

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять з навчальної дисципліни
«ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ»
для студентів денної та заочної форми навчання
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Затверджено
на засіданні групи
забезпечення спеціальності
Протокол № 1
від «01» вересня 2023 р.

Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Землепорядне проектування» для студентів IV року денної та V року заочної форм навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр/ Укладач: Костюкевич Т. К., канд.геогр.наук. Одеса, ОДЕКУ, 2023, 28 с.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1. Землевпорядні вишукування для складання проекту організації території	6
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2. Природно-сільськогосподарське районування території України	10
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3. Внутрішньообласне природно-сільськогосподарське районування.....	13
ЛІТЕРАТУРА	21

ПЕРЕДМОВА

Напрямами розвитку держави, регіонів, адміністративно-територіальних утворень є забезпечення сталого розвитку та раціонального використання земель. Сучасний стан земельних відносин визначається різноплановими тенденціями, які характеризуються встановленням меж населених пунктів, інших просторових чинників, необґрунтованою містобудівною політикою із порушенням напрямів забудови територій. Окрім того, спостерігається зростання значущості інформаційного складника у сфері використання земель, який дозволяє своєчасно реагувати та приймати обґрунтовані рішення. У таких умовах особливого значення набуває розроблення та реалізація сучасних методів управління земельними відносинами на підставі даних землеустрою та територіального розвитку використання земель.

Метою виконання практичних занять є поглиблення теоретичних знань із землевпорядного проектування, яке полягає у визначенні практичних методів організації використання земель в окремих господарствах та у сільському господарстві.

Основним завданням курсу є комплексне вивчення природних і економічних умов району об'єктів проектування.

В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, студент повинен **знати:**

- методика топографо-геодезичних, ґрунтових, геоботанічних і лісогосподарських вишукувань;
- методика та порядок проведення природно-сільськогосподарського районування;
- методика складання таблиці ієрархії природно-сільськогосподарських таксонів області.

Повинен **вміти:**

- використовувати картографічні матеріали для проведення топографо-геодезичних вишукувань, проводити оцінку ґрунтових, геоботанічних і лісогосподарських умов земельної ділянки;
- проводити природно-сільськогосподарського районування;
- проводити детальний аналіз внутрішньо обласного природно-сільськогосподарського районування;
- застосовувати отримання знання на практиці.

У методичних вказівках наведені стислі теоретичні відомості та подано список літератури, необхідної для підготовки до виконання робіт.

Методика проведення та оцінювання контрольних заходів полягає в оцінюванні результатів виконаних завдань, умінні студента аналізувати та узагальнювати отриману інформацію, робити висновки. Оцінюється повнота відповідей на запитання. За виконання усіх робіт студент може отримати максимум 20 балів (практичні роботи оцінюються на 6, 7 і 7 балів відповідно).

ПРАКТИЧНА РОБОТА №1.

Землевпорядні вишукування для складання проекту організації території

Мета роботи: закріплення практичних навичок читання топографічної карти чи плану і отримання за їх допомогою необхідних відомостей про місцевість та ознайомитися з підходами до проведення агрохімічних вишукувань, розробити рекомендації для агрохімічних паспортів і провести розрахунок оцінювання якості ґрунтів.

Теоретичні відомості.

Роботи з вивчення та обстеження об'єктів проектування з метою одержання необхідних матеріалів для реалізації земельного виробничого процесу називають вишукувальними. Основне завдання вишукувань - це комплексне вивчення природних і економічних умов району об'єктів проектування.

Метою проведення земельпорядних вишукувань є отримання необхідних матеріалів для розроблення економічно доцільних і технічно обґрунтованих рішень при проектуванні й організації землеволодіння (землекористувань), а також даних для складання прогнозу зміни навколишнього природного середовища після запровадження проекту в життя.

Дослідженню підлягають усі компоненти природного середовища: рельєф, атмосфера, гідросфера, літосфера та біосфера. Для оцінки району земельного порядкування комплексно проводять такі види вишукувань:

- агрогосподарські вишукування – забезпечують одержання необхідних відомостей про організацію території, що склалася, особливостей сучасного та напрямку перспективного використання кожної ділянки;

- топографо-геодезичні вишукування – дозволяють отримати інформацію про рельєф і ситуацію місцевості, є підставою не тільки для проектування, але і для проведення інших видів вишукувань і обстежень;

- інженерно-геологічні вишукування надають можливість отримати уявлення про геологічну будову місцевості, фізико-геологічні явища, міцність ґрунтів;

- ґрунтові вишукування – мають на меті визначення виду ґрунтового покриття на території району, що обстежується;

- геоботанічні вишукування – спрямовані на вивчення рослинного покриву;

- агрохімічні вишукування - проводять для вивчення змісту в ґрунті поживних речовин чи загального рівня техногенного забруднення земель;
- кліматичні вишукування - проводять для збирання відомостей про силу панівних і шкідливих вітрів, настання заморозків, особливо небезпечні морозобійні ділянки тощо.

Топографо-геодезичні вишукування

Описи за картами і планами широко використовують на попередній стадії топографо-геодезичних вишукувань для загального ознайомлення з досліджуваним об'єктом, планування дослідження, визначення раціональної методики, вибору вихідних картографічних матеріалів. Опис абсолютно необхідний і на завершальному етапі, коли потрібно надати змістовну інтерпретацію отриманих результатів.

Опис – це традиційний і загальновідомий прийом аналізу карт; його мета полягає в тому, щоб виявити наявність на карті досліджуваних явищ, особливості їх розміщення і взаємозв'язку.

Техніка опису проста, але підпорядкована деяким обов'язковим вимогам. Приступаючи до опису, необхідно передусім оцінити якість самої карти, серії карт або атласу, отримати уявлення про їх сучасність, детальність, принципи складання, особливості активів, що не є картографічною проекцією. Слід вивчити легенду, приділяючи головну увагу принципам класифікації зображуваних явищ і безпосередньо способу зображення.

Описуючи будь-яке явище або територію, дуже важливо дотримуватися порядку від загального до конкретного, тобто надавати спершу характеристику основних, визначальних ознак, потім детально проаналізувати окремі особливості. У підсумку чітко формуються висновки.

Основні принципи, які повинні відповідати науковому опису, складеному за картами і планами:

- логічність, упорядкованість і послідовність опису;
- відбір і систематизація фактів;
- уведення в опис елементів порівняння, аналогії, зіставлення з використанням кількісних показників;
- оцінка описуваних явищ або процесів з огляду конкретних завдань дослідження;
- чітке формулювання висновків і рекомендацій.

Для інженера-землевпорядника топографічна карта і план є найважливішим джерелом різноманітних відомостей про природні та

соціально-економічні умови району. За допомогою карти можна отримати перше детальне комплексне уявлення про вивченість місцевості, форми та особливості її рельєфу, рослинність, гідрографію, сировинні та паливно-енергетичні ресурси, наявні промислові підприємства, населені пункти, інженерні мережі та ін. Усі ці дані складають зміст топографічної карти та зображуються на ній умовними знаками і пояснювальними підписами.

Опис території за виділеною топографічною картою проводять у такій послідовності:

- 1) рельєф;
- 2) маскування місцевості;
- 3) рослинний покрив і ґрунти;
- 4) населені пункти;
- 5) гідрографія;
- 6) дорожня мережа.

Рельєф. Під час складання опису місцевості вказують її тип (табл. 1.1). За умовами прохідності (поза дорогами) місцевість ділиться за ступенем її пересіченості ярами, балками, річками, канавами та іншими перешкодами на слабопересічену (під природними перешкодами знаходиться менше 10 % усієї площі), середньопересічену (площа під перешкодами займає близько 20 %) і сильно пересічену (площа під перешкодами займає більше 30 %).

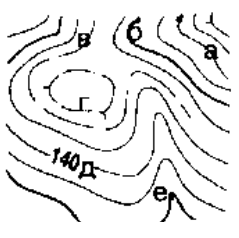

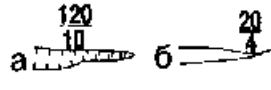

Описуючи рельєф, потрібно вказувати, де розміщена ділянка (на вододілі, на схилі, у долині, у заплаві та ін.), структуру рельєфу, максимальні та мінімальні висоти, їх амплітуду, коливання крутості схилів, форму найбільш значних схилів.

У таблиці 1.2 наведена структура опису рельєфу.

Таблиця 1.1 – Типи місцевості за характеристиками рельєфу

Тип місцевості	Основні характеристики рельєфу		
	Висота над рівнем моря, м	Відносні висоти на 2 км, м	Переважаюча крутизна схилів, градус
Рівнина	Ознака нехарактерна	до 25	до 1
Горбиста	те саме	25–200	2–5
Низькогірська	500–1000	200–500	5–10
Середньогірська	1000–2000	500–1000	10–25
Високогірська	більше 2000	більше 1000	понад 25

Таблиця 1.2 – Опис рельєфу

	а) горизонталі основні; б) горизонталі основні потовщені; в) горизонталі додаткові (напівгоризонталі); г) горизонталі допоміжні (на довільній висоті); д) підписи горизонталей у метрах; е) покажчики напрямку схилів (бергштрихи)
а° 334,8 б° 221,4	Позначки висот: а) командних; б) характерних точок місцевості
	Позначки висот біля орієнтирів
▲ 2	«Окремі камені» (2 – висота каменя в метрах)
◀	Скупчення каміння
а ♂ б ♀ 5	а) ями (б – глибина в метрах); б) кургани (5 – висота в метрах)
	Яри та водорії (вимоїни): а) шириною в масштабі карти більше 1 мм; б) шириною до 1 мм (120,20 – ширина між бровками; 10 і 4 – глибина в метрах)
	Обриви (б – висота в метрах)

Маскування місцевості. За умовами спостереження та маскування місцевість поділяється на відкриту, напівзакриту й закриту (табл. 1.3).

За особливостями природних умов розрізняють місцевість районів: Арктика, тундра, лісова, лісоболотна, лісостепова, степова, пустелі. Описуючи геодезичну вивченість району, указують усі наявні пункти геодезичних мереж.

Таблиця 1.3 – Типи місцевості за умовами спостереження та маскування

Вид місцевості	Площа під природніми масивами, %	Площа, яка не проглядається з командних висот, %
Відкрита	10	25
Напівзакрита	20	50
Закрита	30	75




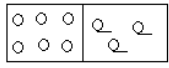




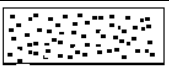
Рослинний покрив і ґрунти. Під час описування рослинності вказують наявну на ділянці природну рослинність (ліси, чагарники, луки тощо) і штучні насадження (сади, городи, плантації тощо). Окрім цього, необхідно зазначити особливості розміщення рослинного покриву та відомі або такі, що

можна визначити, кількісні і якісні характеристики (порода, товщина, висота, вік). Ліси за віком поділяються на молоді, середньолітні та зрілі (табл. 1.4). За густотою розрізняють густі (крони дерев зімкнуті), середні (відстань між кронами приблизно дорівнює їх діаметру) і рідкі (відстань між кронами досягає п'яти їх діаметрів). У таблиці 1.5 подано структуру опису рослинного покриву і ґрунтів.

Таблиця 1.4 – Типи місцевості за умовами спостереження та маскування

Вік лісу	Висота дерев, м	Діаметр стовбурів на висоті 1,3 м
Молодий	до 4	5–15
Середньолітній	8–30	15–25
Зрілий	понад 30	понад 25

Таблиця 1.5 – Опис рослинного покриву і ґрунтів




<p>сосна дуб</p>  <p>16 0,25</p> <p>5 10</p>	<p>Мішані ліси: характеристика деревостанів у м: 16 – висота дерев, 0,25 – діаметр стовбура (см), 5 – відстань між деревами) а) просіки в лісі (4 – ширина просіки), 10 – номер лісового кварталу</p>
<p>а)  б) </p>	<p>Поодинокі дерева, які мають значення орієнтирів або культурно-історичне значення</p>
	<p>Сади фруктові. Рідколісся</p>
<p>а)  б) </p>	<p>Трав'яна рослинність: а) лучна, б) зарості очерету</p>
<p>а)  б) </p>	<p>Болота: а) непрохідні та важкопрохідні, б) прохідні</p>
	<p>Піски</p>

Населені пункти. Населений пункт – населене місце (оселище, селище, поселення), первинна одиниця розселення людей у межах однієї забудованої земельної межі (городище (град), місто, містечко, селище міського типу, село, хутір). Належать до міських рад і об'єднаних територіальних громад.

Описуючи населені пункти необхідно вказувати їх тип, кількість жителів, адміністративне значення, розміщені в них об'єкти промисловості,

соціальної та культурної сфери. У таблиці 1.6 наведена структура опису населених пунктів.

Таблиця 1.6 – Опис населених пунктів

	Квартали великих міст
	Квартали малих міст і селищ, сіл і дачних поселень
	Поодинокі двори і окремі будівлі, що не виражаються в масштабі карти
Міста	
ДЕМИДІВ	від 100 000 до 500 000 жителів
НУЙНО	від 50 000 до 100 000 жителів
МАРКІВ	від 10 000 до 50 000 жителів
ЗАГОРЯНИ	до 10 000 жителів
Селища	
КОРОВАЙ	від 5 000 до 10 000 жителів
КАМ'ЯНЕ	від 1 000 до 5 000 жителів
ДОБРЯНКА	до 1 000 жителів
Села	
Вілька	понад 3 000 жителів
Іванівка	від 1 000 до 3 000 жителів
Синява	від 500 до 1000 жителів
Михайлівка	від 100 до 500 жителів
<i>Матвіївка</i>	до 100 жителів (0,04 – кількість жителів у тисячах)

Гідрографія. Описуючи водні об'єкти, потрібно охарактеризувати напрям і швидкість течії річок, ширину і глибину їх русла, ухил рік, наявність островів, староріччя, порогів, водоспадів, особливості донних ґрунтів, судохідність, види берегів, конфігурацію та площу озер і боліт, їх зв'язок з рельєфом та річковою мережею. У таблиці 1.7 наведено структуру опису гідрографічних об'єктів.

Дорожня мережа. Описуючи дорожню мережу слід охарактеризувати усі залізничні й автомобільні шляхи, що перетинають ділянку, їх якісні та кількісні характеристики (тип покриття, ширина). Окрім цього, вказують, на яких дорогах є мости, і наводять характеристики цих мостів (довжина, ширина, вантажопідйомність). У таблиці 1.8 наведено структуру опису дорожньої мережі.

Таблиця 1.7 – Опис гідрографічних об'єктів

	Річки та струмки (121,1 – позначки урізів води)
	Дамби (зем – матеріал споруди, 3 – ширина по верху, 5 – висота в метрах)
	Підписи судноплавних річок
	Стрілки показують напрямок і швидкість течії річки (0,1 – швидкість течії в м/с)
	Характеристика річок і каналів: 250 – ширина в метрах, 2,8 – глибина в метрах, П – вид ґрунту дна
	Броди: 0,5 – глибина, 15 – довжина в метрах, Т – особливості ґрунту, 0,1 – швидкість течії в м/с
	Пороми: 80 – ширина річки в метрах, 4 x 3 – розмір вантажної палуби порому в метрах, 10 – вантажопідйомність у тоннах
	Мости. Характеристика мостів: К – матеріал споруди; 8 – висота низу ферми над рівнем води в метрах (на судноплавних річках), 400 – довжина моста в метрах, 13 – ширина проїжджої частини в метрах, 50 – вантажопідйомність у тоннах
	Постійні знаки берегової сигналізації, що мають значення орієнтирів
	Пристані, причали
	Греблі проїжджі
Колодязі з вітряним двигуном	
Джерела необладнані	

Таблиця 1.8 – Опис дорожньої мережі

Залізниці та залізничні споруди	
	неелектрифіковані: а) одноколіїні; б) двоколіїні; в) станції; г) роз'їзди, платформи, зупинні пункти
	електрифіковані: а) одноколіїні; б) двоколіїні
	вужькоколіїні, станції на них і насипи (2 – висота насипу в метрах)
Автомобільні дороги	
	Автомобільні дороги (8,5 – ширина однієї проїжджої смуги в метрах, 2 – кількість проїжджих смуг, Ц – матеріал покриття)
	Автомобільні дороги з удосконаленим покриттям (8 – ширина проїжджої частини в метрах, 12 – ширина земляного полотна в метрах, А – матеріал покриття); лісонасадження біля доріг і насипи (2 – висота насипу в метрах)
	Автомобільні дороги з покриттям (6 – ширина проїжджої частини в метрах, 10 – ширина земляного полотна в метрах, А – матеріал покриття); труби, виїмки (2 – глибина виїмки в метрах)
	Автомобільні дороги без покриття (покращені ґрунтові дороги) 5 – ширина дороги в метрах
	Путівці
	Польові та лісові дороги

Агрохімічні вишукування для оцінювання якості ґрунтів

Агрономічна хімія (агрохімія) – це наука, яка вивчає процеси живлення рослин і способи застосування добрив у сільськогосподарському виробництві. Для вивчення впливу добрив на біологічні процеси в ґрунтах, урожай, якість сільськогосподарської продукції агрохімія застосовує різні види досліджень:

- польові та вегетаційні;
- польові тимчасові та тривалі стаціонарні;
- виробничі досліді в сівозмінах у різних зонах;
- лабораторні аналізи.

Агрохімічні вишукування проводяться за участю агрохімічних зональних лабораторій, що входять до складу агрохімічної служби. Зазвичай їх проводять у три етапи: підготовчий, польовий, камеральний. Під час підготовки вишукувань ознайомлюються з матеріалами раніше проведених досліджень, а також вивчають матеріали ґрунтового обстеження території. Під час польових робіт проводять обстеження ґрунтів, польові досліді з добривами, готують дані для картографування. Під час камерального етапу аналізують зразки ґрунтів, добрив, рослин, кормів та ін.

Завданням агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення є визначення показників якісного стану ґрунту, їх зміни внаслідок господарської діяльності, а також умов для раціонального використання мінеральних, органічних добрив у господарствах усіх форм власності, збереження від забруднення, відтворення їх родючості.

Об'єктами агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення є рілля, у тому числі зрошувана, осушена; сіножаті і пасовища; багаторічні насадження.

Агрохімічну паспортизацію орних земель здійснюється через кожні 5 років, сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень – кожні 5–10 років; вона є обов'язкова для всіх землевласників і землекористувачів.

Відомості агрохімічного паспорта поля, земельної ділянки використовуються в процесі регулювання земельних відносин у разі:

- передачі у власність або надання в користування, у тому числі в оренду, земельної ділянки;
- зміни власника земельної ділянки або землекористувача;
- проведення грошової оцінки земель;
- визначення розмірів плати за землю;
- здійснення контролю за станом родючості ґрунтів.

На підставі польових обстежень і лабораторних аналізів виготовляють агрохімічні картограми, складають технологічну та проектно-кошторисну документацію і розробляють рекомендації щодо ефективного використання мінеральних і органічних добрив, мікродобрив, хімічних меліорантів, мікробіологічних препаратів, регуляторів росту рослин, застосування сидеральних культур. У радіоактивно забруднених районах складають проекти реабілітації земель сільськогосподарського призначення.

Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки – документ, що містить дані щодо агрохімічної характеристики ґрунтів і стану їх забруднення токсичними речовинами та радіонуклідами.

Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки є результатом агрохімічної паспортизації всіх земель сільськогосподарського призначення, яка проводиться з метою державного контролю за зміною показників родючості, забруднення ґрунтів токсичними речовинами і радіонуклідами, раціонального використання земель сільськогосподарського призначення.

Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки видають у двох примірниках, один з яких зберігається у землевласника або землекористувача, а інший – у центральному органі виконавчої влади з питань формування та забезпечення реалізації державної аграрної політики.

Результати агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення використовуються для проведення грошової (нормативної та експертної) оцінки земель; визначення розмірів плати за землю; планування заходів щодо відтворення родючості ґрунтів і підвищення урожайності сільськогосподарських культур; коригування агротехнологій і сівозмін; проведення еколого-агрохімічного районування (зонування) території, моніторингу земель і ґрунтів; визначення сировинних зон для вирощування сільськогосподарської продукції для виготовлення продуктів дитячого та дієтичного харчування та придатності для ведення органічного землеробства; розроблення рекомендацій щодо раціонального і екологічно безпечного застосування агрохімікатів і в інших випадках, передбачених законодавством.

Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки використовують для розрахунку нормативів гранично допустимого забруднення ґрунтів, якісного стану ґрунтів, показників деградації земель і ґрунтів, оптимального співвідношення культур у сівозмінах у різних природно-сільськогосподарських регіонах, які встановлюються для досягнення високих і стабільних урожаїв і запобігання виснаженню і втраті родючості ґрунтів унаслідок ґрунтової. Відомості щодо рівнів забезпечення поживними

речовинами ґрунтів і забруднення токсичними речовинами і радіонуклідами вносять до агрохімічного паспорту поля, земельної ділянки кожні 5 років.

Наявність агрохімічного паспорту поля, земельної ділянки є обов'язковою під час передачі земельних ділянок у власність, користування, надання дозволу на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) земельної ділянки, консервації та рекультивації земель і в інших випадках, передбачених законодавством.

Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки підписує уповноважена посадова особа центрального органу виконавчої влади з питань формування та забезпечення реалізації державної аграрної політики, а в разі її відсутності – особа, яка виконує її обов'язки.

Як еталон (стандарт) беруть оптимальне значення діагностичного показника, який оцінюється у 100 балів, що цілком відповідає одному з основних екологічних законів землеробства – закону оптимуму.

У таблиці 1.9 наведено стандарти (еталони) для мінеральних ґрунтів.

Таблиця 1.9 – Стандарти (еталони) для мінеральних ґрунтів

Гумус	запаси в шарі 0–100 см – 500 т/га; вміст у шарі 0–20 см – 6,2 %	
Максимально можливі запаси продуктивної вологи у шарі 0-100 см		200 мм
Для азоту	225 мг/кг за Корнфілдом; 100 мг/кг – за Тюріним–Коновою	
Для рухомого фосфору	250 мг/кг за Кірсановим; 200 мг/кг – за Чіріковим; 60 мг/кг – за Мачігінім	
Для обмінного калію	170 мг/кг за Кірсановим, 200 мг/кг – за Чіріковим; 400 мг/кг – за Мачігінім	
Мікроелементи		
Для некарбонатних і малокарбонатних ґрунтів (метод Пейве-Рінькіса)	марганець – 71, цинк – 1,6, мідь 3,4, кобальт – 2,3, молібден – 0,71, бор – 0,23 мг/кг	
Для карбонатних ґрунтів (метод Крупського-Олександрової)	марганець – 21, цинк – 5,1, мідь – 0,51, кобальт – 0,31 мг/кг	

За ступенем забезпеченості ґрунту для зернових культур кількість P₂O₅ розрізняють ґрунти, які наведені у таблиці 1.10.

Таблиця 1.10 – Забезпеченість ґрунтів P₂O₅

1	Дуже низька кількість	< 3 мг P ₂ O ₅ на 100 г ґрунту
2	Низька кількість	3–8 мг/100 г ґрунту
3	Середня	8–15 мг/100 г ґрунту

Ступінь забезпеченості ґрунту від кількості K₂O в мг на 100 г ґрунту для зернових культур.

Таблиця 1.11 – Забезпеченість ґрунтів K₂O

1	Дуже низька	< 3 мг K ₂ O на 100 г ґрунту
2	Низька	3–7 мг K ₂ O на 100 г ґрунту
3	Середня	7–10 мг K ₂ O на 100 г ґрунту
4	Висока	10–15 мг K ₂ O на 100 г ґрунту
5	Дуже висока	15–20 мг K ₂ O на 100 г ґрунту

Таблиця 1.12 – Розподіл кислотності ґрунтів за ступенем рН

1	Сильнокислі	< 4,5
2	Середньокислі	4,6–5,0
3	Слабокислі	5,1–5,5
4	Близькі до нейтральних	5,6–6,0
5	Нейтральні	7

Для кожного діагностичного показника, який є одним з основних (типових) критеріїв, спочатку розраховують бал бонітету як процентне відношення фактичного значення ознаки до еталону за формулою 1.1:

$$B_{oz} = \frac{\Phi}{E} \quad (1.1)$$

де B_{оз} – бал типової діагностичної ознаки;

Φ – фактичне значення ознаки;

E – еталонне значення ознаки.

З усіх вирахованих у такий спосіб основних типових критеріїв для даного ґрунту розраховується середній бал за рівнянням:

$$B = \frac{MMЗПВ + Г + N + P + K + \frac{B + Mo + Mn + Cu + Co + Zn}{6}}{6} \quad (1.2)$$

де B – середньозважений бал поля, земельної ділянки;

MMЗПВ – максимально можливі запаси продуктивної вологи;

Г – гумус; N – азот, що легко гідролізується; P – рухомий фосфор; K – обмінний калій; B – бор; Mo – молібден; Mn – марганець; Cu – мідь; Co – кобальт; Zn – цинк.

Примітка: усі показники подані в балах.

Корегування нормативної врожайності проводиться на найбільш істотні чинники, спочатку на еродованість, заболоченість, засоленість, а потім на гранулометричний склад, ступінь кислотності, уміст рухомих поживних речовин тощо. Кількість поправкових коефіцієнтів обмежується чотирма залежно від конкретних ґрунтово-кліматичних умов.

Розрахункову врожайність на конкретному полі визначають за рівнянням:

$$Y_{роз} = Y_{нор} (K_1 \times K_2 \times K_3 \dots K_n) \quad (1.3)$$

де $Y_{роз}$. – урожай розрахунковий, ц/га;

$Y_{нор}$. – урожай нормативний, ц/га;

$K_1, K_2, K_3 \dots K_n$ – поправкові коефіцієнти.

Порядок виконання роботи:

1. Отримати індивідуальне завдання від викладача.
2. Надати загальну характеристику рельєфу місцевості; описати рослинний покрив території; охарактеризувати: гідрографію території, населені пункти, що розміщені на території та дорожню мережу.
3. Ознайомитися з теоретичними засадами проведення агрохімічних вишукувань для оцінки якості ґрунтів.
4. Проаналізувати приклади агрохімічних паспортів і надати рекомендації щодо агрохімічного стану ґрунтів земельної ділянки.
5. Вибрати середню кількість забезпеченості (P_2O_5 і K_2O) для ґрунтів сільськогосподарського призначення.

6. Провести за варіантами викладача розрахунок середньозваженого показника якості ґрунтового покриву поля.

7. Дати відповіді на контрольні питання.

Контрольні питання

1. Які розрізняють типи місцевості за характеристиками рельєфу?
2. Як класифікується місцевість за умовами прохідності?
3. Як характеризують рельєф місцевості за картою?
4. Які дані вказують під час описування гідрографії місцевості?
5. Що вказують під час описування рослинного покриву місцевості?
6. Які дані наводять, описуючи населені пункти за картою?
7. Як характеризують дорожню мережу ділянки місцевості?
8. З якою метою проводять агрохімічні вишукування?
9. Структура агрохімічного паспорта.
10. Використання відомостей агрохімічного паспорта для земельних відносин.
11. Показники еталону для мінеральних ґрунтів.
12. Підходи до проведення агрохімічних вишукувань для оцінки якості земель.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №2.

Природно-сільськогосподарське районування території України

Мета роботи: ознайомити студентів з природно-сільськогосподарським районуванням України. Зокрема, із методикою та порядком проведення, а також із ієрархією природно-сільськогосподарських таксонів.

Теоретичні відомості. Відповідно до *статті 179 Земельного кодексу України* природно-сільськогосподарське районування є основою для оцінки земель і розробки землепорядної документації щодо використання та охорони земель.

Згідно зі *статтею 26 Закону України «Про охорону земель»* природно-сільськогосподарське районування земель є основою для поділу земель за цільовим призначенням з урахуванням природних умов, агробіологічних вимог сільськогосподарських культур, розвитку господарської діяльності та пріоритету вимог екологічної безпеки, встановлення вимог щодо раціонального використання земель відповідно до району (зони), визначення територій, що потребують особливого захисту від антропогенного впливу, встановлення в межах окремих зон необхідних видів екологічних обмежень у використанні земель з урахуванням їхніх геоморфологічних, природно-кліматичних, ґрунтових, протиерозійних та інших особливостей територій.

Природно-сільськогосподарське районування є також інформаційною базою державного земельного кадастру й основою для розробки схем землеустрою і техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень, систем ведення сільського господарства і проектів землеустрою.

Необхідність природно-сільськогосподарського районування земель викликана великим розмаїттям природних умов України, що зумовлюють обов'язкову науково обґрунтовану диференціацію земель сільськогосподарського використання, їх охорони та впровадження заходів щодо підвищення їхньої продуктивності.

Природно-сільськогосподарське районування будується за системою, яка являє собою ієрархічні взаємопідпорядковані таксономічні виділи – від природно-сільськогосподарської зони до природно-сільськогосподарського району в межах рівнинної частини України і від гірської природно-сільськогосподарської області до природно-сільськогосподарського району в межах гірських систем України (табл. 2.1).

Природно-сільськогосподарська зона – найвища таксономічна одиниця районування території України, яка характеризується відповідним балансом тепла й вологи, що визначає головні особливості ґрунтоутворення, формує зональні типи та підтипи ґрунтів, яким притаманні зональні типи сільськогосподарського виробництва, визначені співвідношенням земельних угідь, у тому числі сільськогосподарських, а також певні системи агротехнічних і меліоративних заходів (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 - Схема поділу території України на природно-сільськогосподарські зони та гірські області

Природно-сільськогосподарська провінція – частина зони, що характеризується фаціальними особливостями ґрунтового покриву, з наростанням континентальності клімату (в тому числі тривалості вегетаційного періоду, його тепло- й вологозабезпеченості, сніжності зими, наявності суховійних явищ тощо). Для кожної провінції притаманні певний набір сільськогосподарських культур і відповідна агротехніка (рисунок 2.2).

Природно-сільськогосподарський округ – частина провінції, яка відрізняється геоморфологічними та гідрологічними особливостями, характером ґрунтоутворювальних порід, макро- й мезокліматом, а також

контурністю сільськогосподарських угідь і небезпекою прояву ерозійних процесів (рисунок 2.3).



Рисунок 2.2 - Природно-сільськогосподарські провінції України.

Природно-сільськогосподарський район – територіальний комплекс у межах адміністративної області, який є частиною природно-сільськогосподарського округу і характеризується відносно однорідними ґрунтово-кліматичними умовами, подібністю розчленованості й дренажності та інших показників, що впливають на продуктивність земель.

Гірська природно-сільськогосподарська область – гірська система, що відзначається різномірними типами висотної поясності, з якими пов'язані особливості сільськогосподарського використання земель.

Поділ гірської природно-сільськогосподарської області на провінції, округи і райони здійснюють аналогічно поділу природно-сільськогосподарської зони (рисунок 2.4).

Таблиця 2.1 - Ієрархія природно-сільськогосподарських таксонів України

Зона, область	Провінція	Округ
Полісся	<i>Поліська Західна</i>	Прип'ятсько-Поліський
		Західнополіський
		Малополіський
	<i>Поліська Правобережна</i>	Житомирсько-Поліський
		Правобережнополіський
	<i>Поліська Лівобережна</i>	Чернігівсько-Поліський
Лісостеп	<i>Лісостепова Західна</i>	Рівненсько-Луцький
		Новоград-Волинський підокруг
		Дністровсько-Західнобузький
		Опільський
		Середньодністровський
	<i>Лісостепова Правобережна</i>	Придністровсько-Подільський
		Бузько-Середньодніпровський
		Придніпровський
	<i>Лісостепова Лівобережна</i>	Середньодніпровсько-Сеймський
		Ворскло-Сульський
Харківсько-Оскольський		
Степ	<i>Степова Придунайська</i>	Задністровський
	<i>Степова Правобережна</i>	Південнобузько-Інгульський
	<i>Степова Лівобережна</i>	Донецько-Дніпровський
		Оскольсько-Айдарський
		Донецький
Степ посушливий	<i>Степова посушлива Придунайська</i>	Дунайсько-Дністровський
	<i>Степова посушлива Правобережна</i>	Дністровсько- Нижньодніпровський
	<i>Степова посушлива Лівобережна</i>	Дніпровсько-Приазовський
	<i>Степова посушлива Північно-Кримська</i>	Кримський
Сухий степ	<i>Сухостепова Присиваська</i>	Присиваський
Карпатська гірська область	<i>Передкарпаття</i>	Верхньодністровський
		Черемошсько-Серетський
	<i>Карпати</i>	Карпатський гірсько-лісовий
	<i>Закарпаття</i>	Закарпатський
Кримська гірська область	<i>Кримські гори та передгір'я</i>	Кримський гірсько-передгірний
	<i>Південний берег Криму</i>	Кримський південнобережний низькогірський

Порядок виконання роботи:

1. Отримати індивідуальне завдання від викладача.
2. Вивчити методiku та порядок проведення природно-сільськогосподарського районування.
3. Знати і вміти пояснити в чому полягає природно-сільськогосподарське районування в Україні.
4. На контурній карті України намалювати природно-сільськогосподарські зони та гірські області (рисунок 2.1).
5. На контурній карті показати природно-сільськогосподарські провінції (рисунок 2.2) та округи (рисунок 2.3, таблиця 2.1).
6. Вивчити і знати всі виділені природно-сільськогосподарські одиниці України.

Контрольні питання

1. Яка структура природно-сільськогосподарського районування земель України?
2. Скільки виділяють природно-сільськогосподарських зон в Україні?
3. Поясніть, що означає «природно-сільськогосподарська провінція»?
4. Перерахувати природні умови землекористування?
5. В чому суть аналітичного способу? . За яких умов використовується механічний спосіб?
6. Як визначають загальну площу землекористування?
7. Що показують на плані території сільської ради?
8. За допомогою яких сучасних програмних комплексів визначають площі земельних ділянок?
9. Що являє собою природно-сільськогосподарське районування земель?

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3.

Внутрішньообласне природно-сільськогосподарське районування

Мета роботи: вивчити та провести детальний аналіз внутрішньообласного природно-сільськогосподарського районування.

Порядок виконання роботи:

1. На контурній карті або електронно оцифрувати природно-сільськогосподарські зони, округи та райони (наприклад, рисунок 3.1). Область вказує викладач.



Рисунок 3.1 Природно-сільськогосподарські райони Львівської області.

2. Скласти таблицю ієрархії природно-сільськогосподарських таксонів області в якій визначити зони, провінції, округи та райони.

3. Дати розширений аналіз визначеним зонам, провінціям, округам та районам, які розташовані в межах області. При аналізі зон, провінцій та округів слід дотримуватися такого плану: географічне розташування, рельєф, геологія, клімат, ґрунтовий покрив, рослинність.

Під час аналізу районів можна дотримуватися такого плану:

3.1. Географічне положення (де розташований, з ким межує);

3.2 Найменування та код природно-сільськогосподарського району;

3.3 Найменування адміністративно-територіального утворення (району, міста), найменування сільських (селищних) рад та населених пунктів, що належать до природно-сільськогосподарського району в межах адміністративно-територіального утворення (району, міста));

3.4 Фізико-географічне районування;

3.5 Геоморфологічна будова;

3.6 Гідрологічні умови;

3.7 Кліматичні умови;

3.8 Ґрунтовий покрив;

3.9 Встановлення площ природно-сільськогосподарських районів, в тому числі, сільськогосподарських угідь, із них рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, ліси та інші лісовкриті площі.

При захисті практичної роботи вільно володіти інформацією, яку вивчали.

4. Дати відповіді на контрольні питання.

Контрольні питання

1. Що таке природно-сільськогосподарський округ?
2. Що являє собою природно-сільськогосподарський район?»
3. Що таке гірська природно-сільськогосподарська область?
4. Як здійснюється поділ гірської природно-сільськогосподарської області на провінції, округи і райони?
5. Що відноситься до гідрологічних умов?
6. Що відноситься до кліматичних умов?
7. Яких вимог необхідно дотримуватися при аналізі зон, провінцій та округів?
8. Як проводиться нумерація контурів на плані?

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Агроклиматический атлас Украинской ССР. Київ, 1964.
2. Гнаткович Д.І. Організація і планування робіт по землевпорядкуванню. Львів : Світ. 1992. 216 с.
3. Дорош О. С. Теоретичні засади зонування земель в Україні : монографія. Київ : МВЦ «Медінформ», 2011. 183 с.
4. Мартин А. Г. Природно-сільськогосподарське районування України : монографія. Київ : ЦП «Компринт». 2015. 328 с.
5. Третьак А. М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посібник. Київ : Вища освіта, 2006. 528 с.

Додаткова

1. Наконечний Ю. І. Бонітування ґрунтів : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015 р. 80 с.
2. Третьак А. М. Управління земельними ресурсами : навчальний посібник. Вінниця : Нова Книга, 2006.
3. Шумлянський В. С. Робоче проектування в землевпорядкуванні : конспект лекцій. Київ : НМЦ, 2005.
4. Кривов В.М. Охорона та використання земель: метод. посібник. Київ: Держкомзем України, 2010. 261 с.

Репозитарій ОДЕКУ

1. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/>