

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Кафедра землеробства*

**ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ**  
**методичні вказівки**  
з модульно–рейтингової системи навчання і  
тестового контролю знань студентів  
освітньо – кваліфікаційного рівня „бакалавр” за  
напрямком 6.130102 агрономія

Біла Церква  
2004

**УДК : 631.528.4/9(07)**

Затверджено  
методичною комісією  
агрономічного факультету  
(Протокол № 2 від 12.02.2004 року)

Укладачі: **І.Д. Василенко, В.Г. Карпенко,  
Л.А. Козак, В.С. Клименко**

Геодезія та землевпорядкування методичні вказівки з модульно-рейтингової системи навчання і тестового контролю знань студентів освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” за напрямком 6.130102 агрономія/ І.Д. Василенко, В.Г. Карпенко, Л.А. Козак, В.С. Клименко. – Біла Церква, 2004. – 10 с.

Методичні вказівки призначені для навчання студентів за модульно-рейтинговою системою та тестової оцінки їх знань по дисципліні „Геодезія та землевпорядкування” для освітньо – кваліфікаційного рівня „бакалавр” за напрямком 6.130102 „Агрономія”. Для цього розроблені чотири модулі, які повністю охоплюють лекційно–практичний курс дисципліни. У відповідності до вимог представлені критерії оцінки знань та принципи зарахування їх.

У методичних вказівках висвітлені 243 завдання–тести, які охоплюють усі розділи та теми дисципліни.

Методичні вказівки сприятимуть кращому засвоєнню знань з геодезії та землевпорядкування, а також точнішій оцінці знань кожного студента.

Рецензенти: **С.О.Погорілий**, канд. с.-г. наук;  
**С.В. Роговський**, канд. с.-г. наук.

© БДАУ, 2004

## В С Т У П

На сучасному етапі важливого значення набуває впровадження у навчальний процес модульно–рейтингової технології навчання студентів. Вона відрізняється тим, що передбачає проведення оперативного і порівняно точнішого контролю знань студентів.

Використання модульно–рейтингової системи сприятиме поглибленому вивченню дисципліни студентами, розширенню їх інтелекту, підвищенню конкурентоздібності майбутнього спеціаліста.

Модульний контроль проводиться у письмовій формі, або за допомогою комп'ютерної самоконтролюючої програми.

При успішному освоєнні програмного курсу, який розроблений на основі модульно–рейтингової системи, студенти можуть отримати до 60 балів.

Увесь курс дисципліни розбитий на чотири модулі, кожен з яких включає ряд тестів по відповідних темах та розділах.

### МОДУЛІ ПО КУРСУ „ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ”

#### Модуль 1. Загальні поняття

Оцінка	Тема	Критерій	Принцип зарахування
Оцінка 1	Масштаби планів і карт	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 2	Умовні позначення планів і карт	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 3	Вимірювання довжини ліній та ухилів	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 4	Орієнтування ліній на місцевості, картах і планах	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів

## Анотація до модуля 1

Принципи і методи використання масштабів у галузях народного господарства, особливості графічних масштабів.

Показники, за якими складають плани та карти для різних територій. Вибір конкретних масштабів. Масштаби, карти, плани. Умовні позначення.

Принципи орієнтування ліній та земельних ділянок на місцевості, планах, картах.

Вимірювання довжини ліній, площ територій, ухилів земельних ділянок.

Вимірювання параметрів земельних ділянок на місцевості. Прості інструменти, та сучасні прилади, які базуються на використанні лазерних променів і дають змогу проводити вимірювання на декілька порядків точніше з економією часу у 15–20 разів.

## Знання та вміння

При успішному засвоєнні модуля студент має:

1. Визначати розміри земельних ділянок на місцевості.
2. Знати масштаби та умовні позначення при складанні графічних матеріалів.
3. Знати стандарти складання планів і карт.
4. Освоїти принципи роботи приладів та інструментів, які використовуються при вимірюванні параметрів земельних ділянок, ухилів, довжин ліній.
5. Уміти складати плани, карти, картограми на папері у масштабах.
6. Використовувати стандартні і галузеві умовні позначення на картах і планах.

## Зміст модуля

Методи геодезії, землевпорядкування, типи рельєфу, розміри земельних ділянок, орієнтування та вимірювання довжини ліній і ухилів місцевості, розмежування земельних ділянок пайовиків, Державні акти.

## Модуль 2. Бусольна зйомка земельних ділянок

Оцінка	Тема	Критерій	Принцип зарахування
Оцінка 1	Польові роботи при бусольній зйомці земельних ділянок	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 2	Камеральна обробка матеріалів бусольної зйомки полігону	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 3	План бусольної зйомки земельної ділянки	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Середній бал по модулю 2			

### Анотація до модуля 2

Даний модуль вивчає методи і способи проведення бусольної зйомки земельних ділянок невеликої площі (до 200 га). Вибір способу бусольної зйомки конкретної земельної території. Прилади та інструменти, що використовуються при даній геодезичній зйомці. Вибір масштабів, умовних позначень, визначення параметрів земельних ділянок з їх орієнтацією за сторонами світу, складання планів.

Потрібно усвідомлювати та знати усі деталі рекогносцировки земельних ділянок, безпосереднього вимірювання довжини ліній, ухилів, ведення абрису та журналу бусольної зйомки, камеральної обробки матеріалів і складання плану бусольної зйомки.

## Знання та вміння

При успішному засвоєнні модуля студент повинен:

1. Свідомо оцінювати способи проведення бусольної зйомки земельних ділянок – з урахуванням площі та конфігурації полігону, ситуації, наявних приладів та інструментів.
2. Знати, як проводити бусольну зйомку земельних ділянок, орієнтувати їх за сторонами світу, наносити на абрис наявні предмети та об'єкти.
3. Уміти виконати камеральну обробку польових записів.
4. Правильно складати план бусольної зйомки земельних ділянок з урахуванням неув'язки.

## Зміст модуля

Способи виконання польових робіт за допомогою румбічної та азимутальної бусолей та вимірювання довжини ліній стрічками–рулетками.

Ведення журналу бусольної зйомки та розрахунок абрису при камеральних роботах.

Використання масштабів та умовних позначень при складанні плану бусольної зйомки.

Складання плану бусольної зйомки земельних територій по румбах та довжині ліній.

## Модуль 3. Теодолітна зйомка земельних ділянок

Оцінка	Тема	Критерій	Принцип зарахування
Оцінка 1	Призначення та будова теодолітів різних типів та	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів

	марок		
Оцінка 2	Польові роботи при теодолітній зйомці земельних ділянок	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 3	Складання відомості координат полігону	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 4	Викреслювання плану теодолітної зйомки земельної ділянки	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Середній бал по модулю 3			

### Анотація до модуля 3

Принципи та методи проведення теодолітної зйомки земельних ділянок (територія поля, сівозміни, господарства). Виконання теодолітної зйомки територій, типи (марки) теодолітів, які використовують при цьому. Напівприйоми і прийоми при вимірюванні внутрішніх кутів полігону.

Принципи виконання польових процесів при даній геодезичній зйомці земельних ділянок, ведення журналу та розрахунки абрису полігону, камеральна обробка одержаних записів, вирахування координат точок полігону, складання плану за координатами точок земельної ділянки.

### Знання та вміння

При успішному засвоєнню модуля студент повинен:

1. Знати способи теодолітної зйомки земельної ділянки відповідними марками теодолітів (з вирахуванням розмірів, контурів, ситуації на даній місцевості).
2. Знати, як користуватися теодолітом, вміти проводити горизонтальну зйомку місцевості, контроль при вимірюванні внутрішніх кутів полігону, зображати на абрисі місцеві предмети, заповнювати журнал бусольної зйомки.

3. Уміти зробити обробку польових матеріалів і заповнювати відомість координат полігону.

4. Викреслювати (у повному масштабі) план теодолітної зйомки земельної ділянки по координатах точок.

Зміст до модуля

Способи і методи проведення теодолітної зйомки земельних ділянок за допомогою теодолітів різних типів.

Принципи визначення внутрішніх кутів полігону при двох положеннях вертикального круга та контроль за виконанням цього розрахунку.

Розрахунки у відомості координат полігону, розподіл кутової та лінійної неув'язки, координат точок.

Розробка плану теодолітної зйомки земельних ділянок.

#### **Модуль 4. Вертикальна та сумісна зйомка земельних ділянок**

Оцінка	Тема	Критерій	Принцип зарахування
Оцінка 1	Нівелювання поверхні землі по заданій трасі	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 2	Поздовжній та поперечний профіль траси	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 3	Мензуральна зйомка земельних ділянок	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 4	Тахеометрична зйомка місцевості	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 5	Окомірна зйомка території місцевості	Завдання та оціночний тест	Накопичення балів
Оцінка 6	Аерофотозйомку земельних	Завдання та	Накопичення балів



	територій	оціночний тест	
Середній бал по модулю 4			

#### Анотація до модуля 4

Способи та методи проведення вертикальної і горизонтальної зйомки місцевості, проведення горизонтальної, вертикальної і сумісної зйомки земельних ділянок. Прилади та інструменти, які використовуються при виконанні вищезазначених завдань.

Методика виконання польових робіт при вертикальній зйомці траси (нівелювання), сумісна зйомка територій (тахеометрична, мензульна), окомірна зйомка та аерофотозйомка, а також виконання камеральної обробки польових матеріалів і складання відповідних планів, фотопланів, рисунків, профілів.

#### Знання та вміння

При успішному засвоєнню модуля студент повинен:

1. Об'єктивно оцінювати способи і методи вертикальної (геометричне нівелювання) та сумісної (тахеометрична, мензульна) зйомки і двох специфічних зйомок – окомірної та аерофотозйомка з врахуванням конкретних місцевих умов (рельєфу, конфігурації, площі ділянок, ситуації).

2. Знати умови користування геодезичними приладами та інструментами при проведенні вертикальної і сумісної зйомки земельних ділянок (від нівеліра, теодоліта–тахеометра і до висоти, на якій літак робить фотографування земельної території), зображення на польових документах рельєфу (горизонталями), контурів земельних ділянок і ситуації.

3. Уміти виконувати камеральну обробку одержаних матеріалів: вести журнал нівелювання, заносити дані тахеометричної та мензульної зйомки, групувати фотознімки.

4. Правильно будувати профілі траси нівелювання (вертикальна зйомка), плани тахеометричної, мензульної, окомірної зйомок, аерофотозйомки (з урахуванням рельєфу та інших показників земельних ділянок).

Зміст до модуля

Принципи та методи виконання вертикальної та сумісної зйомки земельних ділянок; правила і умови проведення вертикальної зйомки траси (нівеліром), сумісної зйомки територій (тахеометрична, мензульна та окомірної) і аерофотозйомки.

Ведення розрахунків та обробку польових матеріалів названих зйомок, на їх основі складання поздовжніх та поперечних профілів траси нівелювання, планів земельних ділянок при сумісній зйомці (тахеометричній, мензульній) окомірній, аерофотопланів.

#### Список рекомендованої літератури

1. Вервейко А.П. Землеустройство с основами геодезии. – М. – 1988. – 252 с.
2. Гора І.М., Порицький Г.О., Рафальська А.А. Геодезія. К.: НАУ. – 2000. – 273 с.
3. Кудрицкий Д.М. Геодезия. – Харьков. – 1982. – 416 с.
4. Левицький І.Ю., Крохмаль Е.М., Феминский А.А. Геодезия с основами землеустройства. М. – 1977. – 253 с.
5. Ремінський А.А. та ін. Геодезія. – Харків. – ХДАУ. – ч.1. – 1996. – 209 с.
6. Соломонов А.А., Инженерная геодезия. М. – 1983. – 328 с.
7. Федоров В.И., Шилов П.И. Инженерная геодезия. Минск. – 1982. – 356 с.