

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Західноукраїнський національний університет**  
**Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та**  
**інфраструктури**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту  
інноватики, природокористування та  
інфраструктури

\_\_\_\_\_ Василь БРИЧ

“    ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о проректора з науково-  
педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ Віктор ОСТРОВЕРХОВ

“    ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

з дисципліни «ГІС – технології в оцінці нерухомого майна»  
ступінь вищої освіти – магістр  
галузь знань – **05 «Соціальні та поведінкові науки»**  
спеціальність – **051 «Економіка»**  
освітньо-професійна програма – «Експертна оцінка землі та  
нерухомого майна»

**кафедра економічної експертизи та землевпорядкування**

Форма навчання	Курс	Сем естр	Лекції (год.)	Практич ні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
денна	1	II	30	15	5	4	96	150	II

**ТЕРНОПІЛЬ – ЗУНУ**  
**2023**

**Робоча програма складена канд. екон. наук, доцентом кафедри економічної експертизи та землевпорядкування Андрієм Бутовим**

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної експертизи та землевпорядкування, протокол № 2 від 27 вересня 2023 року

**Завідувач кафедри, д-р екон. наук, професор\_\_\_\_\_ Борис ЯЗЛЮК**

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «Економіка», протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 року

**Керівник групи забезпечення спеціальності д-р екон. наук, професор\_\_\_\_\_ Віктор КОЗЮК**

**Гарант ОП  
д-р.екон.наук, професор**

**Борис ЯЗЛЮК**

## СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІС - технології в оцінці нерухомого майна»

### 1. Опис дисципліни

Дисципліна – ГІС-технології в оцінці нерухомого майна	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Вибіркова дисципліна професійної і практичної підготовки
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 051 «Економіка»	Рік підготовки – 1 Семестр – 2
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – магістр	Лекції: <i>Денна - 30 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна - 15 год.</i>
Загальна кількість годин – 150		Самостійна робота (в т. ч. тренінг – 4 год.): <i>Денна – 100 год.</i> Індивідуальна робота: <i>Денна – 5 год.</i>
Тижневих годин – 10 з них аудиторних – 3		Вид підсумкового контролю – залік

## **2. Мета і завдання дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна»**

### **2.1. Мета вивчення дисципліни**

Основною метою викладання дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» є набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань та практичних навичок застосування сучасних геоінформаційних технологій у галузі оцінки землі та нерухомого майна.

### **2.2. Завдання вивчення дисципліни**

Основними завданнями вивчення дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» є:

- ознайомлення студентів з сучасними геоінформаційними технологіями, які застосовуються під час оцінки землі та нерухомого майна;
- оволодіння теоретичними, правовими та організаційними засадами оцінки землі та нерухомого майна з використанням ГІС-технологій (засвоєння змісту та значення оцінки та експертизи нерухомого майна;
- засвоєння загальної методики та організації оцінки та експертизи різних об'єктів нерухомого майна з використанням ГІС-технологій.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування яких забезпечує вивчення дисципліни**

- знати як надавати послуги з оцінки нерухомості, працюючи компетентно, вибираючи стандарт, базу, методи і процедури оцінки відповідно до мети та виду об'єкта оцінки, організувати і методично забезпечувати оцінку нерухомого майна за допомогою ГІС-технологій;
- вміти застосовувати ГІС-технології для проведення автоматизованої грошової (нормативної та експертної) оцінки земельних ділянок;

### **3. Програма навчальної дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна»**

#### ***Змістовий модуль 1. Інформаційне підґрунтя ГІС-технологій в оцінці землі та нерухомого майна***

##### ***Тема 1. Оцінка землі в системі земельного адміністрування***

Сучасна концепція земельного адміністрування. Парадигма земельного менеджменту. Функції земельного адміністрування. Багатоцільовий кадастр. Інфраструктура просторових даних.

Література: 1; 2; 3; 5; 8.

##### ***Тема 2. Концепція побудови державного земельного кадастру України***

Концептуальні засади ведення державного земельного кадастру в Україні. Склад відомостей державного земельного кадастру. Формат обмінного файлу. Загальні відомості про кадастрово-реєстраційну систему України.

Література: 2; 3; 5; 6; 7; 8.

##### ***Тема 3. Національна інфраструктура геопросторових даних.***

Мета, основні завдання та принципи створення національної інфраструктури геопросторових даних. Структура та компоненти національної інфраструктури геопросторових даних. Базові набори геопросторових даних.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 8.

##### ***Тема 4. Профільні набори та метадані геопросторових даних. стандарти, структура та нормативно-правове забезпечення***

Профільні набори геопросторових даних. Метадані геопросторових даних. Стандарти та технічні регламенти. Організаційні структури та нормативно-правове забезпечення. Технологічне забезпечення.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 8; 9.

##### ***Тема 5. ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів***

Нормативно-правові підстави нормативної грошової оцінки земель населених пунктів. Порядок грошової оцінки земель населених пунктів. Створення цифрової просторової основи оцінки на територію населеного пункту. Визначення базової вартості. Економіко-планувальне зонування.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9.

##### ***Тема 6. ГІС-технології в оцінці земель сільськогосподарського призначення***

Особливості ГІС-технологій в оцінці земель сільськогосподарського призначення. Основні фактори впливу на оцінку земель сільськогосподарського призначення. Створення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9.

### ***Тема 7. ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці окремих земельних ділянок населеного пункту***

Оцінка забудованих земель окремих земельних ділянок. Оцінка сільськогосподарських угідь окремих земельних ділянок. Створення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### **Змістовий модуль 2. ГІС-технології в нормативній та експертній грошових оцінках земельних ділянок та нерухомого майна**

### ***Тема 8. Нормативна грошова оцінка множини окремих земельних ділянок штатними засобами ГІС***

Особливості нормативної грошової оцінки множини окремих земельних ділянок. Моделі процесу побудови зон впливу локального фактору. Основні моделі, що дозволяють отримати локальний вплив водоохоронної, рекреаційної й санітарно-захисної зон.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### ***Тема 9. ГІС-технології в оцінці земель несільськогосподарського призначення***

Особливості ГІС-технологій в оцінці земель несільськогосподарського призначення. Порядок нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення. Складові технічної документації нормативної грошової оцінки земель.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### ***Тема 10. Огляд спеціалізованих програмних ГІС-комплексів***

Сутність спеціалізованих програмних ГІС-комплексів. Програмні рішення інституту ДІПРОМІСТО. Програмний комплекс ТЕРЕН. Програмний комплекс LPS. Програмний комплекс GIS6. Геоінформаційна система інтегральної нормативної грошової оцінки земель населеного пункту.

Література: 5; 6; 7; 8.

### ***Тема 11. ГІС-технології в експертній грошовій оцінці земельних ділянок та нерухомого майна***

Загальні відомості про експертну грошову оцінку земельних ділянок та нерухомого майна. Основні відомості про геоінформаційну підтримку експертної грошової оцінки земельних ділянок та нерухомого майна.

Література: 1; 4; 5; 7; 8.

### ***Тема 12. Технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС***

Основні технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за методом попарного порівняння. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за економічним методом. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за методом співвіднесення.

Література: 1; 4; 5; 7; 8.

***Тема 13. ГІС-аналіз вартостей земельних ділянок***

Розподіл земельних ділянок на території міста. Вибір подібних земельних ділянок. Розрахунок поправки за місце розташування.

Література: 1; 4; 5; 8.

***Тема 14. Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу. метод екстракції***

Основні положення прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу. Сутність методу обернено зважених відстаней. Метод інтерполяції точкових об'єктів вартості земельних ділянок. Визначення коефіцієнту ставки капіталізації за методом екстракції із застосуванням ГІС.

Література: 1; 3; 4; 5; 7; 8.

***Тема 15. Моніторинг ринку землі засобами ГІС-аналізу***

Основні засоби ГІС-аналізу при моніторингу ринку землі. Середні значення експертної грошової оцінки земельних ділянок у розрізі районів України, за даними Держкомзему України.

Література: 1; 2; 4; 7; 8.

#### 4. Структура залікового кредиту дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна»

Денна форма

	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Індивідуальна робота студентів	Самостійна робота студ., год	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційне підґрунтя ГІС-технологій в оцінці землі та нерухомого майна</b>					
Тема 1. Оцінка землі в системі земельного адміністрування	2	1	0	4	тести
Тема 2. Концепція побудови державного земельного кадастру України	2	1	5	8	тести
Тема 3. Національна інфраструктура геопросторових даних	2	1	0	8	тести
Тема 4. Профільні набори та метадані геопросторових даних. Стандарти, структура та нормативно-правове забезпечення	2	1	0	10	тести
Тема 5. ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів	2	1	0	6	тести
Тема 6. ГІС-технології в оцінці земель сільськогосподарського призначення	2	1	0	6	тести
Тема 7. ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці окремих земельних ділянок населеного пункту	2	1	0	6	Модульна робота №1
<b>Змістовий модуль 2. ГІС-технології в нормативній та експертній грошових оцінках земельних ділянок та нерухомого майна</b>					
Тема 8. Нормативна грошова оцінка множини окремих земельних ділянок штатними засобами гіс	2	1	0	6	тести
Тема 9. ГІС-технології в оцінці земель несільськогосподарського призначення	2	1	0	6	тести
Тема 10. Огляд	2	1	0	6	тести



спеціалізованих програмних ГІС-комплексів					
Тема 11. ГІС-технології в експертній грошовій оцінці земельних ділянок та нерухомого майна	2	1	0	6	тести
Тема 12. Технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС	2	1	0	6	тести
Тема 13. ГІС-аналіз вартостей земельних ділянок	2	1	0	6	тести
Тема 14. Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу. Метод екстракції	2	1	0	6	тести
Тема 15. Моніторинг ринку землі засобами гіс-аналізу.	2	1	0	6	Ректорська контрольна робота
Тренінг				4	
Разом	30	15	5	96	

## **5. Тематика практичних занять.**

### **Практичне заняття № 1.**

**Тема: Оцінка землі в системі земельного адміністрування.**

**Мета: Засвоєння оцінки землі в системі земельного адміністрування.**

**Питання для обговорення:**

1. Сучасна концепція земельного адміністрування.
2. Парадигма земельного менеджменту.
3. Функції земельного адміністрування.
4. Багатоцільовий кадастр.
5. Інфраструктура просторових даних.

Література: 1; 2; 3; 5; 8.

### **Практичне заняття № 2.**

**Тема: Концепція побудови державного земельного кадастру України.**

**Мета: Ознайомлення з концепцією побудови державного земельного кадастру України.**

**Питання для обговорення:**

1. Концептуальні засади ведення державного земельного кадастру в Україні.
2. Склад відомостей державного земельного кадастру.
3. Формат обмінного файлу.
4. Загальні відомості про кадастрово-реєстраційну систему України.

Література: 2; 3; 5; 6; 7; 8.

### **Практичне заняття № 3.**

**Тема: Національна інфраструктура геопросторових даних.**

**Мета: Засвоєння національної інфраструктури геопросторових даних.**

**Питання для обговорення:**

1. Мета, основні завдання та принципи створення національної інфраструктури геопросторових даних.
2. Структура та компоненти національної інфраструктури геопросторових даних.
3. Базові набори геопросторових даних.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 8.

### **Практичне заняття № 4.**

**Тема: Профільні набори та метадані геопросторових даних. Стандарти, структура та нормативно-правове забезпечення**

**Мета: Оволодіння профільними наборами, метаданими геопросторових даних, стандартами, структурою та нормативно-правовим забезпеченням.**

**Питання для обговорення:**

1. Профільні набори геопросторових даних.
2. Метадані геопросторових даних.
3. Стандарти та технічні регламенти.
4. Організаційні структури та нормативно-правове забезпечення.
5. Технологічне забезпечення

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 8; 9.

### **Практичне заняття № 5.**

**Тема: ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів**

**Мета: Засвоєння ГІС-технологій в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів.**

**Питання для обговорення:**

1. Нормативно-правові підстави нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.
2. Порядок грошової оцінки земель населених пунктів.
3. Створення цифрової просторової основи оцінки на територію населеного пункту.
4. Визначення базової вартості.
5. Економіко-планувальне зонування.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9.

### **Практичне заняття № 6.**

**Тема: ГІС-технології в оцінці земель сільськогосподарського призначення**

**Мета: Засвоєння ГІС-технологій в оцінці земель сільськогосподарського призначення.**

**Питання для обговорення:**

1. Особливості ГІС-технологій в оцінці земель сільськогосподарського призначення.
2. Основні фактори впливу на оцінку земель сільськогосподарського призначення.
3. Створення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9.

### **Практичне заняття № 7.**

**Тема: ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці окремих земельних ділянок населеного пункту**

**Мета: Засвоєння ГІС-технологій в нормативній грошовій оцінці окремих земельних ділянок населеного пункту.**

**Питання для обговорення:**

1. Оцінка забудованих земель окремих земельних ділянок.
2. Оцінка сільськогосподарських угідь окремих земельних ділянок.
3. Створення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### **Практичне заняття № 8.**

**Тема: Нормативна грошова оцінка множини окремих земельних ділянок штатними засобами ГІС.**

**Мета: Оволодіння нормативною грошовою оцінкою множини окремих земельних ділянок штатними засобами ГІС.**

### **Питання для обговорення:**

1. Особливості нормативної грошової оцінки множини окремих земельних ділянок.
2. Моделі процесу побудови зон впливу локального фактору.
3. Основні моделі, що дозволяють отримати локальний вплив водоохоронної, рекреаційної й санітарно-захисної зон.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### **Практичне заняття № 9.**

**Тема: ГІС-технології в оцінці земель несільськогосподарського призначення.**

**Мета: Засвоєння ГІС-технології в оцінці земель несільськогосподарського призначення.**

#### **Питання для обговорення**

1. Особливості ГІС-технологій в оцінці земель несільськогосподарського призначення.
2. Порядок нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення.
3. Складові технічної документації нормативної грошової оцінки земель.

Література: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8.

### **Практичне заняття № 10.**

**Тема: Огляд спеціалізованих програмних ГІС-комплексів.**

**Мета: Вивчення спеціалізованих програмних ГІС-комплексів.**

#### **Питання для обговорення:**

1. Сутність спеціалізованих програмних ГІС-комплексів.
2. Програмні рішення інституту ДІПРОМІСТО.
3. Програмний комплекс ТЕРЕН.
4. Програмний комплекс LPS.
5. Програмний комплекс GIS6.
6. Геоінформаційна система інтегральної нормативної грошової оцінки земель населеного пункту

Література: 5; 6; 7; 8.

### **Практичне заняття № 11.**

**Тема: ГІС-технології в експертній грошовій оцінці земельних ділянок та нерухомого майна.**

**Мета: Засвоєння ГІС-технологій в експертній грошовій оцінці земельних ділянок та нерухомого майна.**

#### **Питання для обговорення:**

1. Загальні відомості про експертну грошову оцінку земельних ділянок та нерухомого майна.
2. Основні відомості про геоінформаційну підтримку експертної грошової оцінки земельних ділянок та нерухомого майна

Література: 1; 4; 5; 7; 8.

### **Практичне заняття № 12.**

**Тема:** Технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС.

**Мета:** Вивчення технологій експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС.

1. Основні технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС.
2. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за методом попарного порівняння.
3. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за економічним методом.
4. Експертна грошова оцінка земельної ділянки за методом співвіднесення.

Література: 1; 4; 5; 7; 8.

### **Практичне заняття № 13.**

**Тема:** ГІС-аналіз вартостей земельних ділянок.

**Мета:** Вивчення ГІС-аналізу вартостей земельних ділянок.

1. Розподіл земельних ділянок на території міста.
2. Вибір подібних земельних ділянок.
3. Розрахунок поправки за місце розташування.

Література: 1; 4; 5; 8.

### **Практичне заняття № 14.**

**Тема:** Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу.

**Метод екстракції.**

**Мета:** Вивчення прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу та методу екстракції.

1. Основні положення прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу.
2. Сутність методу обернено зважених відстаней.
3. Метод інтерполяції точкових об'єктів вартості земельних ділянок.
4. Визначення коефіцієнту ставки капіталізації за методом екстракції із застосуванням ГІС.

Література: 1; 3; 4; 5; 7; 8.

### **Практичне заняття № 15.**

**Тема:** Моніторинг ринку землі засобами ГІС-аналізу.

**Мета:** Вивчення ринку землі засобами ГІС-аналізу шляхом моніторингу.

1. Основні засоби ГІС-аналізу при моніторингу ринку землі.
2. Середні значення експертної грошової оцінки земельних ділянок у розрізі районів України, за даними Держкомзему України.

Література: 1; 2; 4; 7; 8.

## **6. Комплексне практичне індивідуальне завдання**

### **6.1. Методичні вказівки для виконання комплексного практичного індивідуального завдання (КПЗ) з дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна».**

Виконання комплексного практичного індивідуального завдання з дисципліни (КПЗ) є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна». Виконання КПЗ полягає у набутті студентами комплексних систематизованих теоретичних знань і практичних навичок щодо основних методичних підходів в експертній оцінці землі і нерухомості. Метою виконання КПЗ є, акумулюючи отримані знання і навички під час лекцій та практичних занять, оволодіння студентами прикладними персональними навиками для майбутньої професійної діяльності. Отримані студентом навички будуть застосовуватися ним у процесі написання магістерської роботи.

У результаті виконання КПЗ з курсу «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» студенти повинні здійснити конкретизацію організаційно-методичних основ оцінки нерухомості.

У процесі виконання та оформлення комплексного практичного індивідуального завдання студент може використовувати комп'ютерну техніку, зокрема програмні засоби. Комплексне практичне індивідуальне завдання підлягає оформленню відповідно до встановлених вимог, поданню на кафедру у визначені терміни та особистому захисту перед викладачем (керівником курсу).

### **6.2. Тематика КПЗ:**

1. Основні функції ГІС.
2. Схема функціонування ГІС
3. Основне використання геоінформаційних систем.
4. Основні джерела вхідних даних ГІС.
5. Засоби відображення вихідних даних ГІС.
6. Класифікацію сучасних ГІС: за функціональним призначенням, за тематикою, за територіальним охопленням, за метою управління.
7. Основне призначення та функціонування головних модулів ГІС.
8. Типові апаратні та програмні засоби реалізації геоінформаційних технологій.
9. Принципи роботи програмних засобів роботи із просторовими даними.
10. Принципи управління даними в ГІС.
11. Переваги та недоліки растрового подання просторових даних.
12. Переваги та недоліки векторного подання просторових даних.
13. Основні джерела вхідних даних: картографічні матеріали, дані дистанційного зондування Землі, дані електронних геодезичних приладів, джерела атрибутивних даних.
14. Класифікацію топографічних карт: за масштабом, за проекцією, за функціональним призначенням.

15. Основні принципи створення системи земельного адміністрування.
16. Основні компоненти системи земельного адміністрування.
17. Оцінка нерухомості у контексті функціонування системи земельного адміністрування.
18. Зміст кадастрового плану земельної ділянки.
19. Порядок користування відомостями Державного земельного кадастру.
20. Мета, основні завдання створення національної інфраструктури геопросторових даних.
21. Загальна характеристика компонентів національної інфраструктури геопросторових даних.
22. Основні етапи розробки проекту автоматизованого модуля на базі ГІС-технологій.
23. Складові цифрової просторової основи оцінки території населеного пункту.
24. Основні принципи земельно-оціночної структуризації території населеного пункту
25. Системи обробки еколого-економічної інформації із застосуванням ГІС-технологій

## **7. Самостійна робота.**

Для успішного вивчення і засвоєння дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» студенти повинні володіти значним обсягом інформації, надання якої лише традиційними методами організації навчального процесу неможлива. Велику частину інформації студенти повинні одержувати шляхом самостійної роботи над навчальною, науковою, методичною літературою, законодавчими, нормативними, інструктивними матеріалами і т.д..

Основним завданням самостійної роботи студентів є набуття навичок опрацювання спеціальної літератури та оволодіння методикою й організацією аналізу з конкретних питань.

Самостійна робота студентів охоплює широкий спектр занять: вивчення підручників, навчальних посібників, науково-методичної літератури, реферування монографій і наукових статей, ознайомлення із вітчизняним законодавством дослідження джерел додаткової літератури, підготовка до контрольних робіт, розв'язання домашніх завдань, написання рефератів, підготовка наукових доповідей, написання підсумкової семестрової роботи тощо.

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» полягає в додатковому опрацюванні літератури, підготовці до лабораторних (практичних) занять, написанні рефератів, підготовці наукових доповідей.

У дисципліні «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» планується самостійна робота студентів, яка включає виконання практикуму, додаткове

вивчення питань, розглянутих на лекції, опрацювання відповідних законодавчих актів, написання рефератів за наведеною тематикою, проведення наукових дискусій з окремих актуальних проблем.

Студент повинен систематично виконувати завдання самостійної роботи, основну увагу при цьому слід звертати на опрацювання проблемних і дискусійних моментів конкретної теми.

### Тематика самостійної роботи Денна форма навчання

№ п/п	Тематика	Кількість годин
1	Оцінка землі в системі земельного адміністрування	4
2	Концепція побудови державного земельного кадастру України	8
3	Національна інфраструктура геопросторових даних	8
4	Профільні набори та метадані геопросторових даних. Стандарти, структура та нормативно-правове забезпечення	10
5	ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів	6
6	ГІС-технології в оцінці земель сільськогосподарського призначення	6
7	ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці окремих земельних ділянок населеного пункту	6
8	Нормативна грошова оцінка множини окремих земельних ділянок штатними засобами гіс	6
9	ГІС-технології в оцінці земель несільськогосподарського призначення	6
10	Огляд спеціалізованих програмних ГІС-комплексів	6
11	ГІС-технології в експертній грошовій оцінці земельних ділянок та нерухомого майна	6
12	Технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС	6
13	ГІС-аналіз вартостей земельних ділянок	6
14	Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу. Метод екстракції	6
15	Моніторинг ринку землі засобами гіс-аналізу.	6
	Разом	96

## 7. Організація та проведення тренінгу

### *Порядок проведення тренінгу*

1. **Вступна частина** проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
2. **Організаційна частина** полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.
3. **Практична частина** реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентів з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.



4. **Підведення підсумків.** Обговорюється результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

### Тематика тренінгу

1. Загальні відомості про систему геоінформаційної підтримки експертної грошової оцінки земельних ділянок та нерухомого майна (2 год.).
2. Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу (2 год.).

### 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- реферати;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- ректорська контрольна робота;

### 10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «ГІС-технології в оцінці нерухомого майна» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Структура залікового кредиту для студентів (залік)

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30	40	30
Усне опитування на заняття: 7 тем по 5 балів – мах 35 балів Письмова робота - мах 65 балів	Усне опитування на заняття: 8 тем по 3 балів – мах 24 балів Письмова робота - мах 76 балів	Підсумкова КППЗ - мах 40 балів Захист КППЗ - мах 40 балів Участь у тренінгах - мах 20 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	<b>A</b> (відмінно)
85-89	Добре	<b>B</b> (дуже добре)
75–84		<b>C</b> (добре)
65–74	Задовільно	<b>D</b> (задовільно)
60-64		<b>E</b> (достатньо)
35–59	Незадовільно	<b>FX</b> (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		<b>F</b> (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. **Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

## 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Проектор ViewSonic PJ 7223	1-15
2.	Підключення до комп'ютера на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). дата введення в експлуатацію грудень 2016 року (1 шт.) ремонтних робіт не проводилось. Монітор Philips 193vV5LSB2 (1 шт.)	1-15
3.	Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students	1-15
4.	Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1-15

### Рекомендовані джерела інформації

1. Карпінський Ю., Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні / Ю. Карпінський, А. Лященко. – К. : НДГІК, 2006. – 108 с.
2. Мартин А.Г., Земельний кадастр: навчальний посібник / А.Г. Мартин, О.В. Тихенко, Л.В. Паламарчук. – К.: Медінформ, 2015.– 550 с.
3. Палеха Ю. М., Економіко-географічні аспекти формування вартості території населених пунктів / Ю. М. Палеха. – К., 2006 – 345 с.
4. Трегуб М.В., Формування просторової інформації для державного земельного кадастру: монографія / М. В. Трегуб; М-во освіти і науки України; Нац. Гірни.ун-т – Д. : НГУ, 2014. – 136 с.
5. Шипулін В. Д., Основи ГІС-аналізу : навч. посібник / В. Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 336 с.
6. Шипулін В. Д., Посібник з навчання роботі з кадастрово-реєстраційною системою / В. Д. Шипулін, компанія ІЛС Україна. – К. : ЕСОММ Со, 2011. – 440 с.
7. Шипулін В. Д., Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посібник / В. Д. Шипулін. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 313 с.
8. Шипулін В. Д., ГІС-технології в оцінці землі та нерухомого майна : навч. посібник / В.Д. Шипулін, Ю.М. Палеха, Е.С. Штерндок. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 183 с.
9. Закон України “Про Державний земельний кадастр”[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>
10. Войтехович А. В., Просторовий аналіз впливу факторів на нормативну грошову оцінку земель Савинської селищної ради / А. В. Войтехович, В. Д. Шипулін // – Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2013. - 112 с.

11. Дехтяренко Ю., Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: навчальний посібник / Ю. Дехтяренко, М. Лихогруд, Ю. Манцевич, Ю.Палеха. - К.: НВЦ "Профі", 2007 - 624 с.
12. Мартин А.Г., Планування розвитку території : монографія / А.Г. Мартин, Л.А. Гунько, І.Г.Колганова. – К.: ЦП «Компрігт», 2015 р., 276 с.
13. Нестерчук І. К., Геооекологічний аналіз: концептуальні підходи, сталий розвиток: монографія / І. К. Нестерчук; за ред. проф. П. Г. Шищенка. – Житомир: ЖДТУ, 2011. – 312 с.
14. Перович Л. М., Губар Ю. П. Оцінка нерухомості: навчальний посібник / Л.М. Перович, Ю.П. Губар. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. - 296 с.
15. Ступень М. Г. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навч. посібник / М. Г. Ступень, Р. Й. Гулько, О. Я. Микула. – 2-ге видання, стереотипне. – Львів: «Новий Світ-2000», 2006. - 336 с.
16. Тихенко Р. В. Еколого-економічна ефективність землеустрою в умовах трансформації земельних відносин в Україні: монографія / Р. В. Тихенко. – К.: Анва-прінт, 2011. –208 с..
17. Третяк А. М. Організація землекористування структурних елементів екомережі України на місцевому рівні: Монографія / А. М. Третяк, В. М. Третяк, Л. А. Гунько, Ю. В. Лобунько. – К.: ДП «Компрінт», 2016. – 167 с.
18. Штерндок Е. С., Система геоінформаційної підтримки експертної грошової оцінки землі і нерухомого майна / Е. С. Штерндок, В. Д. Шипулін/. – Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2013. - 141 с.