

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

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

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ»**

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

2024-2025 навчальний рік

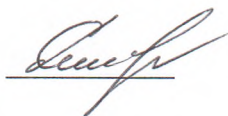
Робоча програма навчальної дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій, кваліфікації фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою.-Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім.В.Порика БНАУ», 2024.- 13 с.

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

Робочу програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Протокол № 2 від 05.09.2024

Голова циклової комісії

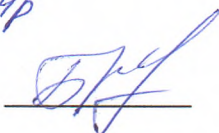


Ольга ЛЯШЕНКО

Робочу програму схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В.Порика БНАУ»

Протокол № 1 від 10.09.2024р

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЄВСЬКА

**ЗМІСТ**

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ»	6
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
7.1. Лекції	9
7.2. Практичні заняття	9
7.3. Самостійна робота	11
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	13
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	13

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024-2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої» для денної форми навчання відведено всього 90 академічних годин (3 кредитів ECTS), у т .ч. аудиторних – 64 години (лекції – 6, практичні заняття – 58).

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

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів відповідних ECTS – 3	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво (шифр і назва)	Нормативна
Розділів – 4	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій	<b>Рік підготовки</b>
Загальна кількість годин 90 год		4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –6 год самостійної роботи –2год	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	<b>Семестр</b>
		7,8-й
		<b>Лекції</b>
		6год
		<b>Практичні заняття</b>
		58год
		<b>Самостійна робота</b>
26год		
		Вид контролю: залік

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ»**

Мета вивчення навчальної дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої» є отримання знань для здійснення ефективної діяльності виконання землевпорядних робіт, пов'язаних з проведенням геодезичних робіт.

Основним завданням вивчення дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої» є набуття студентами знань, умінь та компетенцій щодо проведення геодезичних робіт із обробки матеріалів, винесення та встановлення меж, коригування існуючих планових матеріалів, способів проектування і перенесення проекту у натуру.

Навчальна програма повинна враховувати відмінності та специфіку підготовки техніків-землевпорядників із виконання циклу геодезичних робіт в землеустрої.

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

- закони та постанови з питань регулювання земельних відносин;
- способи встановлення і відновлення меж;
- способи проектувань;
- способи перенесення проектів у натуру;
- методику розв'язування геодезичних задач;
- способи обчислення площ;
- геодезичні прилади та інструменти;
- техніку безпеки під час проведення геодезичних робіт.

**уміти:**

- складати плани і карти землеволодінь (землекористувань);
- встановлювати і відновлювати межі;
- проводити коригування планів;
- розв'язувати пряму і обернену геодезичні задачі;
- проводити камеральний обробіток матеріалів;
- виконувати проектування різними способами;
- визначати площі та складати експлікації;
- проводити інструментальні зйомки;
- застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення під час виконання геодезичних робіт;
- гарантувати безпечне виконання робіт з дотриманням техніки безпеки, охорони праці та довкілля.

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Геодезичні роботи при землеустрої» базується на знаннях таких дисциплін: «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Геодезія», «Землевпорядне проектування».

### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю	Результати навчання з дисципліни
ПРН 7	Виконувати знімання території різними способами, встановлення та відновлення меж земельних ділянок на місцевості та створювати за результатами знімання геодезичні, топографічні і картографічні матеріали, дані, продукцію на паперових та електронних носіях згідно стандартів;
ПРН 19	Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання, матеріали і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;

### 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, у тому числі – 6годин лекцій, 58 годин практичних занять, 26 - самостійна робота студентів.

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

## **ВСТУП**

Завдання дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої». Види геодезичних робіт, які виконують у землевпорядкуванні. Значення дисципліни під час підготовки спеціалістів-землевпорядників та її зв'язок з іншими дисциплінами навчального плану.

### **РОЗДІЛ 1. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ, ЯКІ ПРОВОДЯТЬСЯ У ЗЕМЛЕУСТРОЇ. ОНОВЛЕННЯ (КОРЕГУВАННЯ) ПЛАНІВ І КАРТ**

Тема 1.1.Топографо-геодезичні обстеження і вишукування, об'єкти проектування. Види геодезичних робіт

Тема 1.2. Старіння планів (карт) і періоди їх оновлення. Організація і зміст робіт корегування планів

### **РОЗДІЛ 2. ПРИЙОМИ ТА ТОЧНІСТЬ ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ І КОНТУРІВ УГІДЬ**

Тема 2.1. Обчислення площ різними способами

### **РОЗДІЛ 3. СПОСОБИ І ПРИЙОМИ ПРОЕКТУВАННЯ У ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

Тема 3.1. Способи та правила складання проектів

Тема 3.2. Випрямлення меж під час землекористування

### **РОЗДІЛ 4. ПЕРЕНЕСЕННЯ ПРОЕКТІВ У НАТУРУ. ТОЧНІСТЬ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ У ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

Тема 4.1. Суть і способи перенесення проектів у природу

Тема 4.2. Точність проектування площ ділянок. Точність визначення площ угідь

## 6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назви розділів і тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	самостійна робота	разом
	<b>Вступ</b>	2			2
<b>РОЗДІЛ 1. Геодезичні роботи, які проводяться у землеустрої. Оновлення (корегування) планів і карт</b>					
1.1.	Топографо-геодезичні обстеження і вишукування, об'єкти проектування. Види геодезичних робіт		6	4	10
1.2.	Старіння планів (карт) і періоди їх оновлення. Організація і зміст робіт корегування планів		8	6	14
	<b>Всього за розділ 1</b>	2	14	10	26
<b>РОЗДІЛ 2. Прийоми та точність обчислення площ землекористувань і контурів угідь</b>					
2.1.	Обчислення площ різними способами		12	4	16
	<b>Всього за розділ 2</b>		12	4	16
<b>РОЗДІЛ 3. Способи і прийоми проектування у землеустрої</b>					
3.1.	Способи та правила складання проектів	2	6	2	10
3.2.	Випрямлення меж під час землекористування		8	4	12
	<b>Всього за розділ 3</b>	2	14	6	22
<b>РОЗДІЛ 4. Перенесення проектів у природу. Точність геодезичних робіт у землеустрої</b>					
4.1.	Суть і способи перенесення проектів у природу	2	8	2	12
4.2.	Точність проектування площ ділянок. Точність визначення площ угідь		10	4	14
	<b>Всього за розділ 4</b>	2	18	6	26
	<b>Всього годин</b>	6	58	26	90



## 7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 7.1. Лекції

№ п/п	Тема і зміст лекції	Кількість годин
<b>Розділ 1. Геодезичні роботи, які проводяться у землеустрої. Оновлення (корегування) планів і карт</b>		
1	Вступ. Завдання дисципліни “Геодезичні роботи при землеустрої”. Види геодезичних робіт, які виконують у землевпорядкуванні. Значення дисципліни під час підготовки спеціалістів-землевпорядників та її зв’язок з іншими дисциплінами навчального плану.	2
<b>Розділ 3. Способи і прийоми проектування у землеустрої</b>		
2	Вимоги до точності площ і розташування меж ділянок. Складання ескізного проекту. Способи та правила складання технічних проектів.	2
<b>Розділ 4. Перенесення проектів у натуру. Точність геодезичних робіт у землеустрої</b>		
3	Суть і способи перенесення проектів в натуру. Підготовчі роботи до перенесення проекту у натуру. Організація робіт із перенесення проекту у натуру.	2

### 7.2. Практичні заняття

№ п/п	Тема	Кількість годин
<b>Розділ 1. Геодезичні роботи, які проводяться у землеустрої. Оновлення (корегування) планів і карт</b>		
1.	Зміст робіт під час встановлення і відновлення меж землекористувань (землеволодінь).	2
2.	Камеральні підготовчі роботи. Підготовка геодезичних даних для встановлення і відновлення меж. Польові підготовчі роботи.	2
3.	Розв’язання задач: обробка розімкнутого ходу способом прямої і оберненої геодезичної задачі; прив’язка межового знака до пунктів геодезичної мережі; обчислення недоступної відстані.	2
4.	Старіння планів (карт) і період їх оновлення. Плани (карти) землеволодінь та землекористувань, що підлягають корегуванню.	2
5.	Нанесення змін ситуації на план зйомки минулих років.	2
6.	Корегування в натурі плану землекористування з веденням абрису польових вимірювань.	2
7.	Корегування планових матеріалів.	2
<b>Розділ 2. Прийоми та точність обчислення площ землекористувань і контурів угідь</b>		
8.	Вирахування площ за координатами та результатами вимірювань ліній і кутів на місцевості.	2
9.	Вирахування загальної площі земельних ділянок (землеволодінь) аналітичним та графічним способами.	2

10.	Вирахування площ угідь у межах земельної ділянки механічним способом.	2
11.	Складання експлікації земель. Обчислення площ секцій і контурів після корегування плану. Практика визначення та ув'язування площ.	2
12.	Оформлення креслення (кальки) контурів. Вирахування площ земельних ділянок.	2
13.	Вирахування площ угідь у межах земельної ділянки. Складання експлікації угідь.	2
<b>Розділ 3. Способи і прийоми проектування у землеустрої</b>		
14.	Проектування аналітичним способом.	2
15.	Проектування аналітичним способом за наближеними формулами	2
16.	Випрямлення меж криволінійних границь під час землекористування.	2
17.	Деякі способи обліку рельєфу під час проектування об'єктів.	2
18.	Окремі випадки проектування ділянок графічним способом.	2
19.	Особливості проектування площ в умовах дрібноконтурності.	2
20.	Проектування ділянок механічним способом.	2
<b>Розділ 4. Перенесення проектів у природу. Точність геодезичних робіт у землеустрої</b>		
21.	Встановлення способів перенесення проектів у природу. Підготовка геодезичних даних. Складання робочого (розбивного) креслення для перенесення проекту у природу.	2
22.	Перенесення проектів у природу способом промірів. Перенесення проектів у природу кутомірним способом.	2
23.	Графічний спосіб перенесення проекту в природу.	2
24.	Перенесення земельних ділянок у природу: підготовка геодезичних даних та складання робочого (розбивного) креслення для перенесення.	2
25.	Точність проектування ділянок аналітичним способом.	2
26.	Точність запроектованих ділянок, перенесених у природу.	2
27.	Точність визначення площ угідь.	2
28.	Вибір масштабу плану.	2
29.	Вибір висоти перерізу рельєфу.	2

### 7.3. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Розділ 1. Геодезичні роботи, які проводяться у землеустрої. Оновлення (корегування) планів і карт</b>		
1	Об'єкти проектування. Стадії складання проектів землеустрою. Види геодезичних робіт, що виконуються у землеустрої.	2
2	Встановлення межових знаків. Складання акта встановлення меж. Відновлення і встановлення меж землекористувачів (землеволодінь).	2
3	Точність і способи корегування.	2

4	Склад і зміст робіт з корегування планів.	2
5	Зміст і завдання корегування планів	2
<b>Розділ 2. Прийоми та точність обчислення площ землекористувань і контурів угідь</b>		
6	Обчислення площ за способом Савича.	2
7	Практика визначення та ув'язування площ.	2
<b>Розділ 3. Способи і прийоми проектування у землеустрої</b>		
8	Проектування графічним способом.	2
9	Проектування ділянок механічним способом.	2
10	Проектування ділянок графічним способом.	2
<b>Розділ 4. Перенесення проектів у природу. Точність геодезичних робіт у землеустрої</b>		
11	Суть перенесення проектів землеустрою у природу. Способи перенесення проектів у природу.	2
12	Точність визначення площі з урахуванням похибок вимірювань на місцевості та на плані (карті).	2
13	Порівняльна точність проектування різними способами.	2

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час вивчення дисципліни «Геодезичні роботи при землеустрої» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, лекція, пояснення, навчальна дискусія, самостійне виконання практичних та семінарських завдань. Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійні обговорення проблемних ситуацій.

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 «Геодезичні роботи при землеустрої» 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 за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас студент має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас студент демонструє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робить самостійні висновки, на основі яких прогнозує можливий розвиток подій і процесів та здатний докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому студент не виявив уміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо впевнено орієнтується в навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менше ніж 60 % завдань. При цьому студент не вміє аналізувати явища, факти, події, не спроможний робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

## **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.
3. Комп'ютерний клас для проведення підсумкового тестового контролю знань студентів.

## **13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768.
2. Бутенко Є.В., Купріянич І.П. Геодезичні роботи у землеустрої. – К. : МВЦ “Медінформ”, 2011. – 304 с.

### **Додаткова література**

1. Технічні вказівки щодо складання проектів встановлення меж сільських населених пунктів. – К. : УААН, 1991.
2. Рекомендовані типи межових знаків. – К. : ГУК та кадастру при КМ України, 1993.