

ЗМІСТ

Вступ.....	9
------------	---

Частина I. Загальне ґрунтознавство

Тема 1. Походження мінеральної частини ґрунту та її агрономічне значення.....	13
---	----

Робота 1. Вивчення процесу хімічного вивітрювання масивно-кристалічних гірських порід (на прикладі гідролізу граніту)	13
---	----

Тема 2. Походження, склад і властивості органічної частини ґрунту (гумусу).....	15
---	----

Кількісна характеристика органічної частини ґрунту.....	16
---	----

Робота 1. Визначення загального вмісту гумусу (метод І. В. Тюріна в модифікації В. М. Симакова) (ДСТУ 4289:2004).....	16
---	----

Робота 2. Визначення вмісту власне гумусових речовин і детриту	19
--	----

Робота 3. Розрахунки запасів гумусу	20
---	----

Робота 4. Розрахунки запасів енергії в гумусі за С. А. Алієвим.....	21
---	----

Робота 5. Розрахунок балансу гумусу	22
---	----

Якісна характеристика гумусу	32
------------------------------------	----

Робота 6. Визначення вмісту колоїдних форм гумусу за О. Н. Соколовським.....	32
--	----

Робота 7. Визначення динаміки реакційної здатності гумусу при сільськогосподарському використанні ґрунтів за М. І. Лактіоновим	33
--	----

Робота 8. Визначення групового і фракційного складу гумусу прискореним методом М. М. Конової – Н. П. Бельчикової.....	35
---	----

Тема 3. Ґрунтові колоїди та методи їх визначення	43
--	----

Робота 1. Загальні властивості ґрунтових колоїдів	43
---	----

Робота 2. Визначення знака заряду ґрунтових колоїдів	44
--	----

Робота 3. Електролітна коагуляція колоїдів в засолених ґрунтах	45
--	----

Робота 4. Взаємна коагуляція ґрунтових колоїдів.....	47
--	----

Тема 4. Явища вбирання у ґрунті	49
---------------------------------------	----

Робота 1. Види вбирання та їх значення.....	49
---	----

Робота 2. Вивчення вбирання ґрунтами різних речовин.....	54
--	----

Тема 5. Колоїдний комплекс ґрунтів, його агрономічне значення...57	
--	--

Склад колоїдного комплексу та агрономічні властивості ґрунту	57
--	----

Робота 1. Визначення складу обмінних катіонів ґрунту	57
--	----

Робота 2. Об'ємний метод визначення вмісту ввібраного кальцію.....	60
--	----

Робота 3. Об'ємний пірофосфатний метод визначення вмісту ввібраного магнію	62
Робота 4. Комплексометричний метод визначення вмісту обмінно-ввібраних кальцію та магнію	63
Робота 5. Визначення обмінних калію і натрію на полумєневому фотометрі	67
Робота 6. Визначення суми обмінних катіонів за методом Каппена-Гільковиця	69
Робота 7. Визначення місткості катіонного обміну ґрунтів за методом П. В. Захарчука	70
Робота 8. Визначення обмінного натрію за методом М. М. Годліна	74
Робота 9. Визначення карбонатів у ґрунті газоволуметричним методом	76
Робота 10. Визначення коефіцієнта насиченості (не насиченості) ґрунтів кальцієм за О.Н. Соколовським	80
Робота 11. Визначення потреби ґрунтів у кальції при вапнуванні та гіпсуванні за О. М. Грінченко	82

Тема 6. Вплив складу обмінних катіонів на фізико-механічні властивості ґрунтів

Робота 1. Приготування зразків ґрунтів, насичених різними катіонами	84
Робота 2. Дослідження фільтраційних властивостей ґрунту	84
Робота 3. Визначення питомої липкості ґрунту	85
Робота 4. Визначення зв'язності ґрунту у сухому стані	86

Тема 7. Гранулометричний склад ґрунтів і порід

Робота 1. Визначення гранулометричного складу ґрунту методом піпетки у модифікації Н. А. Качинського (МВВ 31-497058-010-2003)	90
Робота 2. Визначення гранулометричного складу ґрунту в польових умовах	97
Робота 3. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом	99
Робота 4. Використання даних гранулометричного аналізу ґрунту	99

Тема 8. Структура ґрунту

Робота 1. Морфологічна характеристика структури	107
Робота 2. Методи вивчення структури	110
Робота 3. Мікроагрегатний аналіз ґрунту за методом Качинського	111
Робота 4. Коефіцієнти дисперсності та структурності	111
Робота 5. Визначення дисперсності та коефіцієнта структурності ґрунтів за О. Н. Соколовським	113
Робота 6. Методи визначення водостійкості макроструктури	114

Тема 9. Фізичні показники ґрунту

Робота 1. Щільність твердої фази ґрунту	119
Робота 2. Визначення щільності твердої фази незасолених ґрунтів	122
Робота 3. Визначення щільності твердої фази засолених ґрунтів	123
Робота 4. Щільність ґрунту	124
Робота 5. Шпаруватість ґрунту і забезпеченість повітрям	129

Тема 10. Фізико-механічні властивості ґрунтів	132
Робота 1. Визначення верхньої межі пластичності	133
Робота 2. Визначення нижньої межі пластичності	134
Робота 3. Набухання	135
Робота 4. Усадка	137
Робота 5. Липкість	138
Робота 6. Твердість ґрунту	142
Робота 7. Визначення твердості ґрунту твердоміром Ю. Ю. Ревякіна	144
Робота 8. Розрахунок питомого опору ґрунту за твердістю	146
Робота 9. Фізична стиглість ґрунту	146
Тема 11. Визначення вологості та основних водних характеристик ґрунтів	148
Стан і форми води в ґрунті.....	148
Робота 1. Визначення вологості ґрунту	152
Робота 2. Визначення вмісту гігроскопічної вологи у ґрунті	157
Робота 3. Визначення максимальної гігроскопічності ґрунту	159
Робота 4. Визначення найбільшої молекулярної вологості ґрунту методом вологоємких середовищ.....	161
Вологість в'янення рослин.....	162
Робота 5. Визначення вологості в'янення методом проростків	163
Робота 6. Визначення вологості в'янення методом обезводнювання за Францессоном.....	164
Робота 7. Визначення найменшої вологості ґрунту	164
Робота 8. Визначення капілярної вологості ґрунту	166
Робота 9. Визначення капілярної вологості порушеного ґрунту та швидкості капілярного підтягування води.....	168
Робота 10. Визначення повної вологості ґрунту	169
Робота 11. Практичне застосування даних про вологість та водні властивості ґрунту	169
Тема 12. Вивчення реакції ґрунтового розчину.....	173
Природа кислотності ґрунтів.....	173
Методи визначення кислотності ґрунту	177
Робота 1. Визначення активної кислотності ґрунту потенціометричним методом	177
Робота 2. Визначення обмінної кислотності ґрунту за методом Дайкухара.....	178
Робота 3. Визначення обмінної кислотності потенціометричним методом	180
Робота 4. Визначення гідролітичної кислотності за методом Г. Каппена.....	180
Робота 5. Визначення обмінної кислотності і рухомого (обмінного) алюмінію за методом О. В. Соколова.....	182

Тема 13. Методи хімічної меліорації кислих ґрунтів	185
Взаємодія вапна з ґрунтом	185
Робота 1. Визначення потреби ґрунтів у вапнуванні	185
Робота 2. Методи визначення доз вапна	188
Робота 3. Строки, способи та місце внесення вапна в сівозмінах	194
Тема 14. Засолені ґрунти, методи їх дослідження та меліорації	196
Робота 1. Приготування водної витяжки	197
Робота 2. Якісне визначення вмісту іонів	198
Робота 3. Визначення загальної кількості водорозчинних речовин (сухий залишок)	198
Робота 4. Визначення загальної кількості мінеральних водорозчинних речовин (залишок після прожарювання)	199
Робота 5. Визначення pH водної витяжки потенціометричним методом	199
Робота 6. Встановлення об'єму витяжки для проведення аналізу	199
Робота 7. Визначення лужності від розчинних карбонатів	201
Робота 8. Визначення загальної лужності	202
Робота 9. Визначення вмісту Cl^- -іона	203
Робота 10. Визначення вмісту SO_4^{2-} -іона (ваговий метод)	204
Робота 11. Комплексометричний метод визначення іона кальцію	205
Робота 12. Комплексометричний метод визначення іона магнію	207
Робота 13. Визначення вмісту натрію та калію	208
Робота 14. Перевірка точності аналізу водної витяжки	209
Робота 15. Встановлення ступеня та якості засолення ґрунтів	211
Тема 15. Методи меліорації солонців і солонцюватих ґрунтів	215
Робота 1. Визначення ступеня солонцюватості ґрунтів і доз гіпсу	216
Робота 2. Визначення дози гіпсу за порогом коагуляції	218
Робота 3. Строки, способи та місце внесення гіпсу в сівозмінах	220

Частина II. Ґрунтознавство часткове

Фактори й умови ґрунтоутворення	227
Завдання для самостійної роботи	235
Вирішити конкретні ситуації:	236
Профіль ґрунтів і його морфологічні ознаки	237
Ґрунтовий профіль	237
Морфологічні ознаки	237
Номенклатура і символи (індекси) генетичних горизонтів	242
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	244
Вирішити конкретні ситуації	245

Класифікація ґрунтів	247
Завдання для самостійної роботи	248
Вирішити конкретні ситуації	248
Закономірності географічного поширення ґрунтів	249
Таксономічні одиниці районування	249
Структура ґрунтового покриву	250
Завдання для самостійної роботи	251
Вирішити конкретні ситуації	252
Ґрунтові ресурси України	253
Процеси ґрунтотворення	256
Підзолистий процес ґрунтотворення	256
Дерновий (гумусово-акумулятивний) процес ґрунтотворення	258
Буроземний процес ґрунтотворення	259
Болотний процес ґрунтотворення	260
Солонцевий процес ґрунтотворення	262
Агрогенетична характеристика ґрунтів лісо-лучної зони	267
Природні умови ґрунтотворення	267
Ґрунти Полісся	271
Завдання для самостійної роботи (1, 3, 4)	289
Вирішити конкретні ситуації	289
Опідзолені і реградовані ґрунти Лісостепу	291
Природні умови ґрунтотворення	291
Опідзолені ґрунти Лісостепу	306
Реградовані ґрунти	318
Опідзолені оглеєні ґрунти	319
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (1, 3)	320
Завдання для самостійної роботи (2, 4)	321
Вирішити конкретні ситуації	321
Ґрунти гумусово-акумулятивного (дернового) типу ґрунтотворення	323
Ґрунтово-кліматична зона Степу. Природні умови ґрунтотворення	323
Чорноземи Лісостепу і Степу	337
Ґрунти Степу	345
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (1, 4)	355
Завдання для самостійної роботи (2, 3, 5)	355
Вирішити конкретні ситуації	356
Каштанові ґрунти Сухого Степу	358
Природні умови ґрунтотворення	358
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	370

Завдання для самостійної роботи	370
Вирішити конкретні ситуації	370
Болотні й торфові ґрунти	371
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	376
Завдання для самостійної роботи	376
Вирішити конкретні ситуації	376
Ґрунти заплав	378
Алювіальні (заплавні) ґрунти	378
Завдання для самостійної роботи (1, 3, 4)	382
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	383
Галогенні ґрунти	384
Солончаки	384
Солонці	387
Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти	394
Лучно-чорноземні поверхневосолонцюваті солончакові ґрунти	395
Солоді	395
Індивідуально-дослідне завдання	398
Завдання для самостійної роботи	398
Вирішити конкретні ситуації	398
Ґрунти гірських територій України	400
Українські Карпати	400
Ґрунти Карпатської гірської області	410
Гірський Крим	419
Ґрунти Кримської гірської області	427
Гірсько-лучні чорноземоподібні ґрунти	428
Сірі гірсько-лісостепові ґрунти	429
Брунатні (коричневі) ґрунти	429
Буроземи	430
Еродовані та намиті ґрунти	430
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	431
Завдання для самостійної роботи	431
Вирішити конкретні ситуації	431
Додатки	432
Література	443