

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра плодощовчівництва і виноградарства**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан біологічного факультету
Ярослава ГАСИНЕЦЬ
« 24 » _____ 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н1 Агрономія
Предметна спеціальність (Спеціалізація) (за наявності)	Садівництво та виноградарство
Освітня програма	обов'язкова
Статус дисципліни	українська
Мова навчання	

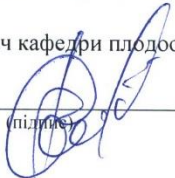
Ужгород 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Грунтознавство з основами геології» для здобувачів вищої освіти галузі знань **Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина** спеціальності **Н1 Агронія** освітньої програми **Садівництво та виноградарство**.

Розробник: Маргітай Л.Г., к.б.н., доцент кафедри плодощовіництва і виноградарства

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри плодощовіництва і виноградарства протокол № 10 від « 27 » червня 2025 р.

Завідувач кафедри плодощовіництва і виноградарства



(підпис) /Віталій СИМОЧКО/
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією біологічного факультету

протокол № 8 від «27» червня 2025 р.

Голова науково-методичної комісії _____ Андрій ГАМОР

© Маргітай Л.Г., 2025 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	1	1
Кількість модулів – 2	Семестр:	
	2	1-2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 6	Лекції:	
	50	12
	Практичні (семінарські):	
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
	40	8
Форма підсумкового контролю: усно	Самостійна робота:	
	90	160

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни «**Ґрунтознавство з основами геології**» впливає із цілей освітньо-професійної програми підготовки випускників вищого навчального закладу та визначаються змістом тих системних знань і умінь, якими повинні оволодіти вчені агрономи.

Ґрунтознавство — біологічна наука про виникнення, розвиток, будову ґрунтів та їх основну властивість — родючість, що проявляється в різних природних умовах і під впливом агротехнічних факторів, та раціональне використання ґрунтів.

Ґрунтознавство як наукова біологічна дисципліна поділяється на загальне і спеціальне. В загальному ґрунтознавстві розглядаються загальні питання вчення про роль різних груп живих організмів в формуванні і розвитку ґрунту, його родючість, будову і склад ґрунтів (мінералогічний, механічний, хімічний), описуються основні властивості ґрунтів, їх функціональні особливості (водний, тепловий, повітряний режим тощо). В другій частині — спеціальному ґрунтознавстві — подаються генезис основних типів ґрунтів, географічні, геологічні особливості їх утворення, будова і властивості основних типів ґрунтів, агротехнічні особливості їх використання.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ФК 1. Здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (селекції плодових, овочевих рослин і винограду, агрометеорології, ґрунтознавства, землеробства, механізації в садівництві і виноградарстві, фітопатології, ентомології, агрофармакології і т. інше).

ФК 3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

ФК 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Ґрунтознавство з основами геології**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК7 Ботаніка

ОК9 Хімія неорганічна та аналітична

ОК11 Хімія органічна

ОК12 Фізіологія рослин

ОК 13 Екологія (за професійним спрямуванням).

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Ґрунтознавство з основами геології**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.	ПРН 6
Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.	ПРН 9
Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.	ПРН 10
Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.	ПРН 17

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Ґрунтознавство з основами геології**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Програмувати продуктивність з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов і ресурсних умов господарства, досягнень світового і вітчизняного виробництва, новітніх, більш прогресивних, ефективних технологій вирощування плодоовочевої продукції та винограду.	ПРН 6
Використовуючи матеріали про геологічну будову місцевості, подані в ґрунтовому нарисі, на підставі карти ґрунотвірних порід, знаходити продуктивні місцеві родовища (торфу, сапропелю та ін.) і проектувати їх добування, транспортування та використання.	ПРН 9
За допомогою досвідених і кваліфікованих фахівців відповідних управлінь, дорадчих служб та підприємств, користуючись методиками та рекомендаціями, враховуючи властивості ґрунтів, добрив, особливості клімату та сільськогосподарських культур брати участь у розробленні: плану проведення діагностики мінерального живлення рослин і системи та плану удобрення культур у сівозмінах; агрохімічної паспортизації земель і програми з отримання запрограмованої врожайності.	ПРН 10
Планувати заходи щодо покращення родючості ґрунту шляхом проведення гідротехнічної, хімічної, агротехнічної, культуртехнічної, теплової та фітомеліорації.	ПРН 17

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

При оцінюванні знань використовують такі форми та методи контролю: поточний та підсумковий.

Поточний контроль здійснюється на основі модульних контролів. Ф о р м и поточного контролю: тестові завдання з множинним вибором відповіді, співбесіда.

Підсумковий контроль здійснюється на основі кінцевого контролю теоретичних знань у вигляді заліку ECTS. Ф о р м и підсумкового контролю: тестові завдання з множинним вибором відповіді, загальні питання.

Оцінка з дисципліни “*Ґрунтознавство з основами геології*” визначається з урахуванням результатів поточної навчальної діяльності студента та оцінок засвоєння ним окремих модулів. Основними функціями оцінювання навчальних досягнень є:

1. *контролююча*, яка передбачає встановлення рівня досягнень окремого студента, дає змогу викладачу своєчасно планувати й коригувати роботу й методику вивчення наступного матеріалу;
2. *навчальна*, яка передбачає таку організацію оцінювання навчальних досягнень студентів, коли його проведення сприяє удосконаленню підготовки студента;

3. *діагностична*, яка є основою діагностичного підходу в діяльності викладача, і допомагає йому встановлювати причини труднощів, з якими стикається студент у процесі навчання, виявлених прогалин у його знаннях та вміннях;

4. *виховна* виявляється не тільки у меті і змісті завдань, але й у методиці їх реалізації викладачем, у наступному коментуванні й оцінюванні робіт.

Залежно від ступеня оволодіння навчальним матеріалом розрізняють чотири рівні його засвоєння та вміння оперувати ним: *початковий; середній; базовий; високий*.

Критерії дають змогу здійснювати оцінювання навчальних досягнень учнів у 100-бальній системі під час підсумкових модульних контрольних робіт, лабораторних робіт. За 100-бальною шкалою буде оцінюватися кожне загальне питання з модульного контролю, тестування в цілому, кожна лабораторна робота. На лабораторній роботі студент має можливість заробити 20 балів за своєчасне і правильне оформлення лабораторної роботи, 20 балів за практичну роботу, 60 балів за теоретичну підготовку до лабораторної роботи.

Якщо студент відсутній на лабораторній роботі або модульній контрольній роботі, то він отримує 0 балів.

Загальна оцінка за модульну контрольну роботу обчислюється як середнє арифметичне від оцінок за всі завдання. Загальна оцінка за роботу під час аудиторних занять обчислюється як середнє арифметичне від оцінок за всі лабораторні роботи, а також самостійну та індивідуальну роботу.

Загальна оцінка за модуль вираховується як середнє арифметичне від заробленої на аудиторних заняттях оцінки і оцінки за модульну контрольну роботу.

Оцінка з дисципліни дорівнює оцінці за модуль.

За результатами виконання студентом навчальної програми студент має право на отримання оцінки “відмінно”, “добре” або “задовільно” без додаткового опитування на іспиті на підставі набраних ним протягом семестру балів за наступною шкалою:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка з дисципліни FX, F (“2”) виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка F виставляється студентам, які не набрали мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю. Студенти, які одержали оцінку F по завершенні вивчення дисципліни, повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

На іспиті студенту надається можливість підвищити оцінку, що виставлена за результатами модульних контролів.

Студенти, які під час навчального семестру набрали від 35 до 59 балів зобов'язані скласти іспит.

Студентам, які до початку заліково-екзаменаційної сесії набрали менше 35 балів надається можливість підвищити свій рейтинг шляхом відпрацювання пропущених занять, виконання самостійних (контрольних) та індивідуальних робіт з тим, щоб такі студенти могли бути допущені до складання іспиту.

Оцінювання знань студентів під час лабораторних робіт і підсумкового контролю засвоєння модулю

Рівні знань	К-сть балів	Критерії оцінювання знань
I. Початковий “незадовільно”	1 - 34	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів дисципліни, що позначаються ним окремими словами чи реченнями.
	35 – 59	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу з дисципліни.
II. Середній “достатньо”, “задовільно”	60 – 63	Студент володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину.
	64 – 73	Студент може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки.
III. Базовий “добре”, “дуже добре”	74 - 81	Студент вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача.
	82- 89	Студент вільно (самостійно) володіє вивченим обсягом матеріалу, в тому числі і застосовує його на практиці; вільно розв’язує завдання в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу дисципліни.
IV. Високий “відмінно”	90 - 94	Студент виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем дисципліни.
	95 - 100	Студент вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності. Використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Оцінка за роботу протягом модуля як середнє арифметичне оцінок за поточні оцінювання і самостійну роботу	Модульна контрольна робота	Оцінка за модуль як середнє арифметичне від оцінки за роботу протягом модуля і модульну контрольну роботу
T1	T2	T3	Tn	Самостійна робота	100	100	100
100	100	100	100	100			

T1, T2, T3, Tn — теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Оцінка за роботу протягом модуля як середнє арифметичне оцінок за поточні оцінювання і самостійну роботу	Модульна контрольна робота	Оцінка за модуль як середнє арифметичне від оцінки за роботу протягом модуля і модульну контрольну роботу
T1	T2	T3	Tn	Самостійна робота	100	100	100
100	100	100	100	100			

T1, T2, T3, Tn — теми

Оцінка за предмет обчислюється як середнє арифметичне із оцінок за модулі.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: іспит, модульна контрольна робота, виконання лабораторних робіт, поточний контроль знань теоретичного матеріалу за темами аудиторної та самостійної роботи.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Загальне ґрунтознавство з основами геології

Тема 1. Вступ. Предмет і завдання ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства

Взаємозв'язок ґрунтознавства з іншими науками, зокрема з геологією. Методи вивчення ґрунтів, роль ґрунту як важливого компонента біосфери, зв'язуючої ланки між живою і неживою природою та основи кореневого мінерального живлення рослин.

Тема 2. Гіпотези походження нашої планети, будова та фізичні властивості Землі.

Утворення, хімічний і мінералогічний склад земної кори. Процеси, що відбуваються в земній корі - вертикальні рухи земної кори, гороутворення, вулканізм, землетруси. Основні мінерали земної кори, їх генезис, фізичні та хімічні властивості.

Ендогенні, екзогенні та метаморфічні процеси утворення мінералів. Агрономічні руди, їх утворення та застосування. Гірські породи, класи гірських порід - магматичні, осадові, метаморфічні, їх походження, склад, структура, хімічні та фізичні властивості.

Вивітрювання гірських порід: фізичне, хімічне, біологічне. Діяльність вітру, атмосферних опадів, річкових і орських вод та льодовиків в процесах руйнування гірських порід. Механічний склад гірських порід.

Утворення ґрунтоутворюючих або материнських порід, їх характеристика. Четвертинні, осадові, материнські породи, древні осадові породи, елювій магматичних і метаморфічних материнських порід.

Тема 3. Загальна схема ґрунтоутворювального процесу. Стадії і фактори (живі організми, клімат, материнські породи, рельєф, діяльність людини) ґрунтоутворення.

Роль живих організмів (мікроорганізмів, рослин, організмів тваринного походження) та інших факторів у ґрунтоутворенні. Формування ґрунтового профілю. Будова і морфологічні ознаки ґрунтового профілю.

Тема 4. Склад, загальні властивості та родючість ґрунту.

Фази ґрунту – тверда, рідка, газоподібна. Мінеральна і органічна частина твердої фази ґрунту.

Походження і склад органічної частини ґрунту. Джерела утворення гумусу в ґрунті. Склад і властивості гумусових речовин.

Вплив зовнішніх умов на перетворення органічних залишків і склад гумусу. Роль гумусу у ґрунтоутворенні і формування родючості ґрунту. Міроприєємства, що сприяють накопиченню гумусу у ґрунті та покращенню його якості. Ґрунтові колоїди і поглинальна здатність ґрунтів - механічна, фізична, хімічна, фізико-хімічна (обмінна) і біологічна. Ємність поглинання, сума поглинутих основ, ступінь насичення ґрунту основами, збирний ґрунтовий комплекс.

Агрофізичні властивості ґрунту - механічний склад, структура, питома вага, об'ємна вага ґрунту. Фізико-механічні властивості ґрунту (пластичність, набухання, зв'язність, присипання, зрілість). Реакція ґрунту, його кислотність і лужність. Буферні властивості ґрунту. Хімічний склад, вміст поживних елементів та родючість ґрунтів. Види родючості ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.

Модуль 2. Особливості генезису, еволюція, класифікації, розповсюдження та властивості ґрунтів.

Генезис та еволюція ґрунтів.

Тема 5. Класифікація ґрунтоутворюючих процесів. Гумусоутворення, гумусонакопичення, торфоутворення, опідзолення, вилуговування, засолення, болотоутворення та інші процеси, що відбуваються при ґрунтоутворенні. Генезис та еволюція ґрунтів. Наукові основи ґрунтового моніторингу.

Тема 6. Наукові основи класифікації властивості та розповсюдження ґрунтів.

Історичний огляд. Принципи побудови сучасної класифікації ґрунтів. Номенклатура та діагностика ґрунтів. Ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолисті ґрунти. Дерево-підзолисті ґрунти. Болотні ґрунти. Болотно-підзолисті ґрунти. Мерзлотно-тайгові ґрунти. Ґрунти лісостепової зони. Сірі лісові ґрунти. Бурі лісові ґрунти широколистяних лісів. Ґрунти чорноземно-степової зони. Чорноземні ґрунти. Кашитанові ґрунти. Ґрунти сухих степів та напівпустинь. Бурі пустинно-степові ґрунти. Засолені ґрунти та солоді. Солончаки. Солонці. Солоді та осолоділі ґрунти. Ґрунти пустинь. Сірі-бурі пустинні ґрунти. Такири. Піски та піщані ґрунти. Ґрунти зони

вологих субтропіків. Червоноземи. Жовтоземи. Ґрунти зони гірських областей. Ґрунти Карпат. Ґрунти Криму. Ґрунти річкових заплав.

6.2. Структура навчальної дисципліни

1. Структура навчальної дисципліни 1 курс денна форма і 2 курс заочна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Утворення, склад та загальні властивості ґрунтів												
1. Вступ. Предмет і завдання ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства.	8	2				6	5	1				4
2. Гіпотези походження нашої планети, будова та фізичні властивості Землі. Мінерали і гірські породи.	22	4		8		10	23	1		4		18
3. Загальна схема ґрунтоутворювального процесу. Стадії і фактори (живі організми, клімат, материнські породи, рельєф, діяльність людини) ґрунтоутворення. Роль живих організмів (мікроорганізмів, рослин, організмів тваринного походження) та інших факторів у ґрунтоутворенні. Формування ґрунтового профілю. Будова і морфологічні ознаки ґрунтового профілю.	16	4		2		10	10	1				9
4. Склад, загальні властивості та родючість ґрунту. Фази ґрунту – тверда, рідка, газоподібна. Мінеральна і органічна частина твердої фази ґрунту. Походження і склад органічної частини ґрунту. Джерела утворення гумусу в ґрунті. Склад і властивості гумусових речовин. Вплив зовнішніх умов на перетворення органічних залишків і склад гумусу. Роль гумусу у ґрунтоутворенні і формування родючості ґрунту. Мікроприсмцтва, що сприяють накопиченню гумусу у ґрунті та покращенню його якості. Ґрунтові колоїди і поглинальна здатність ґрунтів - механічна, фізична, хімічна, фізико-хімічна (обмінна) і біологічна. Ємність поглинання, сума поглинутих основ, ступінь насичення ґрунту основами, вбирний ґрунтовий комплекс. Агрофізичні властивості ґрунту - механічний склад, структура, питома вага, об'ємна вага ґрунту. Фізико-механічні властивості ґрунту (пластичність, набухання, зв'язність, липкість, спілість). Реакція ґрунту, його кислотність і лужність. Буферні властивості ґрунту. Хімічний склад, вміст поживних елементів та родючість ґрунтів. Види родючості ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.	38	6		22		10	25	1		2		22
5.1. Класифікація ґрунтоутворюючих процесів. Гумусоутворення, гумусонакопичення, торфоутворення, опідзолення, вилугування, засолення, болотоутворення та інші процеси, що відбуваються при ґрунтоутворенні.	6	2				4	11	1				10
5.2. Генезис та еволюція ґрунтів. Наукові основи ґрунтового моніторингу.	4	2				2	10					10
5.3. Охорона ґрунтів.	6	2				4	10					10
Контроль засвоєння модуля 1	2			2								
ВСЬОГО ЗА МОДУЛЬ 1	102	22		34		46	94	5		6		83
Модуль 2. Наукові основи класифікації, розповсюдження та властивості різних видів ґрунтів												

6.1. Наукові основи класифікації, властивості та розповсюдження ґрунтів. Історичний огляд. Принципи побудови сучасної класифікації ґрунтів. Номенклатура та діагностика ґрунтів.	10	4	2	4	8	1			7
6.2. Ґрунти тундрової зони.	6	2		4	8				8
6.3. Ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолисті ґрунти. Деревно-підзолисті ґрунти. Болотні ґрунти. Болотно-підзолисті ґрунти. Мерзлотно-тайгові ґрунти.	8	2	2	4	10	1	2		7
6.4. Ґрунти лісостепової зони. Сірі лісові ґрунти. Бурі лісові ґрунти широколистяних лісів.	6	2		4	8	1			7
6.5. Ґрунти чорноземно-степової зони. Чорноземні ґрунти. Каштанові ґрунти.	8	4		4	8	1			7
6.6. Ґрунти сухих степів та напівпустинь. Бурі пустинно-степові ґрунти.	6	2		4	7				7
6.7. Засолені ґрунти та солоді. Солончаки. Солонці. Солоді та осолоділі ґрунти.	6	2		4	8	1			7
6.8. Ґрунти пустинь. Сіро-бурі пустинні ґрунти. Такири. Піски та піщані ґрунти.	6	2		4	7				7
6.9. Ґрунти зони вологих субтропіків. Червоноземи. Жовтоземи.	6	2		4	7				7
6.10. Ґрунти зони гірських областей. Ґрунти Карпат. Ґрунти Криму.	8	4		4	8	1			7
6.11. Ґрунти річкових заплав.	6	2		4	7	1			6
Контроль засвоєння модуля 2	2		2		0				
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 2	78	28	6	44	76	7	2		67
Разом за предмет	180	50	40	90	180	12	8		160

Теми лабораторних занять (денне відділення 1 курс)

№ п/п	Тема	Кількість годин
1.	Вивчення основних мінералів за зразками.	4
2.	Вивчення основних гірських і ґрунтоутворюючих порід за зразками і в природних умовах	4
3.	Опис ґрунтового профілю за морфологічними ознаками.	2
4.	Відбирання проб ґрунту для лабораторних досліджень. Підготовка ґрунту до аналізу.	2
5.	Визначення механічного складу ґрунту за методом М.М.Філатова.	2
6.	Визначення скелетних часток в ґрунті (> 1мм в діаметрі).	2
7.	Визначення структури ґрунту. Визначення питомої ваги ґрунту.	2
8.	Одержання водної витяжки ґрунту. Визначення сухого залишку водної витяжки.	2
9.	Ознайомлення з крупномасштабними ґрунтовими картами	2
10.	Опис і визначення дерново-підзолистих ґрунтів	2
11.	Контроль засвоєння модуля 1.	2
13.	Визначення суми обмінних основ за Капеном-Гільковицем.	2
14.	Визначення обмінної кислотності ґрунту за методом Дайкугара.	2
15.	Визначення гідролітичної кислотності за Капеном.	2
16.	Визначення потреби ґрунтів у вапнуванні і доз вапна.	2
17.	Робота із крупномасштабними ґрунтовими картами	4
18.	Контроль засвоєння модуля 2	2
Разом		40

Теми лабораторних занять (заочне відділення)

№ п/п	Тема	Кількість годин
Модуль 1 Ґрунтознавство з основами геології		
1.	Вивчення основних мінералів за зразками.	2
2.	Вивчення основних гірських і ґрунтоутворюючих порід за зразками і в природніх умовах	2
3.	Опис ґрунтового профілю за морфологічними ознаками.	2
4.	Відбирання проб ґрунту для лабораторних досліджень. Підготовка ґрунту до аналізу.	2
	Разом	8

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ. Предмет і завдання ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства.	6	4
2	Гіпотези походження нашої планети, будова та фізичні властивості Землі. Мінерали і гірські породи.	10	18
3	Стадії і фактори (живі організми, клімат, материнські породи, рельєф, діяльність людини) ґрунтоутворення.	10	9
	4. Склад, загальні властивості та родючість ґрунту.	10	22
	5.1.Класифікація ґрунтоутворюючих процесів. Гумусоутворення, гумусонакопичення, торфоутворення, опідзолення, вилуговування, засолення, болотоутворення та інші процеси, що відбуваються при ґрунтоутворенні.	4	10
	5.2. Генезис та еволюція ґрунтів. Наукові основи ґрунтового моніторингу.	2	10
	5.3. Охорона ґрунтів.	4	10
4	6.1. Наукові основи класифікації, властивості та розповсюдження ґрунтів. Історичний огляд. Принципи побудови сучасної класифікації ґрунтів. Номенклатура та діагностика ґрунтів.	4	7
5	6.2. Ґрунти тундрової зони.	4	8
6	6.3. Ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолисті ґрунти. Деревопідзолисті ґрунти. Болотні ґрунти. Болотно-підзолисті ґрунти. Мерзлотно-тайгові ґрунти.	4	7
7	6.4. Ґрунти лісостепової зони. Сірі лісові ґрунти. Бурі лісові ґрунти широколистих лісів.	4	7
8	6.5. Ґрунти чорноземно-степової зони. Чорноземні ґрунти. Каштанові ґрунти.	4	7
9	6.6. Ґрунти сухих степів та напівпустинь. Бурі пустинно-степові ґрунти.	4	7
10	6.7. Засолені ґрунти та солоді. Солончаки. Солонці. Солоді та осолоділі ґрунти.	4	7
11	6.8. Ґрунти пустинь. Сіро-бурі пустинні ґрунти. Такири. Піски та піщані ґрунти.	4	7

12	6.9. Ґрунти зони вологих субтропіків. Червоноземи. Жовтоземи.	4	7
13	6.10. Ґрунти зони гірських областей. Ґрунти Карпат. Ґрунти Криму.	4	7
14	6.11. Ґрунти річкових заплав.	4	6
	Разом	90	160

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Обладнання: Колекція мінералів і гірських порід, лабораторний посуд, ваги, реактиви, сита для просіювання ґрунту, фільтрувальний папір, крупномасштабні ґрунтові карти, мультимедійний проектор, ноутбук.

Програмне забезпечення: Офісний пакет програм Microsoft Word.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В., Вітвицький С.В. Практикум з ґрунтознавства. – К.: НАУ, 2002. – 230 с.
2. Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. – К.: Вища школа, 1995. – 310 с.
3. Заставний Ф.Д. Фізична географія України. – Львів. 1996. – 231с.
4. Зіморій П.К. Четвертинні відклади Української РСР. – К.: Видавництво Київського університету, 1961. – 550 с.
5. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість. – К.: Вища школа, 1993. – 287 с.
6. Лазаренко Є.К., Коваленко Д.Н. Агрономічні руди України, - Львів: Видавництво Львівського університету, 1966. – 151 с.
7. Ніколайчук В.І., Білик П.П. Ґрунтознавство. Частина I (утворення, склад, властивості ґрунтів) – Ужгород «Патент», 2000 – 238 с.
8. Ніколайчук В.І., Білик П.П., Матвієць О.Г., Кишко К.М. Ґрунтознавство. Частина II Генезис, класифікація та сільськогосподарське використання ґрунтів – Ужгород, 2004 – 284 с.
9. Полупан М.І., Соловей В.Б. Величко В.А. Методичні підходи до створення генетично-субстативної класифікації ґрунтів України на параметричній основі // Вісник аграрної науки – 2001. - №11. – С. 14-21.
10. Родючість ґрунтів: моніторинг та управління / За ред. В. Медведєва. – К.: Урожай, 1992.
11. Топольний Р.П., Петреченко В.Р., Яров В.М. Ґрунтознавство з основами геології. – Каменець-Подільський: АБЕТКА, 2000. – 116 с.
12. Шкварук М.М., Делеменчук М.І. Ґрунтознавство. – К.: Вища школа, 1976. – 319 с.
13. Охорона ґрунтів. М. К. Шикуча, О. Ф. Ігнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К.: т-во «Знання», КОО, 2004. – 398с.

Допоміжна

1. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість. – К.: Вища школа, 1993.
2. Лактіонов М.І. Агроґрунтознавство. – Харків, 1993. – 155 с.
3. Бадаєв Л.І., Бейлін Д.Х., Беликов М.П. и др. Справочник «Мелиорация и водное
4. Вергунов В.А. Природоохоронне адаптивно-ландшафтне меліоративне землеробство в басейнах малих річок лісостепу України. – К.: Аграрна наука, 2006. – 432 с.
5. Закон України «Про меліорацію земель» // Відомості Верховної Ради. – 2000, № 11.– ст. 90-105.
6. Манівчук Ю.В. Екологічно ефективні системи підвищення продуктивності лучних біогеоценозів Карпат. – К.: Наукова думка, 2003. – 294 с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Електронний курс лекцій з ґрунтознавства з основами геології.
2. Електронний курс мультимедійного супроводження лекцій.
3. Електронні варіанти контрольних питань, залікових питань.
4. **Аграрний сектор України**



<http://agroua.net/>

Портал "Аграрний сектор України" є основою загальнонаціональної дистанційної інформаційно-дорадчої системи в галузях сільськогосподарського виробництва та у сфері аграрної науки і освіти. Портал "Аграрний сектор України" розвивається вченими та спеціалістами Національного університету біоресурсів і природокористування України, науково-дослідних інститутів Академії аграрних наук України та інших установ і організацій. Метою створення порталу є розробка універсального та всебічного інформаційного ресурсу для задоволення потреб у аграрній інформації довідкового, технічного, технологічного, економічного, маркетингового та іншого напрямку сільськогосподарських товаровиробників, комерційних структур, дорадчих служб, науковців, викладачів, студентів та широкого загалу користувачів

5. **Аграрний тиждень. Україна**



<http://www.a7d.com.ua/static/info.html>

Електронна версія тижневика

6. **Національна академія аграрних наук України**



<http://www.uaan.gov.ua/>

На сайті розміщена інформація про НААНУ, звіти, новини, досягнення законодавча база, корисні посилання, офіційна інформація.

7. **АгроСайенс електронна енциклопедія сільського господарства**



<http://www.agroscience.com.ua/>

На сайті представлена інформація, що пов'язана із сільським господарством із кращих літературних джерел. Кожна публікація може містити інформацію із кількох джерел тому, як правило, вони не вказуються. Список використаної літератури можете подивитися у відповідному розділі сайту.

8. <http://www.nbuv.gov.ua> — Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського

9. <http://www.dnsgb.kiev.ua/> - Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Української академії аграрних наук

10. <http://www.biblioteka.uz.ua> – Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека

9. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Утворення, склад та загальні властивості ґрунтів

Змістовий модуль 1.

1. Предмет і завдання ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства.
2. Взаємозв'язок ґрунтознавства з іншими науками, зокрема з геологією.
3. Методи вивчення ґрунтів, роль ґрунту як важливого компонента біосфери, зв'язуючої ланки між живою і неживою природою та основи кореневого мінерального живлення рослин.
4. Гіпотези походження нашої планети, будова та фізичні властивості Землі.
5. Утворення, хімічний і мінералогічний склад земної кори.
6. Процеси, що відбуваються в земній корі - вертикальні рухи земної кори, гороутворення, вулканізм, землетруси.

7. Основні мінерали земної кори, їх генезис, фізичні та хімічні властивості.
8. Ендогенні, екзогенні та метаморфічні процеси утворення мінералів.
9. Агрономічні руди, їх утворення та застосування.
10. Гірські породи, класи гірських порід - магматичні, осадові, метаморфічні, їх походження, склад, структура, хімічні та фізичні властивості.
11. Вивітрювання гірських порід: фізичне, хімічне, біологічне. Діяльність вітру, атмосферних опадів, річкових і морських вод та льодовиків в процесах руйнування гірських порід. Механічний склад гірських порід.
12. Утворення ґрунтоутворюючих або материнських порід, їх характеристика. Четвертинні, осадові, материнські породи, древні осадові породи, елювій магматичних і метаморфічних материнських порід.

Змістовий модуль 2.

1. Загальна схема ґрунтоутворювального процесу.
2. Стадії і фактори (живі організми, клімат, материнські породи, рельєф, діяльність людини) ґрунтоутворення.
3. Роль живих організмів (мікроорганізмів, рослин, організмів тваринного походження) та інших факторів у ґрунтоутворенні. Формування ґрунтового профілю.
4. Будова і морфологічні ознаки ґрунтового профілю.
5. Склад, загальні властивості та родючість ґрунту.
6. Фази ґрунту – тверда, рідка, газоподібна.
7. Мінеральна і органічна частина твердої фази ґрунту.
8. Походження і склад органічної частини ґрунту. Джерела утворення гумусу в ґрунті. Склад і властивості гумусових речовин.
9. Вплив зовнішніх умов на перетворення органічних залишків і склад гумусу.
10. Роль гумусу у ґрунтоутворенні і формування родючості ґрунту.
11. Міроприємства, що сприяють накопиченню гумусу у ґрунтах та покращенню його якості.
12. Ґрунтові колоїди і поглинальна здатність ґрунтів - механічна, фізична, хімічна, фізико-хімічна (обмінна) і біологічна.
13. Ємність поглинання, сума поглинутих основ, ступінь насичення ґрунту основами, вбирний ґрунтовий комплекс.
14. Агрофізичні властивості ґрунту - механічний склад, структура, питома вага, об'ємна вага ґрунту.
15. Фізико-механічні властивості ґрунту (пластичність, набухання, зв'язність, прилипання, зрілість).
16. Реакція ґрунту, його кислотність і лужність. Буферні властивості ґрунту. Хімічний склад, вміст поживних елементів та родючість ґрунтів. Види родючості ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.

Змістовий модуль 3. Особливості генезису, еволюція ґрунтів.

1. Класифікація ґрунтоутворюючих процесів.
2. Гумусоутворення, гумусонакопичення, торфоутворення, опідзолення, вилуговування, засолення, болотоутворення та інші процеси, що відбуваються при ґрунтоутворенні.
3. Генезис та еволюція ґрунтів. Наукові основи ґрунтового моніторингу.

Змістовий модуль 4. Особливості класифікації, розповсюдження та властивості ґрунтів.

1. Наукові основи класифікації властивості та розповсюдження ґрунтів.

2. Історичний огляд.
3. Принципи побудови сучасної класифікації ґрунтів.
4. Номенклатура та діагностика ґрунтів.
5. Ґрунти тайгово-лісової зони.
6. Підзолисті ґрунти.
7. Дерево-підзолисті ґрунти.
8. Болотні ґрунти.
9. Болотно-підзолисті ґрунти.
10. Мерзлотно-тайгові ґрунти.
11. Ґрунти лісостепової зони.
12. Сірі лісові ґрунти.
13. Бурі лісові ґрунти широколистих лісів.
14. Ґрунти чорноземно-степової зони.
15. Чорноземні ґрунти.
16. Каштанові ґрунти.
17. Ґрунти сухих степів та напівпустинь.
18. Бурі пустинно-степові ґрунти.
19. Засолені ґрунти та солоді.
20. Солончаки. Солонці. Солоді та осолоділі ґрунти.
21. Ґрунти пустинь.
22. Сіро-бурі пустинні ґрунти.
23. Такири.
24. Піски та піщані ґрунти.
25. Ґрунти зони вологих субтропіків.
26. Червоноземи.
27. Жовтоземи.
28. Ґрунти зони гірських областей.
29. Ґрунти Карпат.
30. Ґрунти Криму.
31. Ґрунти річкових заплав.

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)