

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства
ім. С. Т. Вознюка

05-01-343М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни
«Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-науковою програмою
«Агрохімія і ґрунтознавство» та освітньо-професійною
програмою «Агрохімія і ґрунтознавство»
спеціальності Н1 «Агрономія»
денної та заочної форм навчання
з елементами дуальної освіти

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІАЗ
Протокол № 23 від 26.08.2025 р.

Рівне – 2025

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-науковою програмою «Агрохімія і ґрунтознавство» та освітньо-професійною програмою «Агрохімія і ґрунтознавство» спеціальності Н1 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з елементами дуальної освіти. [Електронне видання] / Олійник О. О., Фурманець О. А. Рівне : НУВГП. 2025. 55 с.

Укладачі: Олійник О. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка;

Фурманець О. А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка.

Відповідальна за випуск: Колесник Т. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка.

Керівник групи забезпечення

Освітньо-наукова програма «Агрохімія і ґрунтознавство»

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент

Яценко Л. А.

Освітньо-професійна програма «Агрохімія і ґрунтознавство»

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент

Олійник О. О.

Попередня версія МВ: 05-01-258

© О. О. Олійник, О. А. Фурманець, 2025

© НУВГП, 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Мета і завдання навчальної дисципліни.....	3
2. Рекомендації до виконання практичних робіт.....	4
3. Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою	19
4. Рекомендована література.....	20
5. Інформаційні ресурси.....	20
6. Додатки	21

Вступ

Начальна дисципліна «Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель» базується на знаннях та навичках отриманих здобувачами освіти під час вивчення курсів «Ґрунтознавство», «Рослинництво з основами агрокліматології», «Землеробство з основами гербології» та є узагальнюючим етапом у пізнанні сільськогосподарської значимості ґрунтів, в той же час вона виступає ключовою позицією, яка визначає завдання перед іншими агрономічними науками: агрохімією, економікою та організацією сільськогосподарського виробництва, землевпорядкуванням та ін.

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування у студента теоретичних основ та практичних навичок проведення бонітування ґрунтів та оцінки якості земель, спрямованих на раціональне і високоефективне використання земельних ресурсів країни, на підвищення ґрунтової родючості і забезпечення більш повної реалізації потенціалу сільськогосподарських культур.

Основним **завданням** вивчення дисципліни є здобуття теоретичних, методологічних знань та практичних навичок з бонітування ґрунтів та оцінювання якісного стану земель.

Навчальна дисципліна «Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель» формує наступні **компетентності**:

ІК1. Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснен-

ня інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов

ЗК7. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ФК2 Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

ФК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

Виконання практичних робіт сприяє опануванню запланованих **програмних результатів навчання:**

ПРН2 Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії

ПРН3. Розробляти та реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

ПРН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науковообґрунтованих систем їхнього застосування.

2. Рекомендації до виконання практичних робіт

Практична робота 1.

Агроекологічне районування України

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти теоретичними основами та практичним застосування агроекологічного районування України.

Теоретичні відомості [15, 16]

Методика агроекологічного районування території налічує чотири послідовних закономірних етапи:

Перший етап полягає у типологічній класифікації структури і природно-антропогенних процесів функціонування агроландшафтів. Його основним завданням є визначення і введення до класифікації екологічних параметрів кожної із таксономічних категорій. Найменшою одиницею типологічної класифікації є агро-

ландшафт, який розглядається як територія із однорідною топічною структурою, певним функціональним використанням та особливостями агроекологічних процесів.

Другий етап визначає створення інформаційної бази картографічних і аналітичних даних для території досліджень. Просторовою основою інформаційної бази слугують елементарні територіальні одиниці, якими є певні агроландшафти або їх складові, позначені індексами або комплексним описом. Складові даних мають формуватися на параметричних і непараметричних атрибутах компонентів агроландшафтів. До розширеного переліку компонентів агроландшафтів можуть входити продукти рослинництва і тваринництва, агроценози, біотичні об'єкти свійської худоби і птиці, генетичні ґрунтові горизонти, ґрунтоутворювальні породи, поверхневі та підземні води, природні фітоценози, біотичні об'єкти та здоров'я населення.

Третій етап полягає у виборі (розробці) та розрахунках кількісно-якісних параметрів і критеріїв досліджуваних агроекологічних процесів. Зміст цього етапу обумовлює особливості інформаційної бази даних і варіює відповідно до завдань досліджень. Параметри та критерії отримують як для компонентів агроландшафтів, так і для технологій аграрного виробництва.

Четвертий етап за змістом відображає досягнення поставленої мети районування – як загальнонаукового, так і цільового. Кінцевим етапом районування є створення статистичних або графічних моделей структури і функціонування агроландшафтів дослідженої території, у т.ч. прогноз її розвитку. Такими є статистичні рівняння, фізичні моделі, карти та схеми.

Завдання: дати відповіді на наступні питання:

1. Чим обумовлена актуальність агроекологічних досліджень?
2. Наведіть параметри регіонального комплексного оцінювання сільськогосподарських земель.
3. Наведіть рівні комплексної агроекологічної небезпеки зони Полісся.
4. Наведіть рівні комплексної агроекологічної небезпеки лісостепової зони.

5. Наведіть рівні комплексної агроекологічної небезпеки степової зони.

Практична робота 2.

Порядок проведення робіт з бонітування ґрунтів

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти з порядком проведення робіт з бонітування ґрунтів

Теоретичні відомості [2]

Підготовчий етап - включає збір, обробку та аналіз вихідних даних, необхідних для проведення робіт з бонітування, визначення фундаментальної, поточної цінності оцінки та агроінвестиційної привабливості орних ґрунтів. Для збору інформації щодо природних властивостей ґрунтів використовуються: матеріали великомасштабного обстеження ґрунтів України (результати польових і лабораторних досліджень) та агрохімічної паспортизації текстові, табличні матеріали і ґрунтові карти областей, районів, господарств (М: 1:1500000; 200000, 1:50000, 1:25 000, 1:10 000), карти глибин залягання і мінералізації підґрунтових вод (для меліорованих угідь), узагальнені матеріали лабораторії геофізики ґрунтів ННЦ ІГА щодо рівноважної щільності будови основних ґрунтів України. Джерелами інформації щодо кліматичних показників слугували дані метеопунктів та метеостанцій, які найближче розташовані до об'єктів оцінювання та середньобаторічні кліматичні дані з літературних джерел. Для визначення показників поля використовували плани внутрішньогосподарського землекористування, результати технологічної паспортизації полів та топографічні карти з відображенням рельєфу місцевості. Джерелами додаткової інформації слугували матеріали спеціальних ґрунтово-меліоративних, екологічних, ґрунтово-ерозійних обстежень та землеоціночних робіт.

2.2 Польовий етап - проводиться для визначення властивостей ґрунтів і включає: - натурне обстеження ґрунтового покриву об'єктів дослідження (області, району, господарства, конкретної земельної ділянки);

- відбір зразків ґрунту для визначення основних показників ґрунту в камеральних умовах згідно з ДСТУ 4287:2004;

- визначення щільності будови згідно з ДСТУ ISO 11272:2001;

- визначення глибини кореневмісного шару ґрунту (прямим виміром).

2.3 Лабораторно-аналітичний етап - включає визначення показників, а саме:

✓ гранулометричного складу ґрунту методом піпетки в модифікації Н.А. Качинського за ДСТУ 4730:2007;

✓ для визначення умісту фізичної глини; - органічної речовини за ДСТУ 4289:2004;

✓ для визначення вмісту гумусу;

✓ рухомих сполук фосфору і калію за модифікованими методами Чирикова за ДСТУ 4115-2002 та Мачигіна за ДСТУ 4114-2001, а також методом Кірсанова в модифікації ННЦ ІГА за ДСТУ 4405:2005;

✓ рН за ДСТУ ISO 10390:2007 .

На **камеральному етапі** проводиться узагальнення експериментальних даних та розраховано бонітети ґрунтів, клімату та земельних ділянок, прогнозовано їх зміни, визначено фундаментальну та поточну цінність орних ґрунтів на ґрунтово-екологічній основі, інтегральні оцінки інвестиційної привабливості орних земель.

Практична робота 3.

Агровиробниче групування ґрунтів господарства

Мета роботи: ознайомитись із основними принципами агровиробничого групування ґрунтів, закріпити практичні навички визначення агровиробничих груп за даними ґрунтового обстеження

Теоретична частина

Агровиробниче групування ґрунтів - це об'єднання окремих контурів видів та різновидів ґрунтів у більші групи (масиви), з близькими агрономічними властивостями і рівнем родючості, для яких можна запропонувати однакове сільськогосподарське використання і відносно однакові заходи агротехніки, підвищення родючості.

При об'єднанні ґрунтів у агрогрупи необхідно дотримуватись двох головних принципів:

- чисельні ґрунтові відміни необхідно звести в мінімальну кількість агровиробничих груп;

- виділені агрогрупи повинні суттєво відрізнятися між собою в агрономічному відношенні.

До однієї агрогрупи об'єднують лише ті види ґрунтів, які близькі за умовами залягання і ступенем впливу на них ґрунтоутворного процесу. Для групування ґрунтів велике значення має гранулометричний склад, який визначає водопроникність, водопідймальну здатність, швидкість висихання, вологостійкість, доступність ґрунтової вологи для рослин, швидкість фільтрації, тепловий і водно-повітряний режими. Велику роль відіграє також ґрунтоутворна порода, її будова, гранулометричний і хімічний склад, властивості, а також глибина залягання підстилаючих порід.

Практична частина

За даними фрагментів ґрунтових карт відповідно до індивідуального завдання (Додаток А) сформулювати номенклатурний список агропромислових груп ґрунтів (Додаток Б). Провести первинну оцінку однорідності ґрунтового покриття ділянки.

У табличній формі навести номенклатурний список ґрунтів умовного господарства (таблиця 1)

Таблиця 1

Номенклатурний список ґрунтів господарства

<i>Шифр ґрунту</i>	<i>Назва ґрунту</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Структура, %</i>
1	2	3	4

Провести первинну оцінку однорідності ґрунтового покриття ділянки.

Практична робота 4.

Підбір та оцінка показників для проведення бонітування ґрунтів

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти з ваговими та поправними коефіцієнтами за якими проводиться бонітування мінеральних ґрунтів

Теоретичні відомості

Бонітування починається з оцінки агропромислових груп ґрунтів. Для цього по кожній агропромисловій групі слід зібрати такі дані:

1. Вміст гумусу (в %) по горизонтах ґрунту і його запаси (т/га) у шарі 0-100 см.

2. Максимально можливі запаси продуктивної вологи (діапазон активної вологи) розраховують як різницю від найменшої вологоємності та вологості в'янення по шарах 0-10 см або генетичних горизонтах.

3. Дані по вмісту в орному шарі ґрунту елементів живлення (азоту, фосфору і калію) і рН сольове вибирають включно з результатів агрохімічного обстеження ґрунтів. При цьому обов'язково вказують методи визначення елементів живлення.

4. Для оцінки негативних властивостей ґрунтів узагальнюються матеріали за ступенем солонцюватості (вміст обмінного натрію у % від ємності катіонного обміну, глибина залягання солоногового горизонту); ступенем засолення (склад, концентрація і глибина залягання легкорозчинних солей); гідролітичною кислотністю, сумою обмінних основ, ступенем насиченості основами, ступенем оглеєння (глеюваті, глейові, сильноглейові, поверхнево оглеєні), глибиною залягання, складом і ступенем мінералізації ґрунтових вод, скелетністю ґрунту (%), завалуненістю, наявністю чагарників, купин, пнів (у % від площі, які вони займають).

Практична частина

Відповідно до складеного номенклатурного списку ґрунтів (таблиця 1) підібрати перелік показників для проведення якісної оцінки, заповнити вихідні дані значень для обраного комплексу показників за окремими горизонтами.

Результати оформити у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2

Фізико – хімічні показники ґрунтів господарства

Шифр ґрунту	Повна назва ґрунту	Го-ри-зонт	Вміст гумусу, %	d, г/см³	pH	N	P	K	НВ/ВВ
						мг/кг			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Практична робота 5.

Оцінка стану ґрунтів господарства за агроекологічним методом

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти з агроекологічним методом бонітування ґрунтів

Теоретичні відомості [2, 7, 11]

Бонітування починається з оцінки агровиробничих груп ґрунтів. По кожній агровиробничій групі слід розрахувати вміст гумусу (в %) і його запаси (т/га) у шарі 0-100 см.

Запаси гумусу розраховують спочатку в окремих генетичних горизонтах за формулою

$$M = a \cdot d_v \cdot h, \quad (1)$$

де M - запаси гумусу, т/га для шару h ; d_v - щільність ґрунту, г/см³; h - глибина шару ґрунту, см, a - вміст гумусу, %.

Потім дані по горизонтах підсумовують і одержують загальний запас гумусу (в т/га) у шарі 0-100 см.

Користуючись характеристикою ґрунтів господарства, необхідно провести розрахунок запасів гумусу в метровому шарі ґрунту. Результати розрахунку навести у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3

Розрахунок запасів гумусу в ґрунтах господарства

<i>Горизонт</i>	<i>Шар ґрунту h, см</i>	<i>Вміст гумусу a, %</i>	<i>Щільність ґрунту d_v, г/см³</i>	<i>Запаси гумусу M, т/га</i>
1	2	3	4	5

Максимально можливі запаси продуктивної вологи (діапазон активної вологи) розраховують по шарах 0-10 см або генетичних горизонтах за формулою

$$ДAB = (HB - BB) \cdot d_v \cdot h \cdot 0,1, \quad (2)$$

де $ДAB$ - діапазон активної вологи, мм; HB - найменша вологостійкість, %; BB - вологість в'янення, %; d_v - щільність ґрунту, г/см³; h - глибина шару, см; $0,1$ - коефіцієнт для перерахунку в мм.

Дані по шарах підсумовують і одержують величину *ДАВ* у шарі 0-100 см. Дані для розрахунку *ДАВ* виписують з довідкової літератури.

Дані по вмісту в орному шарі ґрунту елементів живлення (азоту, фосфору і калію) і $pH_{\text{сол}}$ вибирають включно за результатами агрохімічного обстеження ґрунтів із наведенням методики їх визначення.

Для оцінки негативних властивостей ґрунтів узагальнюються матеріали за ступенем солонцюватості (вміст обмінного натрію у % від ємності катіонного обміну, глибина залягання солонцевого горизонту); ступенем засолення (склад, концентрація і глибина залягання легкорозчинних солей); гідролітичною кислотністю, сумою обмінних основ, ступенем насиченості основами, ступенем оглеєння (глеюваті, глейові, сильноглеюві, поверхнево оглеєні), глибиною залягання, складом і ступенем мінералізації ґрунтових вод, скелетністю ґрунту (%), завалуненістю, наявністю чагарників, купин, пнів (у % від площі, які вони займають).

Далі розраховують бали бонітету ґрунтів у наступній послідовності:

1. Обчислюють бали бонітету для кожного діагностичного показника, які виступають в ролі одного з основних (типових) критеріїв за формулою

$$B_{oz} = (\Phi \cdot 100) / E, \quad (3)$$

де B_{oz} - бал типової діагностичної ознаки, %; Φ - фактичне значення ознаки; E - еталонне значення ознаки.

Стандарти (еталони) для мінеральних ґрунтів:

- гумус - 500 т/га у шарі 0-100 см; вміст у шарі 0 – 20 см – 6,2 %. Такі його запаси характерні для найродючіших чорноземів типових і звичайних глибоких високогумусованих.

- *ДАВ* - 200 мм засвоєваної вологи у шарі 0-100 см. В ґрунтах з таким запасом створюється найоптимальніший водно-повітряний режим.

- для сполук азоту, що легко гідролізуються і визначаються за методом Тюріна - Конової - 100 мг на 1 кг ґрунту;

- для рухомих форм фосфору, визначених за: Кірсановим - 250, Чіріковим - 200, Мачігінім - 400 мг на 1 кг ґрунту;

2. З усіх розрахованих типових критеріїв обчислюють для даного ґрунту середньозважений бал за формулою

4. Результати розрахунків зводяться у таблицю 4.

Практична робота 6.

Якісна оцінка земель господарства

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти з методом якісної оцінки земель господарства

Теоретичні відомості [2, 7, 11]

Якісній оцінці земель підлягають всі види сільськогосподарських угідь: орні землі, перелоги, багаторічні насадження, сінокоси і пасовища. Основою для проведення якісної оцінки земель служать матеріали бонітування ґрунтів, доповнені даними кількісного та якісного обліку земельних угідь землекористування.

1. Якісна оцінка земель починається з розрахунку середньозваженого балу бонітету елементарного господарського виділу (поля, робочої ділянки) за формулою

$$B_{\bar{o}} = \frac{B_{\bar{o}1}S_1 + B_{\bar{o}2}S_2 + \dots + B_{\bar{o}n}S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n}, \quad (5)$$

де $B_{\bar{o}}$ - бал бонітету елементарного господарського виділу; $B_{\bar{o}1}, B_{\bar{o}2}, B_{\bar{o}n}$ - бали бонітету окремих різновидів ґрунтів, які складають елементарний господарський виділ; $S_1, S_2, \dots, S_n$ - площі ґрунтів, що складають господарський виділ.

У випадку, коли земельна ділянка, яка оцінюється, складена з однієї ґрунтової відміни, то її оцінка дорівнює балу бонітету ґрунту.

2. Отриманий середньозважений бал бонітету елементарного господарського виділу корегується поправковими коефіцієнтами на контурність, рельєф, завалуненість, наявність чагарників, закарстованість та місцезоположення. Внаслідок чого отримуємо кінцевий бал бонітету елементарного господарського виділу.

Модифікаційні критерії можуть застосовуватись і в мінус-балах. У такому разі для встановлення кінцевого бала застосовується формула:

$$B = B_{\bar{o}} - B_n, \quad (6)$$

де B_n - поправка в мінус-балах.

3. Враховують коефіцієнти поправок на технологічні властивості елементарного господарського виділу і місцезоположення господарства. На основі балу бонітету елементарного господарського

виділу встановлюють групу і клас придатності земель згідно їх класифікації.

Шкала якісної оцінки земель охоплює всі фактори, які визначають якість земель (грунтово-кліматичні, фізико-географічні і технологічні), містить об'єктивну і повну їх характеристику, в той же час вона відносно проста, загальнодоступна і зручна в практичному використанні. Встановлення груп і класів земель має важливе виробниче значення, бо вони не тільки беруть до уваги мозаїку ґрунтового покриття на плані ґрунтів, але й наочно відображають відмінність у продуктивності земель елементарних господарських виділів.

4. На основі балів бонітету земель елементарних господарських виділів розраховують середньозважені бали бонітету земель виробничих підрозділів господарства (бригад, відділень, ферм, ланок) і господарств у цілому.

Всі розрахункові дані систематизують у відомості якісної оцінки земель внутрігосподарських підрозділів і зведених відомості якісної оцінки земель господарства. В даних формах для характеристики земель господарств, а потім і району вводяться додатково відомості про якісний стан підвидів кормових угідь (заливні сінокоси, сінокоси і пасовища суходільні і заболочені), а також угідь несільськогосподарського призначення (болота, чагарники, ліси, піски).

Ці дані необхідні для обґрунтування плану трансформації угідь при проведенні внутрігосподарського землеустрою території, а також для правильного визначення загального обсягу капітальних вкладень на проведення меліоративних і культуртехнічних робіт в кожному господарстві та в цілому по району.

Дані якісної оцінки земель господарств служать основою для визначення середньозважених балів бонітету земель району, області і України в цілому.

7. Після розрахунків балів бонітету земельних угідь і територіальних одиниць розраховують **коефіцієнт позитивної якості (добротності) їх земель**, який показує у скільки разів землі того чи іншого підрозділу (бригади, відділення) вищі або нижчі за якістю земель господарства в цілому. Коефіцієнт добротної земель визначають

діленням середньозваженого балу бонітету земель підрозділів на середньозважений бал бонітету земель господарства.

Таблиця 5

Якісна оцінка земель господарства

<i>Агровиробнича група</i>	<i>Шифр ґрунту</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Середньозважений бал агровиробничої групи</i>	<i>Коефіцієнти поправок на технологічні властивості земель</i>						<i>Середньозважений бал агровиробничої групи з врахуванням поправкових коефіцієнтів</i>	<i>Коефіцієнт доброякісності земель</i>
				<i>контурність</i>	<i>рельєф і гідрологічні умови</i>	<i>завалуненість</i>	<i>наявність чагарників</i>	<i>закарстованість</i>	<i>місцезолуження</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Загалом по господарству											

Практична робота №7-8.

Розробка заходів по використанню земель господарства на основі якісної оцінки

Мета роботи: проаналізувати основні чинники, що лімітують бонітет обраних ділянок, розробити пропозиції їх поліпшення та раціонального використання

Теоретичні відомості

До заходів по збереженню родючості ґрунтів та покращенню їх якості відносяться агротехнічні, агрохімічні, меліоративні. Заходи щодо поліпшення якості ґрунтів запропоновані на основі проведеної їх якісної оцінки навести у вигляді таблиці 5. До агротехнічних заходів відносять різні способи обробітку ґрунтів, за допомогою яких можна підготувати посівний шар, зруйнувати

підорну підшову, брили, здійснити безліч інших агрономічно корисних операцій. Водночас тривалий механічний вплив на ґрунт погіршує структурність, розпорошує його, переуцільнює орні шари. Із цієї причини зловживати механічним обробітком не можна. Обробіток ґрунту повинен забезпечувати добрий структурний стан ґрунту, накопичення та збереження продуктивної вологи.

До агрохімічних заходів відносять удобрення ґрунту мінеральними та органічними добривами, яке повинно забезпечити бездефіцитний або позитивний баланс гумусу та поживних елементів у ґрунті та зберегти родючість.

До меліоративних заходів відносять різні види меліорацій, які спрямовані на покращення фізичних і фізико-механічних властивостей ґрунту, а також регулювання водно-повітряного режиму ґрунту. До хімічних меліорацій відносять вапнування, гіпсування та штучне оструктурування ґрунтів. Метою цих заходів є зміна складу поглинених катіонів. Позитивна дія цих заходів посилюється при внесенні хімічних меліорантів разом з органічними добривами.

Гідротехнічні меліорації включають в себе зрошення, осушення, обводнення. Вони найбільше впливають на поліпшення природних умов і змінюють водно-повітряний режим ґрунту. З цією метою будують великі і малі зрошувальні та осушувальні канали, трубопроводи, лотки, створюють водосховища і греблі. Найбільшої ефективності в меліорації досягають при комплексному їх застосуванні, коли зрошення поєднується з дренаванням, а осушення - з періодичним зрошенням земель.

Використовуючи результати бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель розробити комплекс заходів по збереженню родючості ґрунтів. Загальний перелік заходів звести у таблицю за поданою формою.

Таблиця 6

Заходи щодо покращення якості ґрунтів господарства

<i>Агровиробнича група</i>	<i>Шифр ґрунту</i>	<i>Назва ґрунту</i>	<i>Заходи щодо поліпшення</i>		
			<i>агротехнічні</i>	<i>агрохімічні</i>	<i>меліоративні</i>
1	2	3	4	5	6

Практична робота 9.**Грошова оцінка земель**

Мета роботи: навчитись визначати грошову (вартісну) оцінку окремої земельної ділянки.

Теоретична частина

Грошова оцінка території певної земельної ділянки, на якій знаходиться різні сільськогосподарські угіддя (рілля, сіножаті, пасовища) у приватній власності чи користуванні юридичних або фізичних осіб, визначається на основі розрахунку грошової оцінки агровиробничих груп ґрунтів земельної ділянки.

Розрахунок проводиться за формулою:

$$\Gamma_{agr_n} = (\Gamma * B_{agr_n}) / B, \text{ де} \quad (7)$$

Γ_{agr_n} – грошова оцінка гектара n-ої агровиробничої групи (у грн.) відповідних сільськогосподарських угідь;

Γ – грошова оцінка гектара відповідних угідь по сільській раді у гривнях;

B_{agr_n} – бали бонітету n-ої агровиробничої групи ґрунтів земельної ділянки;

B – бал бонітету ґрунтів відповідних угідь по сільській раді (середньозважені окремо по ріллі, сіножатях, пасовищах).

Для проведення розрахунку грошової оцінки окремої ділянки скласти таблицю окремо для кожного сільськогосподарського угіддя за формою таблиці 7.

Таблиця 7

Вартісна оцінка ріллі

№	Показник	Агрогрупа	Значення
1	Площа, га	55г	12
		39в	„„
		209в	„„
2	Бал бонітету, бал	55г	43
		39в	„„
		209в	„„
3	Середній бал бонітету по ОТГ		58
4	Грошова оцінка 1 га ріллі в межах ОТГ, грн/га		6450
5	Грошова оцінка 1 га ділянки, грн	55г	4782
		39в	„„
		209в	„„
6	Грошова оцінка ділянки в межах агрогрупи, грн	55г	57384
		39в	„„
		209в	„„
7	Грошова оцінка земельної ділянки, грн		„„

Площі окремих агровиробничих груп ґрунтів використовуються за даними практичної роботи №3.

Бал бонітету для кожної з агрогруп були визначені при виконанні практичної роботи №5.

Середній бал бонітету по ОТГ та грошова оцінка 1 га ріллі в межах ОТГ приймаються відповідно до індивідуального завдання від викладача.

Грошова оцінка 1 га ділянки агрогрупи розраховується за даними формули (7).

Грошова оцінка контура поля в межах визначеної агрогрупи виконується із врахуванням площі агрогрупи в межах поля.

Грошова оцінка земельної ділянки являє собою суму вартостей усіх площ агрогруп, що присутні в межах її контуру.

За результатами роботи необхідно зробити загальний висновок щодо співвідношення вартостей окремих агровиrobничих груп ґрунтів та загальної оцінки ділянки ріллі.

Практична робота 10.

Нові підходи в бонітуванні ґрунтів

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти з новими підходами в бонітуванні ґрунтів

Завдання: підготувати короткий опис наступних методик бонітування ґрунтів, провести порівняння по основним та модифікаційним критеріям.

1. Патент на корисну модель. UA 104479 U. Пліско І.В., Медведєв В.В. Спосіб бонітування ґрунтів.

2. Методика бонітування ґрунтів Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н.Соколовського та Інституту землеустрою УААН

3. Методика бонітування ґрунтів під плодові насадження Інституту садівництва УААН.

3. Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою

Здобувачі освіти, які навчаються за дуальною формою навчання виконують лабораторні роботи на базі свого підприємства (за наявності лабораторії) або під час індивідуальних консультацій. Викладач під час консультацій видає скореговане завдання з врахуванням особливостей окремо взятого підприємства-партнера. Виконані завдання здобувач освіти захищає на прилюдному захисті в кінці семестру з обов'язковою присутністю представника підприємства.

Рівень оволодіння здобувачем освіти теоретичного матеріалу з курсу оцінюється на проміжних контролях (модулях) шляхом тестування в системі Moodle.

4. Рекомендована література

1. Оцінка земель : навчальний посібник / М. Г. Ступень, Р. Й. Гулько та ін., за заг. ред. М. Г. Ступеня. Львів : «Новий світ – 2000», 2005. 308 с.
2. Медведєв В. В., Пліско І. В. Бонітування ґрунтів : цикл лекцій. Харків : ХНАУ, 2013. 197 с.
3. Осипчук С. О. Номенклатурний список агровиробничих груп ґрунтів України. Природно-сільськогосподарське районування України. Київ : Урожай, 2008. 192 с.
4. Теоретичні основи державного земельного кадастру : навчальний посібник / М. Г. Ступень, Р. Й. Гулько, О. Я. Микула та ін.; за ред. М. Г. Ступеня. Львів : «Новий світ – 2000», 2006. 336 с.
5. Ґрунтознавство з основами геології : навчальний посібник / О. Ф. Гнатенко, М. В. Капштик, Л. Р. Петренко, С. В. Вітвицький. Київ : Оранта, 2005. 648с.
6. Медведєв В. В. Моніторинг ґрунтів України. Концепція, результати, завдання. Харків, 2012. 536 с.
7. Панас Р.М. Бонітування ґрунтів : навчальний посібник. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 352 с.
8. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / відповідальні редактори Медведєв В. В., Лісовий М. В. Харків : Штрих, 2001. 100 с.
9. Технологія раціонального землекористування : навчальний посібник / Фурман В. М., Люсак А. В., Олійник О. О., Ковальчук Н. С. Рівне : НУВГП, 2021. 344 с.
10. Чорний С. Г. Оцінка якості ґрунтів : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2018. 233 с.

5. Інформаційні ресурси

13. Законодавство України. URL: <http://rada.gov.ua/>
14. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
15. OECDiLibrary. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en
16. Навчальні матеріали онлайн. URL: <http://pidruchniki.ws>

6. Додатки

Додаток А

Приклад ділянки для проведення бонітування та грошової оцінки



Додаток Б

Номенклатурний список агровиробничих груп ґрунтів України

ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТІ ҐРУНТИ:

1. Дерново-прихованопідзолисті і дернові слаборозвинені ґрунти на перевіюваних пісках:
 - а) піщані;
 - б) зв'язно-піщані.
2. Дерново-підзолисті переважно малорозвинені щебенюваті ґрунти з плямами елювію масивно-кристалічних порід /30-50 %/
 - б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - ж) середньощебенюваті;
 - з) сильнощебенюваті.
3. Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені елювієм масивно-кристалічних порід на глибині 0,5-1,0 м:
 - б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - ж) середньощебенюваті;
 - з) сильнощебенюваті.
4. Дерново-підзолисті дефльовані ґрунти:
 - а) піщані;
 - б) зв'язно-піщані.
5. Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні і глеюваті ґрунти на піщаних відкладах:
 - б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані.
6. Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти на супіщаних відкладах та підстелені мореною, суглинками та елювієм масивно-кристалічних порід глибше 1 м:
 - б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані.

7. Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти на суглинкових відкладах:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
8. Дерново-підзолисті глеюваті ґрунти на супіщаних відкладах:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані.
9. Дерново-підзолисті глеюваті ґрунти на суглинкових відкладах:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
10. Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові глеюваті і неоглеєні ґрунти, підстелені карбонатними породами з глибини 0,5-1,5м:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові.
11. Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти з сильно-глейовими та лучно-болотними або болотними ґрунтами /10-30%/:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові.
12. Дерново-підзолисті неоглеєні і глеюваті ґрунти у поєднанні з сильно-глейовими та лучно-болотними або болотними ґрунтами /30-50%/:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;

г) легкосуглинкові.

13. Підзолисто-дернові ґрунти:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові.

14. Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові глейові ґрунти:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові.

15. Дерново-підзолисті сильноглейові ґрунти:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові.

16. Дерново-підзолисті глейові ґрунти у поєднанні з лучно-болотними або болотними ґрунтами /10-30%/:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові.

17. Дерново-підзолисті глейові ґрунти у поєднанні з лучно-болотними або болотними ґрунтами /30-50%/:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові.

18. Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові поверхнево-глеюваті ґрунти:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

19. Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові поверхнево-глейові ґрунти:

в) супіщані;

- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
20. Дерново-підзолисті оглеєні засолені ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові.
21. Дерново-підзолисті слабозмиті ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові.
22. Дерново-підзолисті середньозмиті ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
23. Дерново-підзолисті сильнозмиті ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
24. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні слабозмиті ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
25. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні середньозмиті ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
26. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні сильнозмиті ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
27. Дерново-підзолисті глейові осушені ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
28. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні осушені ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
- ОПІДЗОЛЕНІ ҐРУНТИ:**
29. Ясно-сірі і сірі опідзолені ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
30. Ясно-сірі і сірі опідзолені ґрунти на лесах, підстелених елювієм щільних карбонатних порід на глибині 0,5-1,0м:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові.
31. Ясно-сірі і сірі опідзолені ґрунти на лесах, підстелених пісками і супісками:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові.

32. Ясно-сірі і сірі опідзолені неоглеєні і глеюваті ґрунти на щільних глинах:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

33. Ясно-сірі і сірі опідзолені глеюваті ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові.

34. Ясно-сірі і сірі опідзолені оглеєні засолені ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові.

35. Ясно-сірі і сірі опідзолені поверхнево-оглеєні ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

36. Ясно-сірі і сірі опідзолені глейові ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

37. Ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

38. Ясно-сірі і сірі опідзолені середньозмиті ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

39. Ясно-сірі і сірі опідзолені сильнозмиті ґрунти:
в) супіщані;
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;
е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
40. Темно-сірі опідзолені та слабореградовані ґрунти:
в) супіщані;
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;
е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
41. Чорноземи опідзолені і слабореградовані та темно-сірі сильнореградовані ґрунти:
в) супіщані;
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;
е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
42. Темно-сірі опідзолені та реградовані і чорноземи опідзолені і слабореградовані, підстелені на глибині 0,5-1,0м. елювієм щільних карбонатних порід:
в) супіщані;
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;
е) важкосуглинкові.
43. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені на лесах, підстелених пісками і супісками:
в) супіщані;
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;
е) важкосуглинкові.
44. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені і на щільних глинах та на лесових породах, підстелених з глибини 0,5-1,0м. щільними глинами:
г) легкосуглинкові;
д) середньосуглинкові;

- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
45. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені глеюваті:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові.
46. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені глейові:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
47. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені поверхнево-глеюваті:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
48. Темно-сірі опідзолені і чорноземи опідзолені поверхнево-глейові:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
49. Темно-сірі опідзолені і реградовані ґрунти та чорноземи опідзолені і реградовані слабозмиті:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
50. Темно-сірі опідзолені і реградовані ґрунти та чорноземи опідзолені і реградовані середньозмиті:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.

51. Темно-сірі опідзолені і реградовані ґрунти та чорноземи опідзолені і реградовані сильнозмиті:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові.

ЧОРНОЗЕМИ ТИПОВІ

52. Чорноземи типові слабогумусовані та їх комплекси з осолоділими ґрунтами до 30%:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові.

53. Чорноземи типові слабогумусовані та чорноземи сильнореградовані:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові.

54. Чорноземи типові середньо гумусні:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

55. Чорноземи типові та чорноземи сильнореградовані слабозмиті:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

56. Чорноземи типові та чорноземи сильнореградовані середньозмиті:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

57. Чорноземи типові та чорноземи сильнореградовані сильнозмиті:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові.

ЧОРНОЗЕМИ ЗВИЧАЙНІ НА ЛЕСАХ:

58. Чорноземи звичайні середньогумусні глибокі:

- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

59. Чорноземи звичайні малогу́мусні глибокі та залишково-солонцюваті відміни:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові.

60. Чорноземи звичайні середньогумусні і малогу́мусні та їх залишково- та слабосолонцюваті відміни:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові.

61. Чорноземи звичайні малогу́мусні неглибокі та їх залишкові слабосолонцюваті відміни:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті
- є) середньо- і важкоглинисті.

62. Чорноземи звичайні в комплексі з солонцями степовими:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

63. Чорноземи звичайні луговаті:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкосуглинкові.

64. Чорноземи звичайні вторинно-солонцюваті:

- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
65. Чорноземи звичайні слабозмиті:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
66. Чорноземи звичайні середньозмиті:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
67. Чорноземи звичайні сильнозмиті:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
68. Чорноземи звичайні слабодифльовані:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
69. Чорноземи звичайні середньо- і сильнодифльовані:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
70. Чорноземи звичайні з плямами чорноземів звичайних середньо- і сильносолонцюватих більше 30%:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові.
- ЧОРНОЗЕМИ ПІВДЕННІ НА ЛЕСАХ:**
71. Чорноземи південні та слабо- і залишково-солонцюваті відміни:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті; є) середньо- і важкоглинисті.

72. Чорноземи південні та їх слабо- і залишково-солонцюваті відміни в комплексі з солонцями степовими /10-30 %/:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важко суглинкові і легкоглинисті.

73. Чорноземи південні солонцюваті в комплексі з солонцями степовими /30-50%/:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

74. Чорноземи південні слабозмиті:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

75. Чорноземи південні середньозмиті:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

76. Чорноземи південні сильнозмиті:

г) легкосуглинкові; д) середньосуглинкові; е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

77. Чорноземи південні слабодэфльовані:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

78. Чорноземи південні середньо- і сильнодефльовані:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті; є) середньо- і важкоглинисті.

79. Чорноземи південні вторинно-осолонцювані:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті; є) середньо- і важкоглинисті.

80. Чорноземи південні вторинно-підтоплені:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

81. Чорноземи південні вторинно-підтоплені в комплексі соленими їх відмінами:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

ЧОРНОЗЕМИ НА ЩІЛЬНИХ ГЛИНАХ:

82. Чорноземи на щільних глинах не солонцюваті і слабосолонцюваті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

83. Чорноземи солонцюваті на щільних глинах у комплексі з солонцями степовими /10-30%/:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

84. Чорноземи солонцюваті на щільних глинах у комплексі з солонцями степовими /30-50%/:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

85. Чорноземи несолонцюваті і слабо солонцюваті на щільних глинах слабозмиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

86. Чорноземи несолонцюваті і слабосолонцюваті на щільних глинах середньозмиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

87. Чорноземи несолонцюваті і слабосолонцюваті на щільних глинах сильно змиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

88. Чорноземи середньо- і сильносолонцюваті на щільних глинах:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

89. Чорноземи середньо- і сильносолонцюваті на щільних глинах слабозмиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

90. Чорноземи середньо- і сильно солонцюваті на щільних глинах середньозмиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

91. Чорноземи середньо- і сильносолонцюваті на щільних глинах сильнозмиті:

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

ЧОРНОЗЕМИ НА ПІСКАХ:

92. Чорноземи на пісках незмиті та слабозмиті:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані.

93. Чорноземи на пісках середньо- та сильнозмиті:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані.

94. Чорноземи на пісках дефльовані:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані.

ЧОРНОЗЕМИ І ДЕРНОВІ ҐРУНТИ НА ЕЛЮВІЇ ЩІЛЬНИХ ПОРІД:

95. Чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних порід /пісковиків, сланців, магматичних порід/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті.

96. Чорноземи щебенюваті слабозмиті на елювії щільних порід /пісковиків, сланців, магматичних порід/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті.

97. Чорноземи щебенюваті середньозмиті та дернові щебенюваті на елювії щільних порід /пісковиків, сланців, магматичних порід/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті.

98. Чорноземи щебенюваті сильнозмиті та дернові щебенюваті на елювії щільних порід /пісковиків, сланців, магматичних порід/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті;

ж) середньощебенюваті.

99. Чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних карбонатних порід /щільна порода на глибині 50-150 см/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

100. Чорноземи щебенюваті на елювії щільних карбонатних порід /щільна порода на глибині 150 см/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

101. Чорноземи щебенюваті слабозмиті на елювії щільних карбонатних порід /щільна порода на глибині 50-150 см/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

102. Чорноземи щебенюваті слабо змиті на елювії щільних карбонатних порід /щільна порода глибше 150 см/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

103. Чорноземи щебенюваті середньозмиті та дернові щебенюваті ґрунти на елювії щільних карбонатних порід:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

104. Чорноземи щебенюваті сильнозмиті та дернові слабо-розвинені ґрунти на елювії щільних карбонатних порід:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

105. Чорноземи щебенюваті та дернові щебенюваті ґрунти на елювії щільних карбонатних порід слабодельфовані:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

106. Чорноземи щебенюваті та дернові щебенюваті ґрунти на елювії щільних карбонатних порід середньо- і сильнодельфовані:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

КАШТАНОВІ ҐРУНТИ:

107. Темно-каштанові і слабосолонцюваті ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

108. Темно-каштанові і слабосолонцюваті ґрунти у комплексі з солонцями /10-30%/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

109. Темно-каштанові і слабосолонцюваті ґрунти у комплексі з солонцями /30-50%/:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
 - є) середньо- і важкоглинисті.
110. Темно-каштанові слабозмиті ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легко глинисті.
111. Темно-каштанові середньо- і сильнозмиті ґрунти
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
112. Темно-каштанові слабодefльовані ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
 - є) середньо- і важкоглинисті.
113. Темно-каштанові середньо- і сильноdefльовані ґрунти:
- в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
 - є) середньо- і важкоглинисті.
114. Каштанові солонцюваті ґрунти:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
115. Каштанові солонцюваті ґрунти у комплексі з солонцями /10-30%/:
- г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

116. Каштанові солонцюваті ґрунти у комплексі з солонцями /30-50%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

117. Темно-каштанові, каштанові плантажовані ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

118. Темно-каштанові і каштанові вторинно-осолонцювані ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

119. Темно-каштанові і каштанові вторинно-підтоплені ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті.

120. Темно-каштанові і каштанові вторинно-підтоплені ґрунти в комплексі з їх засоленими відмінами:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті.

ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНІ І ЛУЧНО-КАШТАНОВІ ҐРУНТИ:

121. Лучно-чорноземні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

122. Лучно-чорноземні слабосолонцюваті ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

123. Лучно-чорноземні слабосолонцюваті солончакові ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

124. Лучно-чорноземні ґрунти, їх слабосолонцюваті відміни у комплексі з солонцями /10-30%/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

125. Лучно-чорноземні середньо- і сильносолонцюваті солончакові ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легко глинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

126. Лучно-чорноземні солонцюваті солончакові ґрунти в комплексі з солонцями /10-30%/:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

127. Лучно-чорноземні солонцюваті солончакові ґрунти в комплексі з солонцями /30-50%/:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

128. Лучно-каштанові солонцюваті ґрунти:

г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті.

129. Лучно-каштанові солонцюваті ґрунти з плямами солончакових їх відмін /10-30%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

130. Лучно-каштанові солонцюваті ґрунти з плямами солончакових їх відмін /30-50%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

131. Лучно-каштанові солонцюваті ґрунти в комплексі з солонцями /10-30%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

132. Лучно-каштанові солонцюваті ґрунти в комплексі з солонцями /30-50%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

ЛУЧНІ, ЧОРНОЗЕМНО-ЛУЧНІ І КАШТАНОВО-ЛУЧНІ ҐРУНТИ:

133. Лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни:

- б) зв'язно-піщані;
- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

134. Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні не солонцюваті і слабосолонцюваті засолені ґрунти:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

135. Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні середньо- і сильносолонцюваті засолені ґрунти:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

136. Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні слабосолонцюваті і засолені ґрунти в комплексі з солонцями /10-30%/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

137. Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні середньо- і сильносолонцюваті і засолені ґрунти в комплексі з солонцями /10-30%/:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

138. Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні солонцюваті і засолені ґрунти в комплексі з солонцями /30-50%/:

в) супіщані;

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

139. Мочаристі і мочарні незасолені ґрунти та поєднання з їх переважанням:

- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

140. Мочаристі і мочарні засолені ґрунти та поєднання з їх переважанням:

- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті.

БОЛОТНІ ҐРУНТИ:

141. Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні неосушені ґрунти.

142. Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні осушені ґрунти.

143. Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні солончаків неосушені ґрунти.

144. Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні солонцюватосолончаків осушені ґрунти.

145. Торфовоболотні ґрунти і торфовища мілкі неосушені.

146. Торфовоболотні ґрунти і торфовища мілкі осушені.

147. Торфовоболотні ґрунти і торфовища мілкі, підстелені пісками, неосушені.77

148. Торфовоболотні ґрунти і торфовища мілкі, підстелені пісками, осушені.

149. Торфовоболотні ґрунти і торфовища мілкі, підстелені лучним мергелем, осушені.

150. Торфовища середньоглибокі і глибокі слабо- і середньорозкладені, неосушені.

151. Торфовища середньоглибокі і глибокі слабо- і середньорозкладені, осушені.

152. Торфовища середньоглибокі і глибокі сильнорозкладені, неосушені.

153. Торфовища середньоглибокі і глибокі сильнорозкладені, осушені.

154. Торфово-болотні ґрунти і торфовища солончакові неосушені.

155. Торфово-болотні ґрунти і торфовища солонцюватосолончакові осушені.

156. Болотні ґрунти і торфовища у поєднанні з дерновопідзолистими ґрунтами /10-30%/.

157. Болотні ґрунти і торфовища у поєднанні з дерновопідзолистими ґрунтами /30-50%/.

158. Торфові ґрунти верхових та перехідних боліт.

СОЛОНЦІ ТА СОЛОНЧАКИ:

159. Солонці лучно-степові глибокі:

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

160. Солонці лучно-степові неглибокі та середньоглибокі солончакуваті:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

161. Солонці лучно-степові коркові та неглибокі содово-засолені:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові.

162. Солонці лучні глибокі солончакові:

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

є) середньо- і важкоглинисті.

163. Солонці лучні неглибокі і середньо глибокі солончакові:

д) середньосуглинкові;

- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

164. Солончаки та їх комплекси з сильно засоленими ґрунтами:

- б) зв'язно-піщані;
- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

ОСОЛОДІЛІ ҐРУНТИ:

165. Лучно-чорноземні, лучні і дернові глейові середньо- і сильно осолоділі ґрунти та солоді:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові.

ПОДОВІ ҐРУНТИ:

166. Лучно-чорноземні глеюваті і глейові подові ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

167. Лучно-каштанові глеюваті і глейові подові ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

168. Лучно-каштанові глейові солончакові ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

169. Лучно-каштанові глейові солончакові ґрунти подів в комплексі з солонцями солончаковими /10-30%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

170. Лучно-каштанові глейові солончакові ґрунти подів в комплексі з солонцями солончаковими /30-50%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

171. Дернові ґрунти осолоділі та глессолоді подів:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

172. Дернові глейові солончакові ґрунти подів:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

173. Чорноземно-лугові солонцюваті оглеєні та каштаново-солонцюваті оглеєні солончакуваті і солончакові ґрунти подів в комплексі з солонцями солончаковими /10-30%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- є) середньо- і важкоглинисті.

174. Чорноземно-лугові солонцюваті оглеєні та каштаново-лугові солонцюваті оглеєні солончакуваті і солончакові ґрунти подів в комплексі з солонцями солончаковими /30-50%/:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

ДЕРНОВІ ҐРУНТИ НА ВОДНО-ЛЬОДОВИКОВИХ, ДЕ-ЛЮВІАЛЬНИХ, ДАВНЬОАЛЮВІАЛЬНИХ, СУЧАСНИХ АЛЮВІАЛЬНИХ І МОРСЬКИХ ВІДКЛАДАХ:

175. Дернові неглибокі глеюваті ґрунти:

- б) зв'язно-піщані;
- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
176. Дернові глибокі неоглеєні і глеюваті ґрунти та їх опідзолені відміни:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
177. Дернові неглибокі глейові ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
178. Дернові глибокі глейові ґрунти та їх опідзолені відміни:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
179. Дернові глейові осушені ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
180. Дернові опідзолені поверхнево-оглеєні ґрунти:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

181. Дернові глесві карбонатні:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові.

БУРОЗЕМНО-ПІДЗОЛИСТІ, ДЕРНОВО-БУРОЗЕМНІ І
БУРІ ГІРСЬКІ ҐРУНТИ:

182. Буроземно-підзолисті, дерново-буроземно-підзолисті
неоглеєні і глеюваті незмиті і слабозмиті ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

183. Буроземно-підзолисті, дерново-буроземно-підзолисті,
бурі гірсько-лісові опідзолені глейові та поверхнево-оглеєні
незмиті і слабозмиті ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

184. Буроземно-підзолисті, дерново-буроземно-підзолисті
середньо- та сильнозмиті ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

185. Дерново-буроземні і лучно-буроземні ґрунти на алюві-
альних і делювіальних відкладах:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

186. Дерново-буроземні і лучно-буроземні глейові ґрунти на
алювіальних і делювіальних відкладах:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові.

187. Дерново-буроземні і лучно-буроземні неглибокі ґрунти підстелені галечником:

б) глинисто-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

188. Дерново-буроземні і дернові слаборозвинені галечниково-щебенюваті:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

ж) середньощебенюваті;

з) сильнощебенюваті.

189. Бурі гірсько-лісові, гірсько-лучні та дерново-буроземні щебенюваті ґрунти полонинського поясу (вище 1100м над рівнем моря):

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легко глинисті;

ж) середньощебенюваті;

з) сильнощебенюваті.

190. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті ґрунти помірно-холодного поясу (800-1100м над рівнем моря):

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легко глинисті;

ж) середньощебенюваті;

з) сильнощебенюваті.

191. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті ґрунти прохолодного поясу (500-800м над рівнем моря):

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легко глинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

192. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті ґрунти помірного поясу (250-500м над рівнем моря):

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

193. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті ґрунти теплого поясу (до 250м над рівнем моря):

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

194. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті слабозмиті ґрунти помірно-холодного поясу (800-1100м над рівнем моря):

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

195. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті слабозмиті ґрунти прохолодного поясу (500-800м над рівнем моря):

- в) супіщані;

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

196. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті слабозмиті ґрунти помірного поясу (250-500м над рівнем моря):

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

197. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні глибокі та середньо-глибокі щебенюваті слабозмиті ґрунти теплого поясу (до 250м над рівнем моря):

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті.

198. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні неглибокі щебенюваті і кам'яністі ґрунти:

- в) супіщані;
- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- ж) середньощебенюваті;
- з) сильнощебенюваті;
- к) кам'яністі.

199. Бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні щебенюваті і кам'яністі середньо- і сильнозмиті ґрунти:

- в) супіщані;

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті;
- ж) середньощепенюваті;
- з) сильнощепенюваті;
- к) кам'янисті.

200. Бурі гірсько остеповілі щепенюваті ґрунти на карбонатних породах:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- ж) середньощепенюваті;
- з) сильнощепенюваті.

201. Бурі гірсько остеповілі щепенюваті ґрунти на безкарбонатних породах:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- ж) середньощепенюваті;
- з) сильнощепенюваті.

202. Бурі гірсько остеповілі щепенюваті середньо- і сильнозмиті ґрунти:

- г) легкосуглинкові;
- д) середньосуглинкові;
- ж) середньощепенюваті;
- з) сильнощепенюваті.

КОРИЧНЕВІ ҐРУНТИ І ПЕРЕДГІРСЬКІ ЧОРНОЗЕМИ:

203. Коричневі щепенюваті ґрунти Південного узбережжя Криму з глибиною залягання щільної породи 50-100см:

- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

204. Коричневі щепенюваті ґрунти Південного узбережжя Криму з глибиною залягання щільної породи понад 100см:

- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

205. Коричневі щепенюваті ґрунти та передгірські чорноземи Західного і Східного Передгір'я:

- д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

206. Передгірські чорноземи слабозмиті подекуди щебенюваті:

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

ж) середньощебенюваті;

з) сильнощебенюваті.

207. Передгірські чорноземи середньо- і сильнозмиті переважно щебенюваті:

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті;

ж) середньощебенюваті;

з) сильнощебенюваті.

НАМИТІ ҐРУНТИ:

208. Намиті опідзолені і дерново-підзолисті неоглеєні і глеюваті ґрунти:

б) зв'язно-піщані;

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

209. Намиті чорноземи і лучно-чорноземні ґрунти:

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

210. Намиті лучні:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

д) середньосуглинкові;

е) важкосуглинкові і легкоглинисті.

211. Рекультивовані ґрунти з насипаним гумусованим шаром:

в) супіщані;

г) легкосуглинкові;

- д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
212. Рекультивовані без насипаного гумусованого шару:
- б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
213. Рекультивовані торфові ґрунти.
214. Ґрунти рисових чеків.
- ВИХОДИ ПОРІД І РОЗМИТІ ҐРУНТИ:**
215. Розмиті ґрунти і виходи рихлих /піщаних і лесовидних порід/:
- а) піщані;
 - б) зв'язно-піщані;
 - в) супіщані;
 - г) легкосуглинкові;
 - д) середньосуглинкові;
 - е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
216. Розмиті ґрунти і виходи дочетвертинних глин:
- е) важкосуглинкові і легкоглинисті.
 - є) середньо- і важкоглинисті.
217. Розмиті ґрунти і виходи елювію щільних карбонатних порід.
218. Розмиті ґрунти і виходи елювію магматичних і метаморфічних порід і пісковиків.
219. Сучасні руслові відклади.
220. Зольники.
221. Комплекси деформованих ґрунтів на ділянках активних зсувів.
222. Комплекси деформованих ґрунтів на ділянках пасивних зсувів