мистецтва
  - Ландшафтні
  - Об'єкти науки і техніки
- Фото (Photo): [Image of a monument to Mykhailo Hrushevskyi with people gathered around it]

At the bottom of the window, there are "ОК" (OK) and "Скасувати" (Cancel) buttons.

# Карта історико-культурної спадщини села Лісники

## Умовні позначення:



Пам'ятки



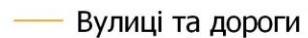
Заклади громадського харчування



Веломаршрут



Розважальні клуби



Вулиці та дороги



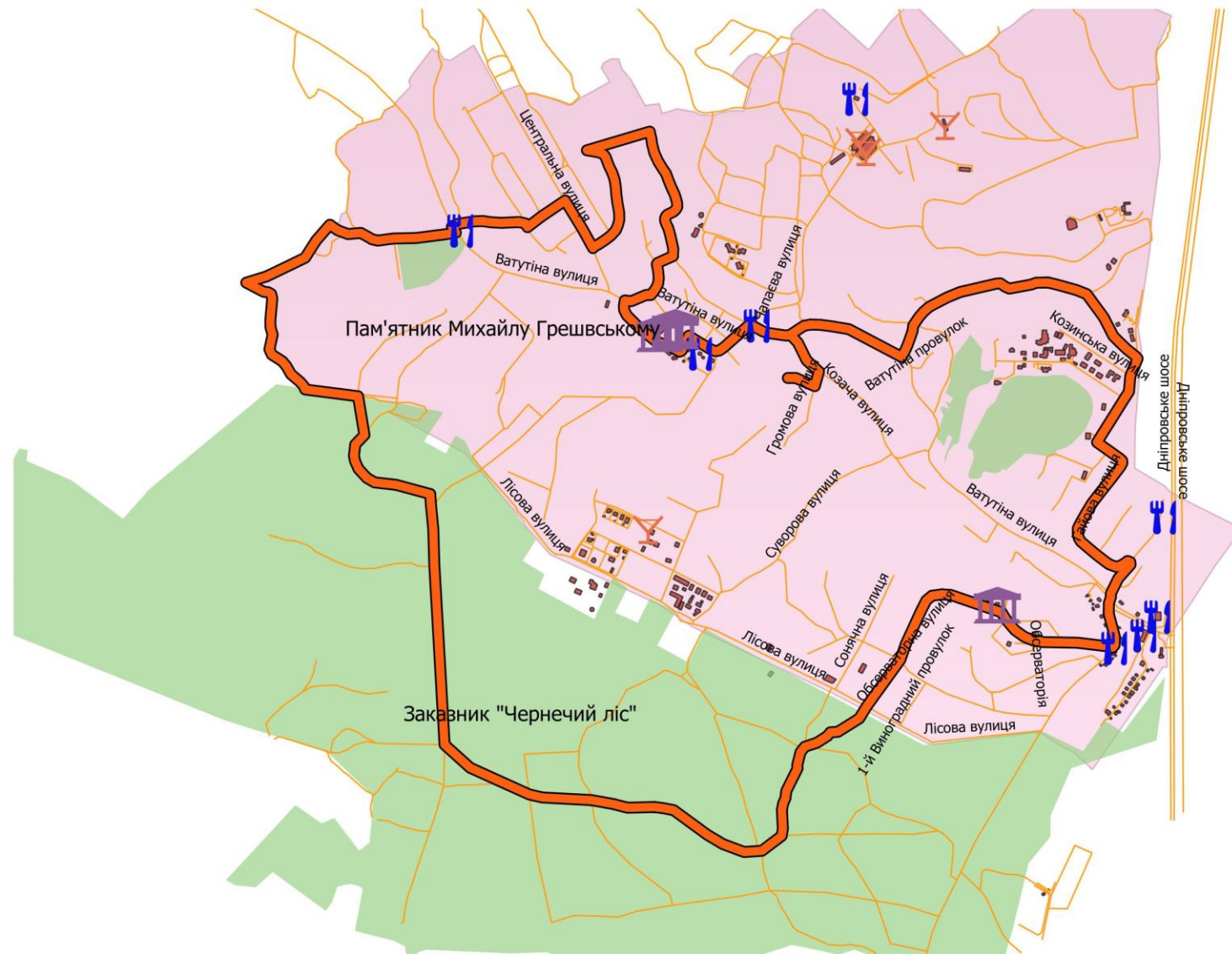
Природо-заповідний фонд



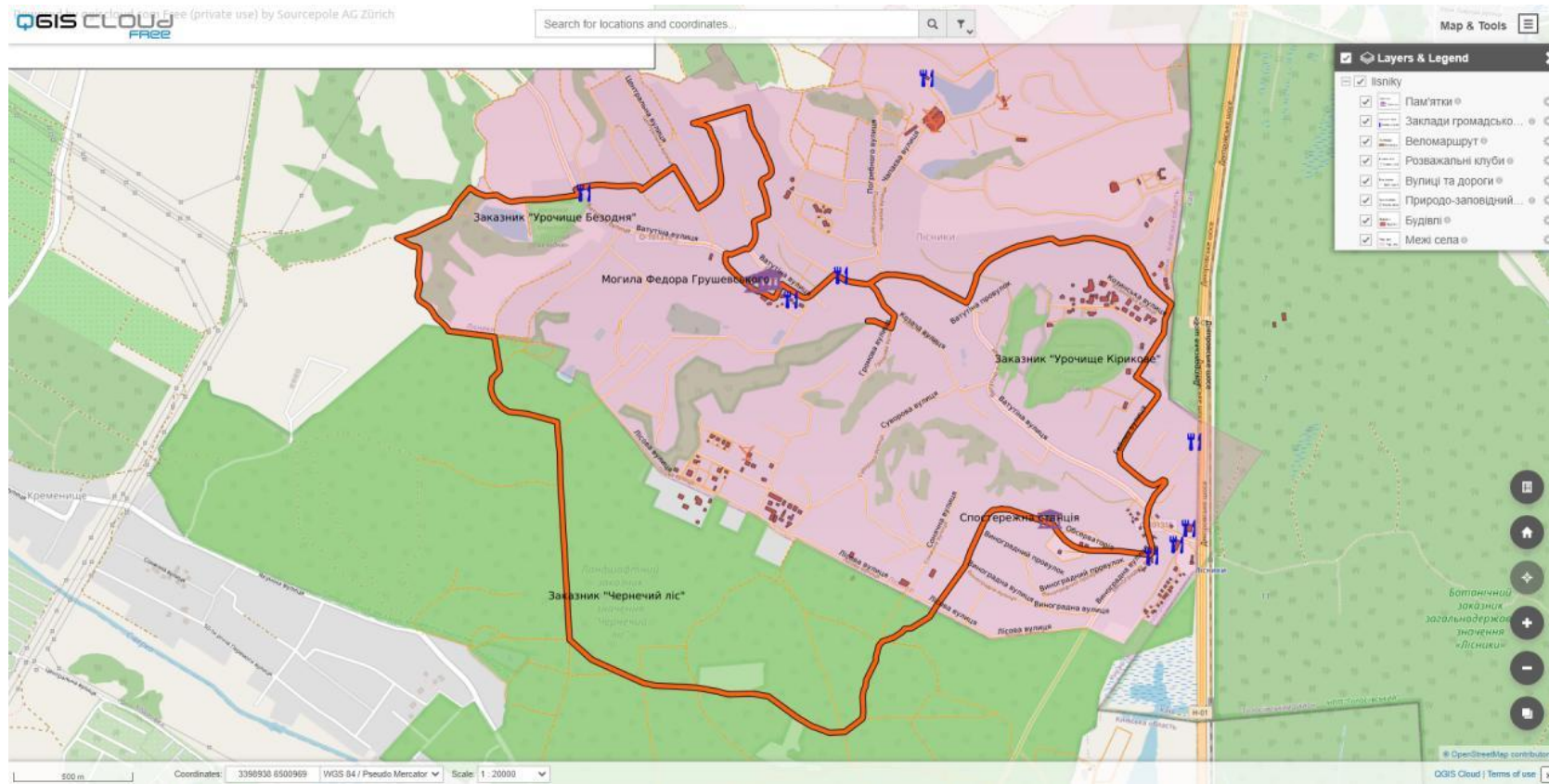
Будівлі



Межі села



# Опублікована карта через плагін QGIS Cloud



Посилання на карту: <https://qgiscloud.com/arsen/lisniky>

# Висновки

Геоінформаційні системи не рідко використовуються в туризмі та дослідженні історико-культурної спадщини. Зазвичай, геоінформаційні системи використовують при формуванні туристичного потенціалу з подальшим формуванням інтерактивних картографічних інтернет ресурсів в туристичній галузі. Враховуючи просторовий аспект туризму, дуже перспективним є застосування сучасних геоінформаційних технологій. Особлива увага приділяється розробці ГІС природної та історико-культурної спадщини. В останні роки технологія ГІС стала звичним інструментом для тих хто працює з спадщиною, реставраторів, архітекторів, археологів, художників та всіх інших експертів, які пов'язані з діяльністю культурної спадщини. Дедалі більше центральних та місцевих органів влади, відповідальних за культурну спадщину, взялися за створення складних та інтегрованих інформаційних систем, і ГІС є одним з основних компонентів інфраструктури.

Для виконання дослідної реалізації геоінформаційної моделі історико-культурної спадщини села лісники, були використані такі методи дослідження як метод порівнянь, аналізу, моделювання та формалізації.

У даній роботі була проаналізована важливість історико-культурної спадщини країни, визначена туристична привабливість та історична цінність села Лісники, створені концептуальні та логічна моделі бази даних, побудований веломаршрут по міжнародним критеріям через пам'ятки та природно-заповідні фонди, створена база даних, реалізація інтерфейсу ГІС та врешті решт публікація карти.

В процесі роботи були поставлені та виконані такі завдання:

- Виконано аналіз предметної сфери застосування ГІС для розвитку історико-культурної спадщини, зокрема розглянуті тенденції інших країн та те як це вплинуло.
- Розроблення ГІС моделі історико-культурної спадщини села Лісники, зокрема розроблено логічну та концептуальну модель бази даних.
- Виконано дослідну реалізація ГІС моделі історико-культурної спадщини села Лісники, використовуючи ГІС QGIS та додатковий плагін QGIS Cloud для публікації даних онлайн.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**