

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет землевпорядкування
“15” травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

«ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ»

Галузь знань	<u>G «Інженерія, виробництво та будівництво»</u>
Спеціальність	<u>G18 «Геодезія та землеустрій»</u>
Освітня програма	<u>«Геодезія та землеустрій»</u>
Факультет (ННІ)	<u>Землевпорядкування</u>
Розробники:	<u>асистент, к.е.н., Богданна ЗАЯЧКІВСЬКА,</u> <u>асистент, доктор філософії Анастасія ГОРОДНИЧА</u> (посада, науковий ступінь, вчене звання)

Опис навчальної дисципліни

Навчальна практика з дисципліни ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ на першому курсі є продовженням вивчення та закріплення набутих теоретичних знань із курсу «ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ» і передбачена навчальним планом за спеціальністю 193. Геодезія та землеустрій. Її проходження є обов'язковим для кожного студента факультету землепорядкування.

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета:

Полягає у формуванні у студентів теоретичних знань та практичних навичок обробки даних в градусній мірі в MS Excel, набуття практичних навиків з методики побудови графічних схем та оформлення документації в MS Word.

Завдання:

- навчитися здійснювати пошук з використанням різних пошукових систем;
- формування практичних навичок роботи з даними в градусній мірі з використання табличного процесора;
- формування практичних навичок роботи побудови графічних схем та оформлення документації в текстовому процесорі.

До практики допускаються студенти, що виконали і захистили всі лабораторні та самостійні роботи у період теоретичного навчання. Логічним завершенням практики є залік.

Практика проводиться на території навчального корпусу №6 Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Компетентності навчальної дисципліни:

- інтегральні компетентності:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

- фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ПРН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

ПРН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

2. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- захист практичних робіт;
- захист розрахункових і графічних робіт.

3. Методи навчання:

- проблемне навчання;
- практико-орієнтоване навчання;
- командна робота.

БАЗИ ПРАКТИК

Навчальна практика з дисципліни ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ на першому курсі ОС «Баклавр» проводиться на базі лабораторії «Геоінформаційних технологій», що в ауд. 120, 102, 103 навчального корпусу №6 НУБіП України

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕНЬ ПРАКТИКИ

Правила внутрішнього розпорядку та техніки безпеки.

Загальне керівництво практикою здійснюється завідувачем кафедри геоінформатики і аерокосмічних досліджень Землі.

Керують навчальними академічними групами викладачі кафедри.

До обов'язків керівника групи входить:

- складання графіку навчальної практики за окремими видами робіт;
- пояснення змісту завдань, видача вихідних даних;
- демонстрація правильної методики виконання завдань;
- проведення контролю за ходом виконання завдань;
- своєчасне приймання та оцінювання виконуваних студентами робіт;
- постійний нагляд за станом трудової дисципліни, порядком та організованістю студентів.

Тривалість практики для студентів 1 курсу, відповідно до навчального плану за спеціальністю

193. Геодезія та землеустрій – 5 робочих днів (1 тиждень): робота в програмному засобі табличного процесором – 2 дні, робота з пошуковими системами – 1 день, робота програмним засобом текстовим процесором – 2 дні, прийомка і аналіз виконаних завдань практики.

Ознайомлення з технікою безпеки та правилами користування робочим місцем

Основне завдання техніки безпеки і охорони праці – це попередження причин, які викликають нещасні випадки на виробництві.

Камеральна обробка матеріалів вишукування, а також робота по складанню карт і планів на сучасному етапі розвитку технічних засобів виробництва вимагає основну частину робочого часу проводити за комп'ютером, а отже необхідно знати правила безпечного користування комп'ютером та

периферійними пристроями. Основна мета комп'ютерної безпеки – запобігти виробничим травмам, ушкодженню здоров'я.

При виконанні робіт на комп'ютерах необхідно дотримуватись вимог загальної та даної інструкції з охорони праці.

До самостійної роботи на комп'ютерах допускаються особи, які здали залік з дисципліни «Інформатика і програмування», вступний інструктаж з охорони праці та первинний інструктаж з охорони праці на робочому місці.

Під час роботи на комп'ютерах можуть діяти такі небезпечні та шкідливі фактори, як: фізичні та психофізіологічні.

Основним обладнанням робочого місця користувача комп'ютера є монітор, системний блок та клавіатура.

При роботі з текстовою інформацією (в режимі введення даних та редагування тексту, читання з екрану) найбільш фізіологічним правильним є зображення чорних знаків на світлому (білому) фоні.

Монітор повинен бути розташований на робочому місці так, щоб поверхня екрана знаходилася в центрі поля зору на відстані 400-700 мм від очей користувача. Рекомендується розмішувати елементи робочого місця так, щоб витримувалася однакова відстань очей від екрана, клавіатури, тексту. З метою зняття напруження з очей рекомендується кожні півгодини відволікатися від монітора і дивитися на віддалені предмети.

Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставки для ніг. Раціональною робочою позою може вважатися таке положення, при якому ступні оператора розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук – вертикальні. Кут ліктьового суглоба коливається в межах 70-90°, зап'ястя зігнуті під кутом не більше ніж 20°, нахил голови 15-20°.

Для нейтралізації зарядів статичної електрики в приміщенні, де виконується робота на комп'ютерах, в тому числі на лазерних та світлодіодних принтерах, рекомендується збільшувати вологість повітря за допомогою кімнатних зволожувачів. Не рекомендується носити одяг з синтетичних матеріалів.

Для збереження здоров'я очей рекомендується:

- ✓ повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран – під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;

- ✓ яскравість свічення екрана – не менше 100Кд/м²;

- ✓ відношення яскравості монітора до яскравості оточуючих його поверхонь в робочій зоні – не більше 3:1;

- ✓ мінімальний розмір точки свічення не більше 0,4 мм для монохромного монітора і не менше 0,6 мм для кольорового, контрастність зображення знаку – не менше 0,8;

- ✓ роздільна здатність повинна бути не нижчою 768Х640 точок на дюйм, а кадрова частота – не меншою 75 Гц;

- ✓ при виявленні будь-яких несправностей роботу не розпочинати до усунення негативних факторів.

Вимоги безпеки під час виконання роботи:

- ✓ необхідно стійко розташовувати клавіатуру на робочому столі, не допускати її хитання;

- ✓ під час роботи сидіти прямо, не напружуватися. Зберігати правильне положення при роботі з комп'ютером допомагає раціонально підібраний робочий стілець або крісло, яке можна легко пристосувати під фігуру. Спинка стільця повинна підтримувати нижню половину спини, але при цьому бути жорстко закріпленою, щоб не перешкоджати рухам в процесі роботи;

- ✓ для запобігання несприятливого впливу на користувача пристроїв типу "миша" належить забезпечувати вільну велику поверхню столу для переміщення "миші" і зручного упору ліктьового суглоба;

- ✓ не дозволяються сторонні розмови, подразнюючі шуми;

- ✓ користувач несе індивідуальну відповідальність за санітарний, технічний стан та укомплектованість робочого місця;

✓ при появі запаху або/та видимих ознак задимлення потрібно негайно повідомити викладача або системного адміністратора та від'єднати прилад від електромережі. При необхідності скористатися вогнегасником;

✓ періодично при вимкненому комп'ютері прибирати ледь змоченою мильним розчином бавовняною ганчіркою порох з поверхонь апаратури. Екран ВДТ та захисний екран протирають ганчіркою, змоченою у спирті. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чищення поверхонь комп'ютера.

Забороняється:

✓ Користуватися робочим місцем без дозволу системного адміністратора, завідувача кафедри або викладача.

✓ Самостійно вмикати та вимикати комп'ютер.

✓ Самостійно ремонтувати апаратуру.

✓ Класти будь-яку предмети на апаратуру комп'ютера;

✓ Закривати будь-чим вентиляційні отвори апаратури, що може призвести до її перегрівання і виходу з ладу.

✓ Користуватися програмами та інформацією, які не використовуються в завданні, що виконується.

✓ Записувати або переписувати програму та інформацію, без дозволу системного адміністратора та викладача.

✓ Суворо забороняється змінювати опції та настройки комп'ютера.

Для зняття статичної електрики рекомендується час від часу доторкатися до металевих поверхонь.

Вимоги безпеки після закінчення роботи:

✓ закінчити та записати у пам'ять комп'ютера файл, що знаходиться в роботі;

✓ вимкнути принтер та інші периферійні пристрої. Штепсельні вилки витягнути з розеток;

✓ прибрати робоче місце;

✓ ретельно вимити руки теплою водою з милом;

✓ вимкнути кондиціонер, освітлення і загальне електроживлення;

Щоб уникнути серйозних проблем із хребтом, рекомендується працювати за комп'ютером не більше шести годин в день, причому через кожні дві години робити гімнастику протягом тридцяти хвилин.

Потрібно відрегулювати висоту клавіатури таким чином, щоб вибрати для себе найбільш зручний кут нахилу.

Потрібно робити регулярні короткі перерви в роботі на клавіатурі з масажем і розминкою рук, що реально допомагає усунути неприємні відчуття у верхніх кінцівках.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

№ п/п	Види робіт	Обсяг та зміст робіт	Кількість годин
1	Підбір та аналіз інформації	Підбір та аналіз інформації відповідно до варіанту	5
2	Обчислення координат точок діагонального ходу в табличному процесорі	Побудова таблиці, заповнення даними відповідно до варіанту, застосування формул та абсолютних посилань при обчисленні координат. Особливості роботи з даними в градусній мірі.	5
3	Обчислення площі ділянки аналітичним способом в табличному процесорі	Побудова таблиці, заповнення даними, застосування формул та посилань між різними аркушами книги.	3
4	Побудова графічних схем	Використання текстового процесора для побудови схем та абрисів	2
5	Створення звіту	Оформлення звіту з додаванням таблиць, схем та формул	10
6	Здача звіту за практику та отримання заліку		2
			Всього 25 годин

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

При проходженні практики кожен студент отримує індивідуальне завдання за варіантом. Оформлення результатів навчальної практики представляється у вигляді звіту. Варіанти для виконання індивідуальних завдань подані в додатках А, Б та В.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Завдання: Обчислення координат точок діагонального ходу в програмі MS Excel

1. Створіть нову книгу в своїй робочій папці (уточніть у викладача)
2. Створіть шаблон відомості координат теодолітного ходу (див табл. 1) та випишіть в неї значення внутрішніх кутів, горизонтальне прокладення та координати з додатку А (варіант уточніть у викладача)

3. Розрахуйте прирости координат, за допомогою формул:

$$X_2 = X_1 + \Delta X_{1-2}$$

$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y_{1-2}$$

4. Знайдіть дирекційні кути сторін теодолітного ходу, за допомогою формул:

$$\Delta X = S \cos \alpha,$$

$$\Delta Y = S \sin \alpha,$$

Примітка: якщо дирекційний кут знаходиться в II і III чверті то до кута необхідно додати 180° , якщо в IV то 360°

5. Обчисліть дирекційні кути за формулою:

$$\alpha_i = \alpha_{i-1} - 180 + \beta_{\text{лівий}}$$

Примітка: якщо значення дирекційного кута менше 0° чи більше 360° необхідно додати чи віднімати 360° відповідно.

6. Знайдіть прирости координат, за допомогою формул:

$$\Delta X = S \cos \alpha,$$

$$\Delta Y = S \sin \alpha,$$

7. Знайдіть координати, за допомогою формул:

$$X_n = X_{n-1} + \Delta X_{(n-1)-n}$$

$$Y_n = Y_{n-1} + \Delta Y_{(n-1)-n}$$

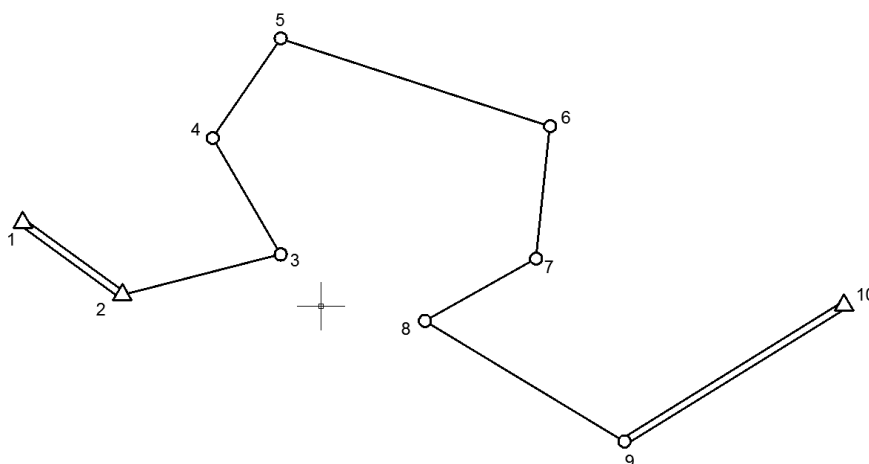


Рис 1. Схема теодолітного ходу

Відомість координат теодолітного ходу

Таблиця 1

Н о м е р т о ч к и	Внутрішні кути	Дирекційні кути	Горизонтальне прокладення	Прирости		Координати	
				ΔX	ΔY	X	Y
1						X_1	X_2
2	β_2		S_{1-2}			X_2	Y_2
3	β_3		S_{2-3}				
4	β_4		S_{3-4}				
5	β_5		S_{4-5}				
6	β_6		S_{5-6}				
7	β_7		S_{6-7}				
8	β_8		S_{7-8}				
9	β_9		S_{8-9}				
10			S_{9-10}			X_{10}	Y_{10}

* - вихідні дані в додатку А, варіант уточніть у викладача

Завдання: Обчислення площі ділянки аналітичним способом в програмі MS Excel

Обчисліть площу земельної ділянки утвореної в межах точок 3-8 (Рис. 2), використовуючи координати з попереднього завдання

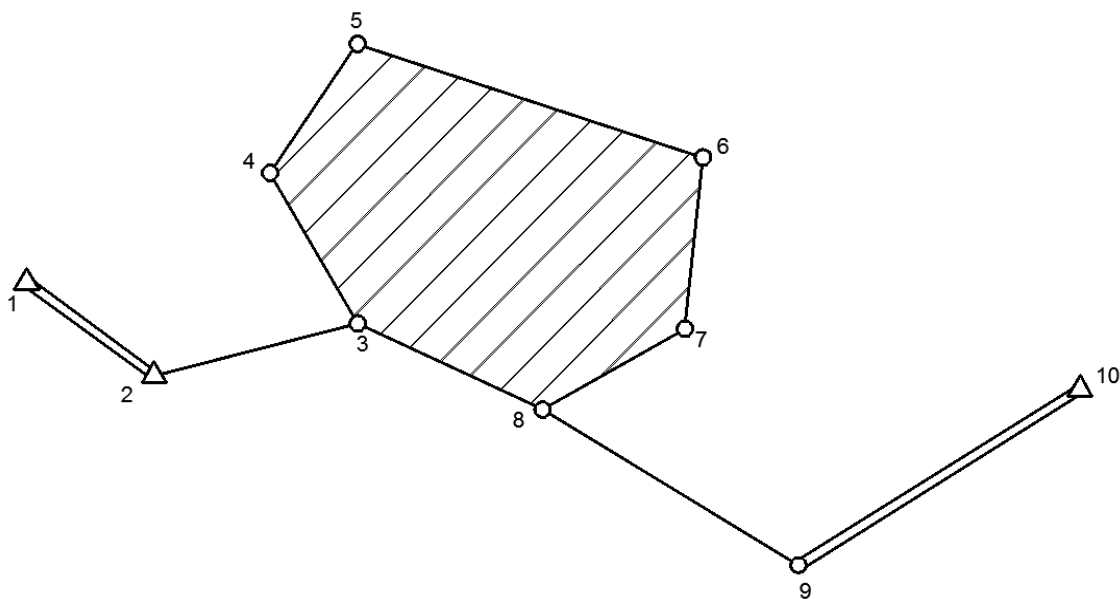


Рис. 2 Схема земельної ділянки

Відомість обчислення площі аналітичним способом

№ в е р ш и н	Координати вершин		Різниці координат		Добутки	
	X	Y	$Y_{n+1}-Y_{n-1}$	$X_{n-1}-X_{n+1}$	$X_n \cdot (Y_{n+1}-Y_{n-1})$	$Y_n \cdot (X_{n-1}-X_{n+1})$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Подвійна площа ділянки в метрах						

Площу запишіть в гектарах, округливши значення до четвертого знаку.

Завдання. Створення звіту «Характеристика земельної ділянки що знаходиться в _____ природно-сільськогосподарському районі»

Створіть в своїй робочій папці текстовий документ.

Перший розділ повинен містити опис району (Додаток В, варіант уточніть у викладача), а в другому описання виконаної роботи в завданні 1 та 2

Текстова робота повинна мати наступний зміст:

Вступ (що таке природно-сільськогосподарське зонування, для чого і т.д.)

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ... ПРИРОДНО-СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РАЙОНУ

1.1 Опис

1.2 Територіальне охоплення (які адмін райони і населені пункти входять)

РОЗДІЛ 2. НОРМАТИВНО_МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ТА ОПОДАТКУВАННЯ

2.1 Розрахунок нормативної грошової оцінки

2.2 Ставки податку

РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

3.1 Структура сільськогосподарського землекористування

3.2 Аналіз сільськогосподарського землекористування за останні 5 років

РОЗДІЛ 4. НОРМАТИВНА ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

4.1. Замкнутий теодолітний хід

4.2 Розрахунок площі земельної ділянки аналітичним способом

4.3 Схеми діагонального ходу і земельної ділянки

4.4 Розрахунок нормативної грошової оцінки земельної ділянки

Нижче наведено орієнтований вміст кожного розділу:

Адміністративно-територіальний устрій: кількість міст, селищ, сіл, площа району, герб, дата створення, історія (текст повинні супроводжувати ілюстрації: карта АТУ, символіка тощо)

Географічне положення: область, суміжні землі, розміри, площа, віддаленість від економічних і адміністративних центрів, схема розташування в області.

Клімат: середньорічні температури, кількість опадів, кількість днів з температурою понад +10°C, вологість (текст повинні супроводжувати ілюстрації і таблиці: карти кліматичних зон, карти температур, опадів тощо).

Рельєф та ґрунти: поширені форми рельєфу, переважаючі ґрунти.

Гідрографічна мережа та поверхневі води: загальна площа водного дзеркала, річки регіону, їх довжина та повнота, об'єм річного стоку.

Рослинний і тваринний світ: типові представники флори і фауни (ілюстрації).

Населення: віковий склад населення, співвідношення чоловіків та жінок в районі (показати діаграмами), густина населення, національний склад району.

Економіка: галузі виробництва представлені в районі, найпотужніші виробничі центри та їх коротка характеристика, стан сільського господарства в районі.

Екологічний стан природного середовища: оцінка екологічного стану району, екологічні проблеми району, енергозберігаючі і енергоощадні технології застосовані в регіоні.

Обчислення координат точок діагонального ходу: вставлені з попередньої роботи таблиці обчислення теодолітного ходу з описом роботи, та наведеними формулами які використовувалися під час обрахунку.

Обчислення площі ділянки аналітичним способом: вставлені з попередньої роботи таблиці обчислення площі аналітичним способом з описом роботи, та наведеними формулами які використовувалися під час обрахунку і схемою земельної ділянки, зробленою через рафік.

Вимоги до оформлення документа:

Титульний аркуш

Титульний аркуш роботи оформляється згідно додатка Б.

1 абзац «Національний університет біоресурсів і природокористування України» Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – напівжирний; розмір – 14 пт.; всі літери прописні; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

2 абзац «Кафедра геоінформатика і аерокосмічних досліджень Землі»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – курсив; розмір – 14 пт.; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

3 абзац «Звіт»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 26 пт.; всі літери прописні; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом – 222 пт; міжрядковий інтервал – одинарний.

4 абзац «на тему:»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 16 пт.; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

5 абзац «Характеристика земельної ділянки що знаходиться в _____ районі _____ області»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 16 пт.; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

6 абзац «Виконав: ст. 1-з/в-2»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 14 пт.; вирівнювання по лівому краю, відступ зліва 9,5 см.; інтервал перед абзацом 138 пт.; міжрядковий інтервал – одинарний.

7 абзац «Іванов І.І.»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 14 пт.; вирівнювання по лівому краю, відступ зліва 9,5 см. ; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

8 абзац «Перевірила: ас.»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 14 пт.; вирівнювання по лівому краю, відступ зліва 9,5 см. ; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

9 абзац «Заячківська Б.Б.»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 14 пт.; вирівнювання по лівому краю, відступ зліва 9,5 см. ; інтервал перед абзацом відсутній; міжрядковий інтервал – одинарний.

10 абзац «Київ – 2026»

Шрифт – TimesNewRoman; накреслення – звичайний; розмір – 14 пт.; вирівнювання по центру, відступ зліва відсутній; інтервал перед абзацом 114 пт.; міжрядковий інтервал – 1,15.

Зміст

Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури.

Основна частина

Оформлення основного тексту

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Крапку є кінці заголовка розділу, підрозділу та пунктів не ставлять.

Поля повинні мати наступні параметри: ліве - 30 мм, праве - 15 мм, верхнє - 20 мм, нижнє –20 мм, орієнтування сторінок книжкове.

Назви розділів підрозділів, пунктів оформляється стилями. Стили повинні бути створені і відповідати наступним параметрам:

Заголовок 1а: шрифт Arial, 24 пт, напівжирний, всі літери прописні, вирівнювання по центру, міжрядковий інтервал 1.3, відступ перед абзацом 12 пт, відступ після абзацу 24 пт, відступ першого рядка, інтервали зліва та справа відсутні, автоматична нумерація в межах всього документу.

Заголовок 2а: шрифт Arial, 18 пт, напівжирний, вирівнювання по центру, міжрядковий інтервал 1.2, відступ перед абзацом 12 пт, відступ після абзацу 6 пт, відступ першого рядка, інтервали зліва та справа відсутні, автоматична нумерація в межах розділу.

Заголовок 3а: шрифт Times New Roman, 16 пт, напівжирний курсив, вирівнювання по лівому краю, міжрядковий інтервал 1.5, відступ перед абзацом 6 пт, відступ першого рядка, інтервали зліва та справа відсутні, автоматична нумерація в межах підрозділу.

Такі структурні частини роботи, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: "2.3." (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: "1.3.2." (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок пункту.

Форматування основного тексту повинен відповідати наступним параметрам: шрифт Times New Roman, 14 пт, вирівнювання по ширині, міжрядковий інтервал 1.5, відступ першого рядка абзацу 1.25 см., відступи перед, після, зліва, справа абзацу відсутні.

Нумерація сторінок

На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці. Формат номеру сторінки має відповідати параметрам: Times New Roman 8 пт, напівжирний курсив.

Ілюстрація, таблиці та формули

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в дисертації безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Нумерують ілюстрацію та таблиці послідовно в межах документу за допомогою функції «Вставити назвину», за винятком об'єктів, поданих у додатках.

Ілюстрації позначають словом "Рис." "Мал." Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією.

Наприклад:
Рис.3 Назва зображення

Посилання на ілюстрацію розміщують у вигляді виразу в круглих дужках "(рис.3)" або зворот типу: "...як це видно з рис. 3" або "... як це показано на рис. 3".

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках). В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначеннями номера.

Наприклад:

Таблиця 2

Назва таблиці

Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово "Таблиця" починають з великої літери. Назву наводять жирним шрифтом.

Заголовки граф в комірках повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку використовуючи функцію «Повторять строки заголовков».

На всі таблиці роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слово "таблиця" в тексті пишуть скорочено, наприклад: "...у табл.1.2".

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово "дивись", наприклад: "див.табл. 1.3".

Формули в роботі нумерують у межах документу. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках.

Наприклад:

$$A+B=C \qquad (3.1)$$

Розшифрування символів пишеться безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі.

Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка.

Перший рядок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка.

Додатки

До додатків за необхідності доцільно включати допоміжний матеріал

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Слово додаток вирівнюється по правому краю, і виділяється напівжирним шрифтом.

Наприклад:

Додаток А

Список використаних джерел

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (ДСТУ 7.1:2006).

Посилання в тексті позначається номером в квадратних дужках, після тексту посилання.

Наприклад:

Текст посилання [1].

В тексті обов'язково повинно бути малюнки, таблиці (одна таблиця повинна бути розташована на листі з альбомним орієнтуванням), списки (нумеровані, маркіровані, багаторівневі), текст у 2-х колонках, формули.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ.

Навчальна практика з дисципліни ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ на першому курсі ОС «Баклавр» проводиться на базі лабораторії «Геоінформаційних технологій», що в ауд. 120, 102, 103 навчального корпусу №6 НУБіП України. Лабораторія обладнана комп'ютерами з встановленим програмним забезпеченням, що повністю відповідає вимогам практики

Навчально-методичним забезпеченням навчальної практики студентів є:

- «Положення про проведення практики студентів у вищих навчальних закладах України», затверджене наказом Міністерства освіти України від «08» квітня 1993 року № 93 і зареєстроване у Міністерстві юстиції України «30» квітня 1993 року за № 35
- освітня програма;
- робочий навчальний план;
- робоча програма дисципліни;
- підручники та навчальні посібники;
- інструктивно-методичні матеріали до виконання циклу робіт, зазначених у програмі практики;
- індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів з навчальних дисциплін.

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ.

Звіт повинен містити

Вступ (що таке природно-сільськогосподарське зонування, для чого і т.д.)

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ... ПРИРОДНО-СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РАЙОНУ

1.1 Опис

1.2 Територіальне охоплення (які адмін райони і населені пункти входять)

РОЗДІЛ 2. НОРМАТИВНО_МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ТА ОПОДАТКУВАННЯ

2.1 Розрахунок нормативної грошової оцінки

2.2 Ставки податку

РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

3.1 Структура сільськогосподарського землекористування

3.2 Аналіз сільськогосподарського землекористування за останні 5 років

РОЗДІЛ 4. НОРМАТИВНА ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

4.1. Замкнутий теодолітний хід

4.2 Розрахунок площі земельної ділянки аналітичним способом

4.3 Схеми діагонального ходу і земельної ділянки

4.4 Розрахунок нормативної грошової оцінки земельної ділянки

Звіт повинен бути оформлений відповідно до методичних рекомендацій наведених у відповідному розділі.

Звіт перевіряється і затверджується керівниками практик від університету. Підведення підсумків практики проводиться у формі заліку (співбесіди), в процесі якої викладач аналізує звіт-щоденник про діяльність студента, відгук керівника від бази практики і робить висновки про рівень засвоєння знань і набуття умінь відповідно до РПНП.

Студент, який не виконав програму навчальної практики і отримав незадовільний відгук на базі практики, незадовільну оцінку при складанні звіту, направляється на практику повторно в канікулярний період або відраховується з університету.

4. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

6.1 Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Назва		
Тема 1. Назва		
Завдання 1. Підбір та аналіз інформації	ПРН2, 3, 4, 9, 10, 11, 15. У тому числі знати правила пошуку інформації, розуміти особливості роботи з пошуковими системами	20
Завдання 2. Обчислення координат точок діагонального ходу в табличному процесорі	ПРН2, 3, 4, 9, 10, 11, 15. У тому числі знати побудову таблиці для діагонального ходу, розуміти особливості роботи з даними в градусній мірі, вміти застосовувати формули. Використовувати функції для перетворення застосування формул та абсолютних посилань при обчисленні координат	20
Завдання 3. Обчислення площі ділянки аналітичним способом в табличному процесорі Побудова графічних схем	ПРН2, 3, 4, 9, 10, 11, 15. У тому числі знати побудову таблиці для обчислення площі, розуміти послідовність заповнення таблиць даними, вміти застосовувати формули, використовувати посилання між різними аркушами книги. Знати можливості текстового процесора для побудови схем та абрисів, розуміти послідовність використання текстового процесора для побудови схем та абрисів	20
Завдання 5. Форматування тексту	ПРН2, 3, 4, 9, 10, 11, 15. У тому числі знати можливості текстового процесора для форматування, розуміти послідовність використання, текстовий процесор для форматування тексту, вміти формувати текст	20
Завдання 6. Створення та здача звіту	ПРН2, 3, 4, 9, 10, 11, 15. У тому числі знати можливості текстового процесора для створення звітів, використовувати його посилання для створення звітів та його поширення зацікавленим особам	20
Навчальна практика		100
Всього за курс	(Навчальна практика) ≤ 100	

6.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

6.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час самостійних робіт, тестування та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

5. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=706>;
- Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Геоінформатика, інформатика й програмування. Частина 2” для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 193 “Геодезія та землеустрій” / Л.В. Примака, А.А. Москаленко, Б.Б. Заячківська, - К., ЦП «КОМПРИНТ», 2024, 138 с.
- Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Geoinformatics, Informatics and programming. Part 2” англійською мовою для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 193 “Геодезія та землеустрій” / Л.В. Примака, А.А. Москаленко, Б.Б. Заячківська, - К., ЦП «КОМПРИНТ», 2024, 140 с.
- Конспект лекцій з дисципліни “Геоінформатика, інформатика й програмування. Частина 2” для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 193 “Геодезія та землеустрій” / Л.В. Примака, О.П. Дроздівський, Б.Б. Заячківська, - К., ЦП «КОМПРИНТ», 2024, 167 с.
- Конспект лекцій з дисципліни “Geoinformatics, Informatics and programming. Part 2” англійською мовою для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 193 “Геодезія та землеустрій” / Л.В. Примака, О.П. Дроздівський, Б.Б. Заячківська, - К., ЦП «КОМПРИНТ» 2024, 165 с.
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

6. Рекомендовані джерела інформації

Основна:

1. Sandra L. Arlinghaus, Joseph J. Kerski, Ann Evans Larimore, Matthew Naud. Spatial Thinking in Environmental Contexts. Maps, Maps, Archives, and Timelines. 1st Edition. 2023. 248 p.
2. Bolstad P., Manson S. GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information System. 7th Edition. 2022. 764 p.
3. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б.. Основи інформаційних технологій і систем. Львів: Львівська політехніка. 2018. 620с.

Додаткова:

4. James Holler. The Microsoft Office 365 Bible: The Most Updated and Complete Guide to Excel, Word, PowerPoint, Outlook, OneNote, OneDrive, Teams, Access, and Publisher from Beginners to Advanced. 2022. 359 p.
5. Alexander M., Kusleika D. Microsoft Excel 365 Bible. Wiley 2022. 1072 p.
6. Еллен Лаптон, Дженніфер Коул Філіпс. Графічний дизайн. Нові основи. Київ: ArtHuss. 2019. 262 с.
7. Берінато С. Хороші діаграми. Поради, інструменти та вправи для кращої візуалізації даних. Київ: ArtHuss. 2022. 288 с.
8. Марк Лутц. Python. Довідник програміста. Київ: Науковий світ. 2023. 294 с.
9. Пол Беррі. Head First. Python: Легкий для сприйняття довідник. Харків: 2021. 624 с.
10. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем: навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2010. 313 с.
11. Moodle Documentation. URL: https://docs.moodle.org/403/en/Main_page
12. Word help & learning. URL: <https://support.microsoft.com/en-us/word>
13. Excel help & learning. URL: <https://support.microsoft.com/en-us/excel>
14. Довідник з мови Python. URL: <https://docs.python.org/uk/3/reference/index.html>
15. Online IDE - Code Editor, Compiler, Interpreter. URL: <https://www.online-ide.com/>

	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4	Варіант 5	Варіант 6	Варіант 7	Варіант 8
β₂	137° 45'	133° 32'	131° 14'	133° 39'	128° 58'	134° 32'	132° 19'	132° 37'
β₃	82° 36'	80° 19'	85° 59'	77° 42'	79° 47'	76° 10'	82° 56'	77° 54'
β₄	235° 8'	242° 54'	237° 15'	242° 21'	242° 8'	243° 2'	237° 43'	242° 59'
β₅	252° 49'	246° 17'	249° 29'	247° 33'	249° 4'	249° 27'	248° 17'	248° 45'
β₆	256° 54'	253° 43'	254° 44'	252° 57'	259° 49'	260° 26'	259° 22'	256° 8'
β₇	237° 23'	243° 54'	240° 8'	244° 59'	235° 27'	238° 21'	235° 38'	240° 28'
β₈	57° 55'	56° 41'	59° 39'	55° 31'	57° 28'	54° 4'	59° 17'	55° 26'
β₉	120° 15'	119° 59'	117° 29'	119° 37'	120° 58'	120° 15'	118° 20'	120° 3'
S₁₋₂	973,40	956,59	1005,64	977,50	1027,40	1029,43	1003,71	1009,25
S₂₋₃	1390,37	1373,17	1374,37	1478,36	1387,70	1431,27	1386,52	1363,26
S₃₋₄	1151,47	1140,45	1183,02	1199,93	1118,63	1124,56	1166,99	1208,37
S₄₋₅	1063,57	1106,03	1068,84	1119,39	1145,34	1115,94	1125,20	1136,89
S₅₋₆	2378,02	2395,84	2419,12	2389,79	2411,04	2419,77	2322,41	2358,35
S₆₋₇	962,02	913,52	940,18	877,46	953,22	870,79	938,96	912,45
S₇₋₈	967,75	942,85	910,75	857,28	965,54	903,32	953,51	865,05
S₈₋₉	1858,87	1926,64	1894,02	1954,34	1912,73	1853,17	1982,18	1846,80
S₉₋₁₀	2159,98	2303,74	2176,88	2199,77	2271,03	2241,84	2288,76	2289,98
X₁	14700,00	14817,08	14764,19	14756,60	14719,62	14760,34	14741,70	14735,08
Y₁	18400,00	18425,74	18451,01	18412,54	18447,77	18476,64	18434,11	18436,33
X₂	14240,72	14334,16	14228,38	14213,20	14139,24	14220,68	14183,40	14170,16
Y₂	19258,24	19251,48	19302,02	19225,08	19295,54	19353,28	19268,22	19272,66

	Варіант 9	Варіант 10	Варіант 11	Варіант 12	Варіант 13	Варіант 14	Варіант 15	Варіант 16
β₂	138° 41'	133° 45'	136° 59'	132° 39'	132° 5'	133° 60'	132° 55'	133° 54'
β₃	82° 43'	86° 1'	82° 21'	82° 16'	86° 57'	80° 44'	80° 55'	82° 3'
β₄	238° 43'	238° 28'	242° 21'	238° 51'	238° 27'	242° 37'	238° 31'	242° 47'
β₅	249° 9'	248° 54'	246° 52'	247° 54'	246° 43'	250° 40'	248° 21'	246° 28'
β₆	254° 52'	255° 49'	259° 9'	257° 33'	260° 36'	258° 43'	258° 5'	256° 35'
β₇	244° 37'	240° 47'	237° 35'	241° 23'	240° 1'	237° 37'	239° 48'	238° 11'
β₈	53° 11'	54° 53'	58° 24'	55° 11'	53° 27'	54° 17'	58° 6'	57° 29'
β₉	120° 51'	120° 8'	118° 37'	119° 40'	119° 47'	120° 5'	117° 38'	118° 36'
S₁₋₂	1028,55	1077,17	1051,11	1020,12	1060,73	1070,47	1032,30	1061,47
S₂₋₃	1458,21	1441,79	1420,31	1405,88	1480,60	1478,00	1439,52	1356,97
S₃₋₄	1165,92	1176,19	1115,18	1061,48	1162,72	1170,20	1202,25	1127,94
S₄₋₅	1142,01	1074,00	1146,87	1047,01	1031,22	1002,77	1116,44	1061,37
S₅₋₆	2404,29	2343,50	2377,86	2345,64	2417,63	2318,24	2397,52	2345,33
S₆₋₇	878,12	922,85	938,56	864,59	891,54	932,92	850,86	950,11
S₇₋₈	979,82	917,17	1012,21	869,32	910,45	895,49	866,78	926,40
S₈₋₉	1864,75	1932,97	1968,81	1987,85	1981,08	1939,68	1988,58	1888,68
S₉₋₁₀	2260,35	2307,71	2247,34	2218,74	2222,40	2228,79	2221,65	2292,54
X₁	14846,83	14779,53	14840,19	14746,44	14759,58	14787,26	14741,23	14746,63
Y₁	18523,34	18543,08	18545,20	18456,87	18512,74	18539,68	18468,00	18505,81
X₂	14393,66	14259,06	14380,38	14192,88	14219,16	14274,52	14182,46	14193,26
Y₂	19446,68	19486,16	19490,40	19313,74	19425,48	19479,36	19336,00	19411,62

	Варіант 17	Варіант 18	Варіант 19	Варіант 20	Варіант 21	Варіант 22	Варіант 23	Варіант 24
β₂	132° 20'	133° 57'	132° 26'	130° 55'	129° 57'	132° 26'	133° 15'	138° 12'
β₃	79° 16'	79° 21'	83° 54'	83° 48'	83° 46'	82° 28'	86° 48'	82° 9'
β₄	239° 23'	238° 59'	237° 15'	240° 8'	236° 35'	234° 31'	235° 35'	239° 51'
β₅	252° 53'	252° 26'	250° 25'	250° 1'	252° 33'	253° 54'	249° 8'	245° 35'
β₆	257° 30'	256° 17'	257° 60'	258° 28'	257° 53'	259° 39'	260° 32'	260° 44'
β₇	238° 30'	246° 26'	236° 9'	240° 55'	237° 16'	234° 54'	237° 8'	233° 27'
β₈	56° 35'	51° 30'	58° 7'	53° 46'	59° 10'	57° 23'	57° 26'	59° 26'
β₉	119° 30'	119° 44'	120° 41'	118° 49'	118° 59'	118° 59'	117° 46'	119° 10'
S₁₋₂	1047,58	1027,79	1031,01	1080,24	964,58	966,86	964,47	1016,78
S₂₋₃	1391,03	1476,56	1460,68	1388,71	1473,21	1420,02	1427,87	1394,33
S₃₋₄	1192,01	1178,36	1154,95	1082,77	1127,22	1167,51	1169,21	1127,72
S₄₋₅	1119,54	1122,75	1032,54	1088,52	1081,10	1087,60	991,78	1058,63
S₅₋₆	2385,21	2381,37	2379,78	2424,51	2354,59	2347,60	2282,86	2386,05
S₆₋₇	936,80	896,16	965,24	890,37	921,44	917,66	992,28	932,96
S₇₋₈	1001,54	943,14	933,24	916,65	914,04	978,18	875,95	890,64
S₈₋₉	1895,22	1996,71	1862,42	1982,41	1900,44	1858,19	1962,47	1897,05
S₉₋₁₀	2242,65	2153,89	2298,09	2245,80	2217,14	2175,80	2212,83	2291,44
X₁	14747,85	14784,14	14768,48	14735,82	14783,03	14773,77	14827,52	14813,60
Y₁	18490,26	18488,95	18483,44	18521,20	18414,35	18411,11	18440,81	18492,89
X₂	14195,70	14268,28	14236,96	14171,64	14266,06	14247,54	14355,04	14327,20
Y₂	19380,52	19377,90	19366,88	19442,40	19228,70	19222,22	19281,62	19385,78

	Варіант 25	Варіант 26	Варіант 27	Варіант 28	Варіант 29	Варіант 30	Варіант 31	Варіант 32
β₂	132° 22'	136° 24'	134° 37'	130° 49'	134° 46'	133° 4'	135° 35'	135° 1'
β₃	77° 32'	81° 52'	75° 1'	82° 25'	79° 53'	77° 30'	84° 51'	79° 14'
β₄	245° 3'	234° 12'	244° 3'	236° 49'	242° 4'	239° 60'	239° 32'	243° 50'
β₅	245° 10'	251° 58'	249° 8'	251° 46'	248° 19'	252° 33'	246° 19'	248° 17'
β₆	260° 6'	257° 47'	259° 28'	256° 6'	262° 5'	259° 57'	260° 37'	256° 56'
β₇	237° 59'	238° 14'	234° 56'	239° 8'	239° 10'	233° 17'	238° 12'	237° 42'
β₈	55° 55'	58° 6'	59° 59'	58° 14'	53° 10'	57° 39'	55° 26'	58° 12'
β₉	118° 16'	119° 59'	118° 36'	119° 38'	120° 25'	120° 23'	119° 7'	118° 46'
S₁₋₂	1015,16	1050,27	967,43	1066,13	941,01	1026,39	1012,78	1010,07
S₂₋₃	1415,96	1428,76	1371,69	1452,80	1478,33	1356,78	1378,63	1384,11
S₃₋₄	1087,64	1156,12	1112,56	1098,84	1103,80	1122,23	1164,63	1141,12
S₄₋₅	1087,13	1103,82	1031,00	1036,53	1031,98	1058,54	1115,40	1087,22
S₅₋₆	2403,84	2381,92	2406,22	2337,75	2352,74	2384,63	2407,94	2347,60
S₆₋₇	905,92	946,62	933,62	934,44	861,84	900,71	951,82	982,20
S₇₋₈	874,23	936,60	936,29	937,89	838,37	914,84	885,44	901,04
S₈₋₉	1970,79	1854,15	1965,18	1859,18	1873,82	1923,25	1947,18	1961,69
S₉₋₁₀	2182,75	2266,84	2243,10	2243,02	2211,44	2272,85	2306,22	2287,12
X₁	14726,59	14777,95	14794,05	14715,67	14847,89	14742,68	14828,22	14794,03
Y₁	18437,71	18511,34	18424,58	18491,74	18425,29	18461,90	18496,19	18474,21
X₂	14153,18	14255,90	14288,10	14131,34	14395,78	14185,36	14356,44	14288,06
Y₂	19275,42	19422,68	19249,16	19383,48	19250,58	19323,80	19392,38	19348,42

	Варіант 33	Варіант 34	Варіант 35	Варіант 36	Варіант 37	Варіант 38	Варіант 39	Варіант 40
β₂	136° 27'	136° 38'	137° 30'	133° 19'	130° 31'	132° 40'	138° 8'	136° 59'
β₃	81° 47'	80° 51'	78° 19'	80° 17'	80° 48'	77° 23'	79° 48'	81° 57'
β₄	237° 11'	240° 38'	244° 44'	237° 47'	237° 22'	245° 15'	242° 7'	238° 38'
β₅	249° 20'	246° 9'	248° 47'	250° 4'	251° 35'	247° 16'	245° 36'	248° 35'
β₆	259° 11'	256° 50'	256° 32'	257° 51'	260° 28'	258° 56'	261° 23'	256° 39'
β₇	240° 24'	241° 52'	241° 20'	241° 25'	235° 47'	241° 1'	237° 21'	244° 37'
β₈	52° 12'	52° 59'	54° 53'	57° 12'	58° 15'	53° 11'	57° 6'	52° 11'
β₉	121° 1'	123° 35'	120° 24'	116° 42'	119° 48'	117° 54'	119° 26'	117° 5'
S₁₋₂	1046,05	950,41	1009,68	1074,68	999,18	1009,56	1040,79	947,41
S₂₋₃	1469,15	1434,73	1479,16	1441,83	1414,64	1397,81	1393,74	1442,98
S₃₋₄	1107,20	1061,17	1152,96	1131,64	1140,14	1165,60	1074,37	1188,75
S₄₋₅	1024,71	1035,08	1114,35	998,05	1131,63	1088,02	1101,68	1127,03
S₅₋₆	2401,31	2414,46	2352,91	2342,79	2406,97	2403,95	2387,02	2422,06
S₆₋₇	858,20	855,28	911,58	964,49	853,57	984,34	942,04	965,59
S₇₋₈	940,00	981,30	927,54	895,39	986,46	931,79	973,60	902,10
S₈₋₉	1903,67	1932,91	1985,12	1875,49	1895,66	1863,84	1881,37	1950,76
S₉₋₁₀	2221,41	2254,17	2245,66	2273,80	2191,66	2243,94	2227,78	2241,22
X₁	14767,67	14822,45	14830,60	14717,75	14736,74	14755,66	14799,34	14832,45
Y₁	18500,47	18421,72	18493,93	18503,28	18425,29	18450,24	18512,46	18424,00
X₂	14235,34	14344,90	14361,20	14135,50	14173,48	14211,32	14298,68	14364,90
Y₂	19400,94	19243,44	19387,86	19406,56	19250,58	19300,48	19424,92	19248,00

	Варіант 41	Варіант 42	Варіант 43	Варіант 44	Варіант 45	Варіант 46	Варіант 47	Варіант 48
β_2	131° 31'	133° 21'	134° 50'	136° 30'	137° 13'	128° 18'	135° 14'	135° 47'
β_3	82° 3'	84° 2'	81° 12'	78° 49'	78° 23'	84° 31'	81° 29'	85° 14'
β_4	240° 10'	238° 20'	237° 49'	237° 42'	240° 2'	241° 52'	234° 60'	239° 7'
β_5	246° 16'	250° 49'	249° 48'	254° 42'	250° 46'	245° 43'	252° 58'	248° 3'
β_6	256° 29'	259° 11'	258° 44'	253° 40'	261° 11'	261° 2'	258° 5'	257° 27'
β_7	240° 8'	236° 49'	240° 41'	239° 36'	233° 43'	234° 44'	237° 3'	241° 18'
β_8	59° 22'	56° 16'	54° 31'	58° 17'	59° 55'	56° 6'	58° 16'	56° 14'
β_9	117° 23'	118° 5'	120° 1'	120° 50'	118° 39'	120° 56'	120° 11'	116° 55'
S ₁₋₂	983,82	959,37	997,26	994,34	1019,11	1009,68	1076,59	1026,56
S ₂₋₃	1486,23	1457,00	1389,25	1428,19	1381,83	1474,07	1459,35	1377,80
S ₃₋₄	1085,49	1189,14	1134,74	1094,23	1160,95	1160,37	1139,66	1146,45
S ₄₋₅	1044,39	1153,43	996,78	1072,97	1046,95	1078,66	1113,68	1069,36
S ₅₋₆	2384,52	2442,50	2376,21	2358,20	2282,99	2385,68	2429,66	2429,14
S ₆₋₇	935,84	899,97	880,98	903,02	892,46	869,89	916,51	907,71
S ₇₋₈	906,21	920,90	981,15	925,95	883,59	991,51	949,18	929,13
S ₈₋₉	1944,36	1948,10	1948,71	1875,26	1840,46	1933,35	1865,67	1933,40
S ₉₋₁₀	2201,93	2251,36	2148,89	2193,32	2255,54	2232,51	2223,56	2221,78
X ₁	14753,13	14822,64	14782,13	14814,70	14828,77	14729,05	14755,02	14837,86
Y ₁	18417,82	18432,18	18452,25	18467,87	18503,62	18432,75	18528,46	18516,65
X ₂	14206,26	14345,28	14264,26	14329,40	14357,54	14158,10	14210,04	14375,72
Y ₂	19235,64	19264,36	19304,50	19335,74	19407,24	19265,50	19456,92	19433,30

	Варіант 49	Варіант 50	Варіант 51	Варіант 52	Варіант 53	Варіант 54	Варіант 55	Варіант 56
β₂	131° 4'	135° 12'	134° 9'	134° 40'	133° 46'	137° 23'	132° 40'	132° 13'
β₃	82° 27'	83° 39'	79° 15'	82° 57'	77° 9'	79° 16'	85° 58'	83° 29'
β₄	240° 56'	238° 49'	242° 59'	240° 35'	242° 34'	240° 23'	236° 26'	238° 46'
β₅	249° 44'	248° 51'	245° 32'	248° 18'	251° 27'	249° 46'	251° 10'	250° 40'
β₆	256° 17'	259° 24'	258° 48'	258° 19'	255° 30'	258° 47'	254° 43'	256° 11'
β₇	240° 43'	243° 23'	244° 16'	244° 10'	240° 34'	238° 36'	246° 9'	242° 53'
β₈	57° 21'	52° 41'	51° 57'	51° 0'	55° 33'	53° 14'	52° 32'	54° 56'
β₉	117° 11'	115° 48'	119° 24'	119° 21'	119° 54'	119° 41'	117° 59'	117° 6'
S₁₋₂	954,83	986,79	1063,20	1010,16	1019,66	1042,09	1022,99	1091,34
S₂₋₃	1435,96	1373,86	1472,74	1397,58	1451,99	1407,50	1446,58	1502,05
S₃₋₄	1120,54	1118,00	1204,97	1205,68	1109,60	1182,94	1174,59	1184,92
S₄₋₅	1042,08	1021,06	1042,89	1053,00	1064,02	1047,10	1137,01	1081,01
S₅₋₆	2422,56	2319,87	2308,34	2396,04	2405,76	2334,93	2400,58	2330,79
S₆₋₇	960,25	938,02	885,86	912,43	914,52	921,29	929,92	934,19
S₇₋₈	890,75	932,17	937,33	899,14	914,11	900,45	953,09	905,06
S₈₋₉	1955,15	1930,99	1966,93	1902,13	1906,85	1954,04	1942,14	1889,52
S₉₋₁₀	2210,22	2194,26	2245,33	2274,71	2227,09	2246,49	2181,00	2242,17
X₁	14799,57	14837,60	14734,38	14834,23	14774,48	14788,46	14796,96	14725,32
Y₁	18413,18	18471,75	18500,26	18496,37	18473,80	18507,90	18490,76	18527,77
X₂	14299,14	14375,20	14168,76	14368,46	14248,96	14276,92	14293,92	14150,64
Y₂	19226,36	19343,50	19400,52	19392,74	19347,60	19415,80	19381,52	19455,54

	Варіант 57	Варіант 58	Варіант 59	Варіант 60	Варіант 61	Варіант 62	Варіант 63	Варіант 64
β₂	129° 16'	134° 44'	138° 42'	130° 48'	132° 50'	137° 55'	131° 59'	139° 32'
β₃	83° 46'	79° 11'	81° 36'	82° 47'	79° 56'	81° 53'	79° 42'	81° 58'
β₄	236° 16'	245° 2'	236° 3'	237° 59'	240° 41'	238° 31'	237° 58'	238° 41'
β₅	252° 0'	245° 31'	251° 54'	251° 1'	250° 6'	251° 0'	252° 8'	246° 50'
β₆	258° 34'	260° 0'	260° 8'	255° 54'	259° 35'	255° 54'	257° 11'	259° 30'
β₇	237° 20'	233° 50'	236° 49'	239° 57'	236° 56'	244° 40'	237° 17'	238° 42'
β₈	59° 41'	62° 45'	55° 53'	57° 6'	55° 58'	54° 17'	58° 40'	57° 35'
β₉	117° 8'	115° 7'	120° 49'	120° 37'	120° 47'	116° 47'	118° 50'	119° 53'
S₁₋₂	995,31	1082,76	1008,78	978,81	1076,35	1040,90	1038,67	1063,78
S₂₋₃	1430,31	1470,49	1430,22	1492,42	1461,63	1461,71	1455,23	1485,40
S₃₋₄	1126,44	1206,22	1167,08	1149,98	1139,77	1217,94	1213,66	1154,22
S₄₋₅	1118,59	1100,05	1120,80	1094,50	1081,45	1084,98	1079,66	1121,18
S₅₋₆	2339,93	2395,08	2399,88	2441,61	2396,27	2302,10	2442,93	2348,40
S₆₋₇	968,79	873,88	908,55	868,82	931,15	944,10	951,97	983,70
S₇₋₈	877,01	932,66	970,40	936,94	853,95	864,34	892,10	916,47
S₈₋₉	1958,89	1900,20	1859,18	1971,19	1854,15	1893,52	1878,65	1956,11
S₉₋₁₀	2301,49	2190,14	2128,88	2254,29	2162,05	2240,99	2190,47	2254,45
X₁	14754,76	14754,67	14849,17	14761,18	14737,47	14847,18	14714,08	14816,60
Y₁	18432,68	18535,41	18502,44	18417,16	18517,66	18537,24	18457,63	18547,60
X₂	14209,52	14209,34	14398,34	14222,36	14174,94	14394,36	14128,16	14333,20
Y₂	19265,36	19470,82	19404,88	19234,32	19435,32	19474,48	19315,26	19495,20

Звіт
на тему:
«Характеристика земельної ділянки, що знаходиться в межах
_____ природно-сільськогосподарському районі»

Виконав: ст. 1-з/в-2
Іванов І.І.
Перевірила: к.е.н.
Заячківська Б.Б.

Київ – 2026

Додаток В

№	Природно-сільськогосподарський р-н
1	Шацький (01)
2	Ратнівсько- Любешівський (02)
3	Зарічненський (01)
4	Старосільський (07)
5	Маневицький (03)
6	Турійсько-Ковельський (04)
7	Ківерцівський (05)
8	Володимирецький
9	Костопільсько- Сарненський (03)
10	Рокитнівський (08)
11	Яворівський (05)
12	Кам'янсько-Бузький
13	Радехівський (07)
14	Золочівський (08)
15	Радзивилівський (04)
16	Плосківсько-
17	Будеразький (06)
18	Приіквинський (01)
19	Олевський (01)
20	Лугинський (02)
21	Овруцький (03)
22	Малинський (04)
23	Коростенський (05)
24	Красилівсько- Ушомирський (06)
25	Баранівсько- Червоноармійський
26	Черняхівський (08)
27	Чорнобильсько- Бородянський (01)
28	Вишгородський (02)
29	Славутський (02)
30	Київ (01)
31	Середино-Бузький
32	Шосткинський (02)
33	Ріпкинсько- Корюківський (01)
34	Городнянсько- Семенівський (02)
35	Коропський (03)
36	Менський (04)

37	Козелецько- Сосницький (05)
38	Луцький (06)
39	Сокальський (01)
40	Рівненський (09)
41	Корецький (10)
42	Ганнопільський (01)
43	Городоцький (02)
44	Борщовицький (03)
45	Перемишлянський
46	Заложцівсько- Кременецький (02)
47	Тернопільський (03)
48	Лановецько- Гримайлівський (04)
49	Рогатинський (01)
50	Бережанський (05)
51	Тлумацький (02)
52	Городенківський (03)
53	Чортківський (06)
54	Заліщицький (07)
55	Кицьмансько- Кельменецький (01)
56	Новоград- Волинський (12)
57	Жмеринський (05)
58	Могилів-Подільський
59	Ямпільський (07)
60	Крижопільський (08)
61	Балтський (01)
62	Красноокнянський
63	Віньковецький (05)
64	Чемеровський (06)
65	Хмельницько- Липовецький (01)
66	Погребищенсько- Оратівський (02)
67	Вінницький (03)
68	Немирівський (04)
69	Теплицько- Чечельницький (09)
70	Чуднівський (09)
71	Андрушівський (10)
72	Ружинський (11)

73	Брусилівський (13)
74	Фастівський (06)
75	Сквирський (07)
76	Білоцерківсько- Миронівський (08)
77	Тетіївсько- Богуславський (10)
78	Ульянівський (01)
79	Новоархангельсько- Олександрівський
80	Добровеличківський
81	Маловисківський
82	Кривозерський (01)
83	Ізяславський (03)
84	Старокостянтинівський
85	Теофіпольсько- Ярмолинецький (07)
86	Шполянський (04)
87	Звенігородський (05)
88	Жашківський (06)
89	Маньківський (07)
90	Тальнівський (08)
91	Трипільсько-Букринський (09)
92	Світловодський (03)
93	Канівсько- Чигиринський (03)
94	Бориспільський (03)
95	Яготинський (05)
96	Семенівсько-Кременчуцький (02)
97	Правобережний (03)
98	Гребінківський (04)
99	Глобинський (09)
100	Кобеляцький (10)
101	Буринський (04)
102	Драбівський (01)
103	Черкаський (02)
104	Ніжинсько- Бахмацький (06)
105	Бобровицький (08)
106	Карлівський (01)
107	Чорнухинський (05)
108	Миргородський (06)
109	Зіньківсько-Решитилівський (07)
110	Диканський (08)

111	Глухівський (03)
112	Недригайлівський
113	Липоводолинсько- Білопольський (06)
114	Варвинсько- Талалаєвський (07)
115	Прилуцький (09)
116	Тростянецький (07)
117	Ахтирський (08)
118	Валківський (01)
119	Харківський (02)
120	Великобурлуцький
121	Арцизький (06)
122	Верхньодніпровський
123	П'ятихатський (07)
124	Софіївсько- Томаківський (08)
125	Апостоловський (09)
126	Кіровоградський (06)
127	Онуфрієвський (07)
128	Новгородківський
129	Устинівський (09)
130	Доманівсько- Арбузинський (02)
131	Вознесенський (03)
132	Єланецько- Казанський (04)
133	Великомихайлівсько-Миколаївський (03)
134	Роздільнянський (04)
135	Комінтернівський
136	Куйбишевський (03)
137	Запорізький (04)
138	Оріхівський (05)
139	Приорельський (11)
140	Зачепилівсько- Близнюківський (04)
141	Балаклійський (05)
142	Слов'янський (01)
143	Шахтарський (03)
144	Волновахський (04)
145	Старобешівський
146	Білокуракинський
147	Новоайдарський (03)

148	Біловодський (04)
149	Придонецький (05)
150	Куп'янський (06)
151	Луганський (01)
152	Красногвардійський
153	Володарсько- Тельманівський (06)
154	Ізмаїльський (07)
155	Царичанський (01)
156	Магдалинівський
157	Новомосковський
158	Павлоградський (04)
159	Синельниківсько- Покровський (05)
160	Новоодеський (05)
161	Баштансько- Снігурівський (06)
162	Одеський (08)
163	Бериславський (01)
164	Веселівський (01)
165	Приморський (02)
166	Михайловський (06)
167	Нижньосірогоський
168	Чорноморський (01)
169	Червоногвардійський
170	Сакський (03)
171	Керченський (04)
172	Джанкойський (05)

173	Мелітопольський
174	Очаківський (07)
175	Білозерський (03)
176	Цюрупинський (04)
177	Скадовський (05)
178	Чаплинський (06)
179	Генічеський (07)
180	Івано-Франківський
181	Косівський (06)
182	Дрогобицький (09)
183	Самбірсько-Жидачівський (10)
184	Сокирянський (02)
185	Чернівецький (03)
186	Сторожинецький (04)
187	Воловецько- Рахівський (04)
188	Верховинський (07)
189	Турківський (11)
190	Путильський (05)
191	Берегівський (01)
192	Середнянсько- Королівський (02)
193	Іршавсько- Тячівський (03)
194	Сімферопольський
195	Горний (08)
196	Севастополь (01)
197	Південнобережний

