

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет географічний
Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

Затверджено

На засіданні кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів факультету географічного Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 1 від 31.08 2023 р.)

Завідувач кафедри



_____ проф. Зіновій ПАНЬКІВ

Силабус з навчальної дисципліни
«ГРУНТИ УКРАЇНИ»,
що викладається в межах
ОПШ «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 103 «Науки про Землю»

Львів 2023 р.

Назва курсу	Ґрунти України
Адреса викладання курсу	Львів, вул. Дорошенка, 41
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 «Природничі науки» 103 «Науки про Землю»
Викладач курсу	Іванюк Галина Станіславівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
Контактна інформація викладачів	e-mail: halyna.ivanyuk@lnu.edu.ua вул. Дорошенка, 41, кім. 100, 30 а.
Консультації по курсу відбуваються	Консультації відбуваються на географічному факультеті в день проведення лекцій і практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через Teams, або електронну адресу. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/earth-science-geography
Інформація про курс	Дисципліна «Ґрунти України» є однією з циклу дисциплін професійної та практичної підготовки зі спеціальності 103 «Науки про Землю» для освітньої програми «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель» здобувачів третього року навчання, яка викладається в 5 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Курс «Ґрунти України» є базовим у підготовці фахівців із ґрунтознавства та оцінки земель, оскільки саме продуктивні ґрунти є основою ведення сільськогосподарської діяльності, просторовим базисом розміщення сільськогосподарського виробництва та його спеціалізації, забезпечення населення продуктами харчування, предметом і засобом праці у сільському та лісовому господарствах, компонентом біосфери, що регулює стан довкілля. Кількісні та якісні характеристики ґрунтових ресурсів є основою для встановлення їхнього використання з метою вирощування різних культур, впровадження сівозмін, проведення заходів обробітку, запровадження заходів охорони та збалансованого використання. Характеристики земельних ділянок і їхнього ґрунтового покриву є основою розрахунку нормативної грошової вартості. Теоретичні знання та практичні навички з курсу «Ґрунти України» є необхідною умовою для розуміння неоціненого значення ґрунтових ресурсів у функціонуванні біосфери та житті людини. У навчальному курсі студенти ознайомлюються з історичними етапами вивчення ґрунтового покриву, чинниками ґрунтоутворення, їхнім впливом на морфологію і властивості ґрунтів у межах природних зон України; особливості основних типів ґрунтів, фізичні та фізико-хімічні властивості, заходи їхньої оптимізації, положення охорони та збалансованого використання ґрунтових ресурсів України.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення навчальної дисципліни «Ґрунти України» є ознайомлення студентів із властивостями ґрунтів України та закономірностями їхнього поширення, завданнями та напрямками охорони ґрунтового покриву як запоруки екологічної рівноваги і забезпечення населення продуктами харчування. У навчальному курсі ставляться такі цілі: <ul style="list-style-type: none"> - набуття теоретичних знань про чинники ґрунтоутворення в межах України; - ознайомлення із закономірностями поширення ґрунтів у різних природних зонах України та причинами що їх зумовлюють; - вивчення морфологічних особливостей будови профілю різних ґрунтів України; - вивчення фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів і особливостей їхнього профільного розподілу;

	<ul style="list-style-type: none"> - вивчення таксономічних ґрунтових одиниць і підходів до класифікації ґрунтів; - ознайомлення із завданнями та напрямками охорони ґрунтів України.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Методичне забезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Паньків З. П. Ґрунти України : навчально-методичний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 112 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/grunty-Ukraine-Pankiv.pdf) <p>Базова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Балаєв А.Д., Нестеров Г. І., Тонха О. Л. Географія ґрунтів України : Методичний посібник для студентів заочної форми навчання. Київ: Вид. центр НАУ, 2005. 204 с. 3. Ґрунтознавство: Підручник / [Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов та ін.]; за ред. Д. Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с. 4. Назаренко І.І., Польшина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Навчальний посібник. Чернівці: «Буковина», 2006. 354 с. (https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Nazarenko_2004_400.pdf) 5. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2 /С. П. Позняк. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/hruntoznavstvo-ch.1.pdf), (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/Pozniak-Hruntoznavstvo2char-book.pdf) 6. Позняк С., Красеха Є. Чинники ґрунтоутворення: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 400 с. <p>Допоміжна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Андрущенко Г.О. Ґрунти західних областей УРСР. Львів-Дубляни: Вільна Україна, Ч. 1,2., 1970. 282 с. 8. Гаськевич В.Г., Позняк С.П. Осушені мінеральні ґрунти Малоого Полісся: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 256 с. 9. Ґрунти Львівської області. Монографія. /За ред. проф. С.П. Позняка. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 458 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/grunty-lviv-monography-2019.pdf) 10. Кирильчук А. Онтогенез і географія рендзин Західного регіону України : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 446 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Ontohenez-monohrafiia2019-Kyrylchuk.pdf) 11. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практикум: Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 232с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Kit-M.H.-Morfolohiia-hruntiv-book-2008.pdf) 12. Малик С., Паньків З. Морфогенез буроземно-підзолистих ґрунтів Пригортанського Передкарпаття: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 210 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/Maket-Pankiv-26.04.2021_.pdf) 13. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: Підручник. К.: Знання, 2005. 511 с. 14. Наконечний Ю. І., Позняк С. П. Ґрунти заплави ріки Західний Буг: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 220 с. 15. Панас Р.М. Рациональне використання та охорона земель. Львів : Новий Світ, 2008. 349 с. 16. Паньків З.П., Позняк С.П. Дерново-підзолисті поверхнево оглеєні ґрунти північно-західного Передкарпаття. Львів: Меркатор, 1998. 182с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/Monohrafiia1998-Pankiv-Pozniak-book.pdf) 17. Папіш І. Чорноземи на нелесових породах Західноукраїнського краю: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 326 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/Papish-CHornozemyna-lesovykh-porodakh-book-2022.pdf) 18. Підвальна Г.С., Позняк С.П. Гумусовий стан автоморфних ґрунтів Пасмowego Побужжя: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 192 с. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/Pidvalna-Pozniak-Humusovyy-stand-avtomorf-gruntiv-Pasm-Pobuzhzhia-2004-book.pdf) 19. Іванюк Г. Становлення та сучасний стан класифікації ґрунтів України. <i>Теорія і практика генетичного ґрунтознавства : колективна монографія / за ред. З. П. Паньківа</i>. Львів, 2023. С. 65–88. (https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/monohrafiia-Theory-practice-of-genetic-soil-science-2023-book.pdf) 20. Шикун М., Гнатенко О., Петренко Л. Охорона ґрунтів : навчальний посібник. К. : Знання, 2011. 398 с. <p>Інформаційні ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. Агроґрунтове районування України/ Карти України (https://geomap.land.kiev.ua/zoning-

	2.html) 22. Карта ґрунтів України (https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy)
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	64 год. аудиторних занять (з них 32 год. лекцій і 32 год. практичних занять) і 26 год. самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде : <p style="text-align: center;">знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - історичні етапи дослідження ґрунтів на території України та сучасні школи і напрямки ґрунтових досліджень; - чинники ґрунтоутворення, особливості їхньої зміни в межах території України, їхній вплив на морфологічні та фізико-хімічні властивості ґрунтів; - класифікаційні одиниці ґрунтів України, підходи до виділення таксономічних одиниць; - морфологічні особливості будови профілю типів і підтипів ґрунтів; - фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів і особливості їхнього профільного розподілу; - завдання та основні напрями охорони ґрунтового покриву України. <p style="text-align: center;">вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - діагностувати основні типи ґрунтів за морфологічними особливостями; - виділяти ареали поширення таксономічних ґрунтових одиниць; - проводити аналіз профільного розподілу фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів; - давати назву ґрунтам за особливостями будови профілю; - описувати закономірності поширення ґрунтів у межах природних зон і проводити взаємозв'язок із чинниками ґрунтоутворення; - розробляти заходи збалансованого використання ґрунтів у різних природних зонах. <p>Вивчення курсу сприяє розвитку таких надпрофесійних навичок (soft skills): відповідальність, комплексне вирішення проблем, комунікативність, професійна самопрезентація, критичне мислення, вміння працювати в колективі, доносити свою думку; управляти часом, розділяти обов'язки, позитивно налаштовуватися на результат роботи і контролювати процесом системно.</p> <p>Студент набуде таких компетентностей:</p> <p style="text-align: center;"><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p style="text-align: center;"><i>Фахові компетентності:</i></p> <p>K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси. K24. Здатність інтегрувати здобуті знання в галузі ґрунтознавства з метою охорони ґрунтів, відтворення та збереження притаманних ґрунтам властивостей в практичних цілях; управляти родючістю ґрунту; формувати геопросторові бази даних властивостей ґрунтів, здійснювати картографування ґрунтового покриву.</p> <p style="text-align: center;"><i>Програмні результати:</i></p> <p>ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер. ПР16. Характеризувати основні чинники ґрунтоутворення, властивості основних типів ґрунтів України та світу, особливості їх ґрунтокористування, проводити моніторинг ґрунтів та пропонувати заходи охорони і збереження ґрунтів.</p>
Ключові слова	Ґрунти, ґрунтові ресурси, типи та підтипи ґрунтів, морфологічні особливості, фізичні

	властивості; ґрунтово-географічне, агроґрунтове районування.
Формат курсу	Очна (денна) форма
Теми	Подаються у вигляді таблиці в «Схемі курсу»
Підсумковий контроль, форма	Іспит наприкінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із вступу до спеціальності, ґрунтознавства, морфології ґрунтів, хімії ґрунтів, фізики ґрунтів, геоморфології.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекційна форма навчання: - проведення лекцій з використання мультимедійного забезпечення; - пояснення та наведення прикладів практичної діяльності з лекційних тем; - дискусія, бесіда, ілюстрація, демонстрація. Практичні заняття: - виконання практичних робіт, обговорення.
Необхідне обладнання	Вивчення курсу потребує використання мультимедійного обладнання. Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Office Word, Excel, Power Point.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <u>практичні роботи – 32 бали, модулі – 18 балів, іспит – 50 балів.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Передбачено виконання 8 <i>практичних робіт</i>, кожна з яких оцінюється максимум у 4 бали. Студенти виконують роботи на практичних заняттях, вивчають теоретичний матеріал, усно захищають роботу на наступному занятті. Критерії оцінювання практичних робіт: 4 бали – студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, може відповісти на будь-яке теоретичне питання та виконав всі практичні завдання; 3 бали – студент недостатньо добре володіє навчальним матеріалом, може відповісти лише на окремі теоретичні питання, виконав всі практичні завдання, проте є деякі помилки; 2 бали – студент погано володіє навчальним матеріалом, може відповісти на окремі теоретичні питання та не виконав всі практичні завдання (лише окремі з них); 1 бали – студент не володіє навчальним матеріалом (теоретичні питання), виконав лише деякі практичні завдання; 0 балів – студент не виконав завдання. • <i>Контрольні заміри (модулі).</i> Студенти письмово дають розширену відповідь на питання модулів. Заплановано 2 модулі, в кожному – по 3 питання, кожне з яких оцінюється максимум по 3 бали. Критерії оцінювання модулів: 3 бали – студент повністю розкрив проблематику, яка піднімалася в запитанні, навів приклади, висвітлив причинно-наслідкові зв'язки, використав знання, отримані при самостійній роботі; 2 бали – студент погано володіє навчальним матеріалом, лише частково дав відповідь на питання; 1 бали – студент не володіє навчальним матеріалом, має дуже віддалене уявлення про те, що його запитують; 0 балів – студент не відповів на запитання. • Під час <i>іспиту</i> студент може набрати максимум 50 балів. Кожен студент отримує індивідуальні завдання, що містять 3 розширених запитання по навчальній дисципліні (студенти готуються, а потім дають відповідь), а також 20 тестових питань (студенти відповідають письмово), кожне з яких оцінюється в 1 бал (тести з варіантами відповідей, де одна правильна). Критерії оцінювання відповідей на питання: 10 балів – студент розкрив тему повністю, логічний виклад, робить висновки, володіє

	<p>матеріалом на 100%; 9 балів – студент розкрив тему повністю, є незначні проблеми з усвідомленням системних зв'язків; 8 балів – студент розкрив тему повністю, відтворює вивчене не завжди логічно, припускається помилок; 7 балів – студент розкрив тему, проте помітно, що для підготовки не використано рекомендованої літератури; 6 балів – студент розкрив тему частково, у викладі є деякі недоречності; 5 балів – студент розкрив тему частково, допускає грубі помилки; 4 бали – студент погано володіє матеріалом, завчив лише кілька термінів, основних тез; 3 бали – студент не володіє навчальним матеріалом, лише частково дав відповідь на задані додаткові питання; 2 бали – студент не володіє навчальним матеріалом, озвучує лише деякі терміни; 1 бали – студент не володіє навчальним матеріалом, відповідь не стосується питання; 0 балів – студент не відповів на запитання.</p> <p>Для складання іспиту необхідний допуск, а саме наявність не менше 25 балів. Отримані бали під час іспиту додаються до балів, отриманих на практичних заняттях. Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p><i>Жодна форма порушення академічної доброчесності не толерується.</i></p>
<p>Питання до іспиту</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грунти Сухостепової зони України. 2. Заходи збалансованого використання та охорони ґрунтів України. 3. Грунти підзони південного Степу. 4. Чорноземи реградовані та вилугувані: генеза, морфологічні особливості. 5. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти Передкарпаття: генеза та властивості. 6. Закономірності поширення, характеристика ґрунтів у підзоні північного Степу. 7. Діагностичні ознаки лісової та степової фази ґрунтоутворення в ґрунтах Лісостепу. 8. Буроземи Українських Карпат: генеза, морфологія. 9. Закономірності поширення ґрунтів Лівобережного Лісостепу. 10. Лучні ґрунти: поширення, діагностичні ознаки, заходи охорони. 11. Солоді: генеза, діагностичні ознаки, властивості. 12. Коричневі ґрунти південного берега Криму. 13. Закономірності поширення ґрунтів Правобережного Лісостепу. 14. Дернові глейові ґрунти: географія, морфологія, властивості. 15. Діагностичні ознаки та властивості чорноземів типових. 16. Класифікація солонців та їхні властивості. 17. Гірсько-лучні ґрунти Кримських гір. 18. Закономірності поширення ґрунтів зони Мішаних лісів. 19. Дерново-підзолисті ґрунти: географія, властивості, використання, охорона. 20. Солонці: генеза, діагностичні ознаки, заходи окультурення. 21. Буроземи гірсько-лісової зони Кримських гір: властивості, використання. 22. Дерново-літогенні ґрунти: поширення, діагностичні ознаки. 23. Фізичні та фізико-хімічні властивості чорноземів опідзолених. 24. ґрунти степового та лісостепового передгір'я Кримських гір. 25. Генеза та морфологія чорноземів опідзолених. 26. Солончаки: генеза, діагностичні ознаки, властивості, заходи окультурення. 27. Дерново-карбонатні ґрунти: поширення, морфологічні особливості, властивості, класифікація. 28. Поширення та властивості лучно-каштанових ґрунтів. 29. ґрунти Закарпатської низовини: поширення, властивості, використання. 30. Типи рослинних формацій та їхній вплив на властивості ґрунтів.

	<p>31. Сірі лісові ґрунти України: генеза, властивості, поширення, класифікація.</p> <p>32. Засолені ґрунти України: генеза та закономірності поширення.</p> <p>33. Ґрунти Передкарпаття: морфологія, властивості, використання.</p> <p>34. Основні елементи рельєфу території України та їхній вплив на ґрунти.</p> <p>35. Морфологія дернових слаборозвинутих ґрунтів та напрямки їх еволюції.</p> <p>36. Буроземи гірсько-лучні: генеза, морфологія, властивості.</p> <p>37. Кліматичні параметри території України та їхній вплив на морфологію та властивості ґрунтів.</p> <p>38. Діагностичні ознаки дернових ґрунтів та особливості їхньої генези.</p> <p>39. Діагностичні ознаки, фізико-хімічні властивості, класифікація каштанових ґрунтів.</p> <p>40. Дерново-буроземні ґрунти Українських Карпат: генеза, поширення, властивості.</p> <p>41. Закономірності поширення основних типів ґрунтоутворних порід та особливості їхнього впливу на морфологію та властивості ґрунтів.</p> <p>42. Буроземи Українських Карпат: генеза, морфологія та напрями збалансованого використання.</p> <p>43. Дерново-борові ґрунти: географія, генеза та властивості.</p> <p>44. Каштанові ґрунти: генеза, діагностичні ознаки та деградаційні процеси.</p> <p>45. Чинники ґрунтоутворення в межах Українських Карпат.</p> <p>46. Дерново-підзолисті ґрунти зони Мішаних лісів: закономірності поширення, класифікація та властивості.</p> <p>47. Діагностичні ознаки, географія чорноземів південних і їхні зміни в процесі зрошення.</p> <p>48. Агроґрунтове районування Українських Карпат.</p> <p>49. Видатні українські ґрунтознавці та їхній вклад у розвиток науки.</p> <p>50. Принципи та класифікаційні одиниці класифікації ґрунтів України.</p> <p>51. Агроґрунтове районування території України: основні таксономічні одиниці.</p> <p>52. Чорноземи південні: генеза, діагностичні ознаки, властивості та їхні зміни в процесі зрошення.</p> <p>53. Ґрунти річкових заплав: генеза, закономірності поширення, екологічні особливості ґрунтокористування.</p> <p>54. Особливості впливу антропогенного чинника на властивості ґрунтів України.</p> <p>55. Чорноземи звичайні: генеза, фізико-хімічні властивості та заходи охорони.</p> <p>56. Закономірності поширення ґрунтів в Українських Карпатах.</p> <p>57. Властивості та поширення болотних і торфово-болотних ґрунтів.</p> <p>58. Закономірності поширення ґрунтів у Кримських горах.</p> <p>59. Техногенні ґрунти: класифікація та властивості.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу

СХЕМА КУРСУ

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Література	Завдання, год
1	Тема 1. Вступ. Значення ґрунтів у житті людини та розвитку економіки. Методика та методологія дослідження ґрунтового покриву. Об'єкт і предмет курсу, зв'язок з іншими науковими дисциплінами. <i>Історичні етапи районування ґрунтового покриву України. Наукові постаті та їхній вклад у районування.</i>	Лекція	1-5	2 год.
	Практична 1. <i>Аналіз чинників ґрунтоутворення в межах території України.</i> Вивчення просторових закономірностей поширення порід, рельєфу, кліматичних параметрів, рослинності та господарської діяльності.	Практична 1	1, 13	2 год.
2	Тема 2. Історичні етапи дослідження ґрунтів України. Ґрунтознавчі школи України та напрямки їхньої діяльності. Ґрунтові ресурси та їх особливості. Еволюція знань про значення ґрунтів і способи їх використання. <i>Сучасні школи ґрунтознавства України: наукові напрями, досягнення, провідні вчені.</i>	Лекція	1-5, 9	2 год.
	Практична 1. <i>Аналіз чинників ґрунтоутворення в межах території України.</i> Виявлення закономірностей у поширенні ґрунтів і чинників їх утворення.	Практична 1	1, 13	2 год.
3	Тема 3. Чинники ґрунтоутворення та їхній вплив на поширення ґрунтів, генезу, морфологічні особливості та фізико-хімічні властивості. Вчення про чинники ґрунтоутворення. <i>Вплив чинників ґрунтоутворення на морфологію та властивості ґрунтів. Антропогенний чинник та його вплив на ґрунтовий покрив України.</i>	Лекція	1-6, 13	2 год.
	Практична 2. Агроґрунтове районування України. Основні принципи, критерії виділення таксономічних одиниць.	Практична 2	9, 20	2 год.
4	Тема 4. Ґрунти зони Мішаних лісів. Дерново-підзолисті ґрунти: генеза, морфологічна будова профілю, властивості, види деградаційних процесів. Дерново-борові ґрунти та особливості їх використання. <i>Азональні та інтразональні ґрунти зони мішаних лісів. Строкатість ґрунтового покриву, її вплив на використання ґрунтів.</i>	Лекція	1-5, 7, 9, 21, 22	2 год.
	Практична 2. Ґрунтово-географічне районування України. Основні принципи, критерії виділення таксономічних одиниць. Проаналізувати відмінності у виділенні різних регіонів у агроґрунтовому та ґрунтово-географічному районуваннях.	Практична 2	9, 20	2 год.
5	Тема 5. Ґрунти зони Мішаних лісів. Дерново-карбонатні, дерново-літогенні, дернові глейові ґрунти; поширення, класифікація, генеза, властивості. Домінуючі деградаційні процеси, напрямки використання. Заходи збалансованого використання та охорони. <i>Сучасний стан використання ґрунтового покриву зони мішаних лісів, системи землеробства, структура сівозмін і її вплив на властивості ґрунтів.</i>	Лекція	1-5, 7, 9, 10, 21, 22	2 год.
	Практична 3. <i>Ґрунти зони Мішаних лісів.</i> Проаналізувати морфологічні особливості, профільний розподіл фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів зони мішаних лісів.	Практична 3	1-5, 7-10	2 год.
6	Тема 6. Ґрунти зони Мішаних лісів. Торфові та торфово-болотні ґрунти. Генеза болотних ґрунтів, їхня класифікація, морфологія та властивості. Заходи збалансованого використання та охорони. Вплив осушення на властивості ґрунтів. <i>Вплив осушувальної меліорації на властивості ґрунтів. Зміни клімату та осушувальна меліорація. Деградаційні процеси, зумовлені осушенням.</i>	Лекція	1-5, 7-9, 21	2 год.
	Практична 3. <i>Ґрунти зони Мішаних лісів.</i> Встановити ареали їх поширення та зміни в процесі господарського використання. Встановити особливості генези новоутворень у ґрунтах зони.	Практична 3	1-5, 7-10	2 год.

7	Тема 7. Ґрунти зони Широколистяних лісів і Лісостепу. Закономірності поширення ґрунтів. Сірі лісові ґрунти: генеза, класифікація, властивості, заходи охорони. Реградовані ґрунти. <i>Теорії генези сірих лісових та опідзолених ґрунтів Лісостепу. Сучасні концепції еволюції ґрунтового покриву.</i>	Лекція	1-5, 7, 9, 18, 21, 22	2 год.
	Практична 4. <i>Ґрунти зони Широколистяних лісів.</i> Проаналізувати морфологічні особливості, встановити відмінності у морфології сірих лісових ґрунтів.	Практична 4	1-5, 7-10	2 год.
8	Тема 8. Чорноземи зони Широколистяних лісів і Лісостепу: чорноземи опідзолені та типові. Їхнє поширення, генеза, властивості. Чорноземи вилугувані та реградовані. <i>Чорноземи України – національне багатство. Продуктивні та екологічні функції чорноземів. Деградаційні процеси.</i>	Лекція	1-6, 8, 16, 21, 22	2 год.
	Практична 4. <i>Ґрунти зони Широколистяних лісів.</i> Аналіз профільного розподілу фізичних і фізико-хімічних властивостей сірих лісових ґрунтів.	Практична 4	1-5, 7-10	2 год.
Написання модуля 1				
9	Тема 9. Чорноземи Степової зони України: поширення та відмінності у морфології. Чорноземи звичайні і південні: класифікація, морфологія, властивості, заходи збалансованого використання. Чорноземи на нелесових породах. Лучно-чорноземні ґрунти. <i>Вплив зрошення на використання та властивості чорноземів Степової зони. Вплив процесу глобального потепління на використання ґрунтового покриву</i>	Лекція	1-5, 13, 21	2 год.
	Практична 5. <i>Ґрунти зони Лісостепу.</i> Проаналізувати морфологічні особливості, встановити відмінності у морфології чорноземів опідзолених, вилугуваних і типових.	Практична 5	1-5, 7-10	2 год.
10	Тема 10. Ґрунти Сухостепової зони України: каштанові та лучно-каштанові ґрунти. Закономірності поширення та зв'язок із чинниками ґрунтоутворення. Морфологічні особливості та властивості. Заходи збалансованого використання. <i>Проблема вторинного засолення ґрунтів. Меліорація лужних ґрунтів.</i>	Лекція	1-5, 13, 21	2 год.
	Практична 5. <i>Ґрунти зони Лісостепу.</i> Аналіз профільного розподілу фізичних і фізико-хімічних властивостей чорноземів опідзолених, вилугуваних і типових.	Практична 5	1-5, 7-10	2 год.
11	Тема 11. Солончаки, солонці, солоді: закономірності поширення та галогенні процеси. Морфологія, властивості та заходи окультурення. <i>Можливості використання галоморфних ґрунтів.</i>	Лекція	1-5, 13, 21	2 год.
	Практична 6. Ґрунти Степової та Сухостепової зон України. Проаналізувати морфологічну будову профілів чорноземів Степу. Аналіз профільного розподілу фізичних і фізико-хімічних властивостей чорноземів Степової зони.	Практична 6	1-5, 13	2 год.
12	Тема 12. Ґрунти Українських Карпат: чинники ґрунтоутворення та поширення ґрунтів. Буроземи Українських Карпат: генеза, морфологія, властивості. Заходи збалансованого використання. <i>Вплив висотної поясності на поширення ґрунтів в Українських Карпатах.</i>	Лекція	1-5, 7, 9, 21, 22	2 год.
	Практична 6. Ґрунти Степової та Сухостепової зон України. Проаналізувати морфологічну будову профілів каштанових ґрунтів, солончаків, солонців і солодей. Аналіз профільного розподілу фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів Сухостепової зони.	Практична 6	1-5, 13	2 год.
13	Тема 13. Ґрунти Передкарпаття і Закарпаття. Закономірності поширення та чинники. Історія дослідження та сучасний стан вивчення. Заходи збалансованого використання. <i>Буроземний і підзолистий ґрунтоутворні процеси в ґрунтах Передкарпаття і Закарпаття.</i>	Лекція	1-5, 7, 9, 12, 16, 21	2 год.
		Самостійна робота		1 год.

	Практична 7. <i>Ґрунти Українських Карпат</i> . Проаналізувати морфологічні особливості та властивості буроземів Українських Карпат, встановити відмінності на різних висотних рівнях і у процесі господарського використання.	Практична 7	1, 7, 9, 12, 16	2 год.
14	Тема 14. Ґрунти Кримських гір та південного берега Криму: закономірності поширення та чинники ґрунтоутворення. Генеза буроземів та їх морфологія, класифікація. Деградаційні процеси та заходи збалансованого використання. <i>Вплив висотної поясності на поширення ґрунтів Кримських гір.</i>	Лекція <i>Самостійна робота</i>	1-5, 12, 21, 22	2 год. 2 год.
	Практична 7. <i>Ґрунти Передкарпаття і Закарпаття</i> . Проаналізувати морфологічні особливості та властивості зональних ґрунтів, встановити відмінності на різних висотних рівнях і у процесі господарського використання.	Практична 7	1, 7, 9, 12, 16	2 год.
15	Тема 15. Ґрунти річкових заплав: екологічні умови ґрунтоутворення та ґрунтоутворні процеси. Екологічні функції алювіальних ґрунтів. Заходи збалансованого використання та охорони ґрунтів України. <i>Глобальне потепління та перспективи ведення сільського господарства в Україні: ризики та перспективи.</i>	Лекція <i>Самостійна робота.</i>	1, 9, 14, 21	2 год. 2 год.
	Практична 8. <i>Ґрунти Гірського Криму</i> . Проаналізувати відмінностей у морфології та властивостях. Встановлення закономірностей поширення ґрунтів та стан використання.	Практична 8	1-5, 12, 13	2 год.
16	Тема 16. Охорона ґрунтів України. Законодавство у галузі охорони ґрунтів. Деградаційні процеси та заходи їхньої мінімізації. Рекультивация ґрунтів. Національні програми охорони ґрунтового покриву. <i>Енергозберігаючі технології використання ґрунтів. Міжнародні організації у галузі охорони ґрунтів та їх завдання.</i>	Лекція <i>Самостійна робота</i>	1, 15, 19	2 год. 2 год.
	Практична 8. <i>Ґрунти Гірського Криму</i> . Проаналізувати відмінностей у морфології та властивостях. Встановлення закономірностей поширення ґрунтів та стан використання.	Практична 8	1-5, 12, 13	2 год.
Написання модуля 2				