

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ.В.ПОРИКА
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АВТОМАТИЗОВАНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА»**

галузь знань	19 Архітектура та будівництво
спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою
відділення	Агрономія та землевпорядкування

2025-2026 навчальний рік

Програма навчальної дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» (ВК 7) для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій, кваліфікації фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою.-Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ», 2025.- 15 с.

Укладач Ю.С.Отян викладач землевпорядних дисциплін, кваліфікаційна категорія «спеціаліст першої категорії»

Програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій»

Протокол № 1 від 02.09.2025

Голова циклової комісії

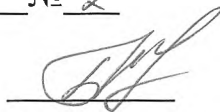


Ірина ПРОКОПЕНКО

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ»

Протокол від 12.09.2025 № 1

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЄВСЬКА

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗОВАНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗОВАНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА»	6
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
7.1. Лекції	8
7.2. Практичні заняття	9
7.3. Самостійна робота	11
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	13
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» ВК 7 для денної форми навчання відведено всього 90 академічних годин (3 кредитів ECTS), у т .ч. аудиторних – 54 години (лекції – 20 год., практичні заняття – 34год.), самостійне вивчення – 36годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів відповідних ECTS – 3	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво (шифр і назва)	Вибіркова
Розділів – 3	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій	Рікпідготовки
Загальна кількість годин 90 год		4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –8 год самостійної роботи –6год	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	Семестр
		7-й
		Лекції
		20год
		Практичні заняття
		34год
		Самостійна робота
36год		
		Вид контролю: диф.залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗОВАНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА»

Метою вивчення навчальної дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» ВК 7 є формування уявлень про використання геоінформаційних систем у землеустрої, створення цифрових картографічних матеріалів, виконання різного роду виробничих задач на основі розроблених цифрових планів та карт, здатність аналізувати геопросторові дані та проектувати тематичні карти, вміти використовувати набуті знання у виробничих процесах.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- загальну характеристику компонентів ГІС;
- прикладні застосування ГІС;
- джерела просторових даних;
- види картометричних операцій;
- функціональні можливості ГІС;
- суть тематичного картографування;
- поняття систем управління базами даних;
- основні положення створення цифрових карт та планів;
- характеристики програмних засобів, які призначені для роботи з просторовими даними;
- принципи організації даних в ГІС;
- види моделей організації даних;
- концепцію запровадження автоматизованої системи державного земельного кадастру;
- принцип роботи кадастрово-реєстраційної системи;

вміти:

- виконувати орієнтування растрового зображення;
- створювати цифрові карти та плани;
- проектувати та створювати шари цифрової карти;
- створювати умовні знаки;
- створювати картографічні об'єкти цифрової карти;
- підготувати картографічний матеріал до видання;
- складати експлікації та таблиці;
- виконувати поставлені задачі з використанням програмних продуктів AutoCAD Map, Digitals, MapInfo, Gis.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» базується на знаннях таких дисциплін: українська мова (за професійним спрямуванням), геодезія, землевпорядне проектування, земельний кадастр.

4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Сформовані компетентності

Символ компетентностей	Сформовані компетентності
Спеціальні компетентності	
СК17	Здатність володіти навичками роботи з комп'ютером. Використовувати інформаційні технології та прикладні програми для рішення практичних завдань в галузі геодезії, землеустрою

Результати навчання

Символ результатів навчання за спеціальністю	Результати навчання з дисципліни
РН 11	Вільне володіння комп'ютером на рівні користувача, використання землевпорядних та геодезичних програм;
РН 15	Самостійно володіти теоретичними знаннями і практичними навичками в реалізації компетенції державних органів у галузі ведення державного земельного кадастру та реєстрації земель

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗОВАНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, у тому числі – 20 годин лекцій, 34 години практичних занять, 36 - самостійна робота студентів.

Програму дисципліни поділено на чотири розділи. Поточний контроль проводиться у формі тестових контрольних робіт. Підсумковий контроль передбачає складання диференційованого заліку.

РОЗДІЛ 1. ВСТУП. КОНЦЕПЦІЇ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ГІС

Тема 1.1. Вступ. Створення автоматизованої системи державного земельного кадастру

Тема 1.2. Поняття ГІС. Визначення ГІС. Загальна характеристика компонентів ГІС

Тема 1.3. Класифікаційні ознаки ГІС.

Тема 1.4. Джерела просторових даних

РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ ГЕОПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ

Тема 2.1. Поняття системної організації даних.

Тема 2.2. Визначення і завдання геопросторового аналізу.

Тема 2.3. Растрові моделі подання просторових даних

РОЗДІЛ 3. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ. КАДАСТРОВО-РЕЄСТРАЦІЙНА СИСТЕМА

Тема 3.1. Мета запровадження автоматизованої системи державного земельного кадастру

Тема 3.2. Архітектура і принципи побудови АС ДЗКУ

Тема 3.3. Програмно-технічне забезпечення АС ДЗК України

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назви розділів і тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	самостійна робота	разом
РОЗДІЛ 1. Вступ. Концепції і принципи побудови ГІС					
1.1.	Вступ. Створення автоматизованої системи державного земельного кадастру	2		4	6
1.2.	Поняття ГІС. Визначення ГІС. Загальна характеристика компонентів ГІС.	2	2	4	8
1.3	Класифікаційні ознаки ГІС.	2	2	2	6
1.4	Джерела просторових даних	2	2	4	6
	Всього за розділ 1	8	6	14	28
РОЗДІЛ 2 Основи геопросторового аналізу					
2.1.	Поняття системної організації даних.	2	4	4	10
2.2	Визначення і завдання геопросторового аналізу.	2	6	2	10
2.3	Растрові моделі подання просторових даних	2	2	4	8
	Всього за розділ 2	6	12	10	28
РОЗДІЛ 3. Автоматизована система державного земельного кадастру. Кадастрово-реєстраційна система					
3.1.	Мета запровадження автоматизованої системи державного земельного кадастру	2	4	4	10
3.2.	Архітектура і принципи побудови АС ДЗКУ	2	6	4	12
3.3	Програмно-технічне забезпечення АС ДЗК України	2	6	4	12
	Всього за розділ 3	6	16	12	34
	Разом	20	34	36	90

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

№ п/п	Тема і зміст лекції	Кількість годин
Розділ 1. ВСТУП. КОНЦЕПЦІЇ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ГІС		
Тема 1. Інформаційні технології у кадастрі та землеустрої. Автоматизована система державного земельного кадастру. Приклади застосування ГІС		
1	Вступ. Створення автоматизованої системи державного	2

Тема 2. Загальна характеристика географічних інформаційних систем		
2	Поняття ГІС. Визначення ГІС. Загальна характеристика компонентів ГІС.	2
Тема 3. Основні компоненти географічних інформаційних систем		
3	Класифікаційні ознаки ГІС. Апаратні засоби геоінформаційних систем.	2
Тема 4. Збір і попередня обробка географічних даних		
4	Джерела просторових даних .	2
Всього за розділ 1		8
Розділ 2. ОСНОВИ ГЕОПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ		
Тема 5. Організація даних в ГІС		
5	Поняття системної організації даних.	2
Тема 6. Загальна характеристика геопросторового аналізу		
6	Визначення і завдання геопросторового аналізу.	2
Тема 7. Растрові моделі подання просторових даних		
7	Растрові моделі подання просторових даних	2
Всього за розділ 2		6
Розділ 3. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ. КАДАСТРОВО-РЕЄСТРАЦІЙНА СИСТЕМА		
Тема 8 Концепція створення автоматизованої системи державного земельного кадастру		
8	Мета запровадження автоматизованої системи державного земельного кадастру. Функціональне призначення АС ДЗК.	2
Тема 9. Організація баз даних автоматизованої системи державного земельного кадастру		
9	Архітектура і принципи побудови АС ДЗКУ.	2
Тема 10. Робота з кадастрово-реєстраційною системою		
10	Програмно-технічне забезпечення АС ДЗК України	2
Всього за розділ 3		6

7.2. Практичні заняття

№ п/п	Тема і зміст практичних занять	Кількість годин
Розділ 1. ВСТУП. КОНЦЕПЦІЇ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ГІС		
Тема 2. Загальна характеристика географічних інформаційних систем		
1	Орієнтування растрового зображення.	2
Тема 3. Основні компоненти географічних інформаційних систем		
2	Створення цифрового плану кадастрового кварталу. Підготовка растрового зображення до векторизації. Впорядкування тематичних шарів та збір об'єктів.	2
Тема 4. Збір і попередня обробка географічних даних		
3	Налаштування та заповнювання параметрів об'єктів.	2
Всього за розділ 1		6
Розділ 2. ОСНОВИ ГЕОПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ		
Тема 5. Організація даних в ГІС		
4	Складання кальки контурів та поконтурної відомості. Складання каталогу координат точок межі кварталу. Складання кадастрових планів кварталу та земельних ділянок. Складання експлікацій.	2
5	5.Складання кадастрових планів кварталу та земельних ділянок. Складання експлікації.	2
Тема 6. Загальна характеристика геопросторового аналізу		
6	Складання розмічувального креслення. Складання каталогу координат та відомості знімання.	2
7	Складання обмінного файлу в форматі XML. Підготовка даних.	2
8	Створення цифрової моделі рельєфу.	2
Тема 7. Класифікація аналітичних засобів ГІС		
9	Створення цифрового плану земель сільської ради	2
Всього за розділ 2		12
Розділ 3. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ. КАДАСТРОВО-РЕЄСТРАЦІЙНА СИСТЕМА		
Тема 8 Концепція створення автоматизованої системи державного земельного кадастру		

10	Створення цифрового плану земель сільської ради.	2
11	Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів)	2
Тема 9. Організація баз даних автоматизованої системи державного земельного кадастру		
12	Складання статистичної звітності за формою	2
13	Складання картограми розповсюдження	2
14	Побудова індексної карти земель сільської ради	2
Тема 10. Робота з кадастрово-реєстраційною системою		
15	Використання картографічного веб-сервісу Google	2
16	Побудова інженерних комунікацій.	2
17	Внесення атрибутивної інформації до бази даних	2
Всього за розділ 3		16

7.3. Самостійна робота

№ п/п	Тема і зміст лекції	Кількість годин
Розділ 1. ВСТУП. КОНЦЕПЦІЇ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ГІС		
Тема 1. Інформаційні технології у кадастрі та землеустрої. Автоматизована система державного земельного кадастру. Приклади застосування ГІС		
1	Функції автоматизованої системи державного земельного кадастру.	2
2	Області та приклади застосування ГІС. Значення ГІС в управлінні земельними ресурсами.	2
Тема 2. Загальна характеристика географічних інформаційних систем		
3	Стандарти ГІС.	2
4	Споживачі геоінформаційних продуктів та послуг.	2
Тема 3. Основні компоненти географічних інформаційних систем		
5	Проєкт: Програмні засоби для роботи з просторовими даними.	2
Тема 4. Збір і попередня обробка географічних даних		
6	Характеристики даних. Класифікація	2
7	Єдина система класифікації і кодування техніко-економічної інформації.	2
Всього за розділ 1		14

Розділ 2. ОСНОВИ ГЕОПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ		
Тема 5. Організація даних в ГІС		
8	Сутність геореляційної моделі даних. Пошаровий принцип організації даних. Об'єктно орієнтована модель даних. Бази даних. Системи керування базами даних.	2
9	Визначення і завдання геопросторового аналізу. Область геопросторового аналізу.	2
Тема 6. Загальна характеристика геопросторового аналізу		
10	Аналіз просторових змін. Картографічне моделювання.	2
Тема 7. Класифікація аналітичних засобів ГІС		
11	Функції вибору даних (просторовий вибір за атрибутами, просторовий вибір на підставі топологічних відношень).	2
12	Функції класифікації (класифікація за атрибутами). Оверлейні функції.	2
Всього за розділ 2		10
Розділ 3. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ. КАДАСТРОВО-РЕЄСТРАЦІЙНА СИСТЕМА		
Тема 8 Концепція створення автоматизованої системи державного земельного кадастру		
13	Функціональне призначення АС ДЗК	2
14	Архітектура та схема інформаційних зв'язків АС ДЗК.	2
Тема 9. Організація баз даних автоматизованої системи державного земельного кадастру		
15	Користувачі баз даних АС ДЗК.	2
16	Об'єкти обліку баз даних АС ДЗК.	2
Тема 10. Робота з кадастрово-реєстраційною системою		
17	Реєстраційний портал кадастрово-реєстраційної системи.	2
18	Кадастровий портал кадастрово-реєстраційної системи.	2
Всього за розділ 3		12

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час вивчення дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, лекція, пояснення, самостійне виконання практичних завдань. Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням ситуаційних завдань. На заняттях студенти, використовуючи теоретичний матеріал, аналізують ситуації, приймають рішення.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

У процесі вивчення дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента:

- індивідуальне опитування, фронтальне опитування;
- поточне тестування;
- підсумкове тестування по кожному розділу;

Поточний контроль рівня знань та умінь студентів здійснюється у формі виконання тестів, дискусійних обговорень проблемних питань, виконання ситуаційних завдань.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу шляхом складання контрольних тестових завдань;
- за практичних занять – перевірка та захист виконаних завдань.

Підсумковий контроль знань студентів відбувається на заліку у формі тестування.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

Під час поточного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили всебічні, систематичні і глибокі знання навчального матеріалу, вміння вільно виконувати будь – які завдання, передбачені програмою, ознайомлені з основною і додатковою літературою, що рекомендована програмою.
«Добре»	Отримують здобувачі освіти, які засвідчили систематичний характер знань навчально - програмового матеріалу, успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою.
«Задовільно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання, які справляються з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлені з основною літературою, рекомендованою програмою, але допустили помилки у відповіді на екзамені.
«Незадовільно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили прогалини у знаннях, припустилися принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, неспроможні продовжувати навчання в коледжі.

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Схеми, малюнки, таблиці.

Технічні засоби:

1. Ноутбук.
2. Телевізори в навчальних аудиторіях.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Лагоднюк О.А., Бухальська Т.В., Янчук О.Є. ГІС в кадастрових системах. Лабораторний практикум : навч. посіб. – Рівне : НУВГП, 2018. – 218 с.
2. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики : навч. посіб. / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2016. – 295 с.

Додаткова література

1. Качановський О.І. Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система : навч. практикум. – Рівне : НІЦЗ, 2014. – 154с.
2. Качановський О.І. Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система : конспект лекцій. – Рівне : РДАК НІЦЗ, 2009. – 38 с.