

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. М.К. Шикіулі

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Декаґ агробіологічного факультету  
О. Л. Тонха  
2023 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“ГРУНТОВІ ДЕГРАДАЦІЇ  
І ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ»

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВИТИ – МАГІСТР

Спеціальність 201 - “Агрономія”

КИЇВ – 2023

Робоча навчальна програма складена доктором с.-г. наук, професором Забалуєвим Віктором Олексійовичем обговорена та затверджена на засіданні кафедри ґрунтознавства і охорони ґрунтів ім. професора М.К. Шичули (протокол № 12 від 10 травня 2023 р.)

Завідувач кафедри,

доктор с.-г. наук, професор

\_\_\_\_\_ В.О. Забалуєв

## **1. Мета і задачі дисципліни**

### **1.1. Місце і роль дисципліни**

Курс „Грунтова деградація і технології відтворення родючості” входить до навчального плану підготовки магістрів напряму «Агрономія» як один із спеціальних курсів, спрямованих на всебічну професійну підготовку фахівців. Необхідність викладання цієї дисципліни фахівцям-грунтознавцям-агрохімікам пов'язана із зростанням уваги, що приділяється в Україні до охорони земель від деградацій, активним формуванням відповідної законодавчої бази, що в свою чергу пов'язано з неоціненним значенням земельних ресурсів для сталого розвитку та взагалі існування нашої країни, великою екологічною роллю, яку мають ґрунти, вразливістю природних ландшафтів по відношенню до різноманітних втручань, пов'язаних із агропромисловим виробництвом, а також з тим, що екологічні проблеми землекористування є предметом значного наукового та практичного інтересу як в Україні, так і в усьому світі.

Загальноосвітні дисципліни, що передують вивченню даного курсу, забезпечують у студентів формування загальних уявлень про природні системи, взаємодію суспільства та природи, вплив людини на природні об'єкти тощо.

### **1.2. Мета, задачі, та предмет вивчення дисципліни**

Метою курсу є формування у студентів знань та умінь з охорони ґрунтів від деградаційних процесів і технологій відтворення їх родючості

Завданням курсу є: забезпечення одержання студентами знань про сучасний стан земельних ресурсів України, законодавство України щодо охорони земель, причини, масштаби та наслідки деградації земельних ресурсів внаслідок природних процесів та антропогенної діяльності а також про методи запобігання деградації та відтворення родючості ґрунтів. Практична частина курсу покликана забезпечити отримання студентами вмінь щодо оцінки негативних екологічних наслідків та розробки заходів щодо їх запобігання.

Предмет вивчення: законодавство України щодо охорони земель, структура земельного фонду України та правила його використання, форми та методи охорони земель, агроекологічний моніторинг, основні процеси деградації земель, їх причини, наслідки та методи запобігання, охорона земель.

### **1.3. Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни.**

Після закінчення курсу студенти повинні знати: основні чинні законодавчі акти України щодо охорони земель, основні положення Земельного кодексу України щодо охорони земель, діючі на даний час методики оцінки збитків внаслідок недбалого землекористування, екологічні функції ґрунтів; місце ґрунтів у природних ландшафтах; від чого залежить екологічна стабільність земельних угідь; чим визначається оптимальне співвідношення земельних угідь; структуру земельного фонду України та перспективні напрямки її оптимізації; основні напрямки охорони земель; основні сучасні наукові позиції щодо визначення стійкості ґрунтів; поняття деградації ґрунтового покриву; основні процеси деградації ґрунтів, поширені на Україні, причини деградації ґрунтів; наслідки деградації ґрунтів (екологічні та економічні); методи запобігання деградаційних процесів; види забруднення ґрунтів; джерела забруднення ґрунтів; методи детоксикації забруднення ґрунтів; види моніторингу земель; загальні методи здійснення моніторингу земель; типи природних охоронних територій та особливості їх використання; призначення санітарно-захисних зон

та місця їх створення; режим використання та охорони санітарно-захисних зон; види лісонасаджень за їх призначенням; існуючі системи організації полезахисних лісосмуг; екологічні наслідки пошкодження лісосмуг; причини порушення земель; напрямки рекультивації порушених земель; етапи, за якими здійснюється охорона земель; критерії вибору напрямку рекультивації; можливості господарчої діяльності на землях населених пунктів.

***Студенти повинен вміти:***

Користуватися спеціальною та довідковою літературою, користуватися загальногеографічними та тематичними картами; визначати оптимальну структуру земельних угідь; визначати екологічну стійкість земельних ресурсів; проводити аналіз найважливіших екологічних функцій ґрунтів; проводити оцінку забруднення ґрунтів та рослинницької продукції за результатами аналізів; Підраховувати екологічні та економічні збитки від спалювання пожнивних решток; Давати територіальну оцінку деградаційних та кризових явищ в природному середовищі. ;Проводити кількісну оцінку зменшення врожайності внаслідок деградації ґрунтів; Проводити оптимізацію структури земельних угідь з метою збільшення екологічної стійкості земель; Оцінювати можливі негативні наслідки антропогенної діяльності у сфері аграрного виробництва; Розробляти загальну схему екологічного моніторингу земель на регіональному рівні; Визначати необхідну кількість точок контролю, зразків, що відбираються та переліку аналізів ґрунту при проведенні моніторингових спостережень; Проводити вибір оптимальних напрямків рекультивації земель залежно від їх властивостей, ступеня порушення та екологічної небезпеки.

***1.4. Перелік дисциплін, вивчення яких необхідне для вивчення дисципліни.***

Дисципліна "Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості" розрахована на 15 години лекційних, 15 годин лабораторних, та 60 годин самостійної роботи студент. Форма контролю - іспит.

## **2.Зміст дисципліни.**

### **2.1. Лекції. Назви тем, їх зміст, обсяг у годинах.**

#### **Модуль 1. Принципи української державної політики у сфері охорони земель. (8 годин)**

**Тема 1. Земля як об'єкт охорони.** Дбайливе ставлення до землі – запорука сталого розвитку суспільства (короткий історичний нарис). Земельний фонд України, структура земельного фонду. земельний кадастр. Охорона земель та охорона ґрунтів - базові поняття. Принципи державної політики у сфері охорони земель.

**Тема 2. Законодавство України в сфері охорони земель. Основні положення діючого законодавства.** Основні юридичні документи, відповідно яким здійснюється правове регулювання в сфері охорони земель: Конституція України; Земельний кодекс України, Закон України про охорону земель; Закон України про державний контроль за використанням та охороною земель тощо. Вимоги до власників і землекористувачів при здійсненні господарської діяльності. Вимоги до охорони земель при здійсненні господарської діяльності на землях сільськогосподарського призначення. Основні вимоги до охорони родючості ґрунтів. Основні завдання державного контролю за використанням та охороною земель.

**Тема 3. Повноважні органи, що здійснюють регулювання в галузі охорони земель. Юридична відповідальність за порушення земельного законодавства.** Органи, які здійснюють регулювання в галузі охорони земель. Повноваження в галузі охорони земель Верховної Ради України, Верховної Ради Автономної Республіки Крим, Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, місцевих державних адміністрації, а також спеціально уповноважених органів. Відповідальність за порушення земельного законодавства.

**Тема 4. Стандартизація і нормування в галузі охорони земель.** Сутність і значення стандартизації в сфері охорони земель. Нормативи в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів. Нормативи якісного стану ґрунтів Нормативи показників деградації земель та ґрунтів. Нормативи оптимального співвідношення земельних угідь

#### **Модуль 2. Наукові засади охорони ґрунтів (12 годин)**

**Тема 5. Ґрунт як компонент ландшафту.** Поняття о геосистемах. Взаємопов'язаність компонентів ландшафту. Поняття про зворотні та не зворотні зміни в геосистемах. Саморегуляція в природних системах. Екологічні функції ґрунтів. Поняття про екологічно стабільні та нестабільні земельні угіддя. Фактори, що визначають оптимальне співвідношення угідь. Геохімічні ландшафти та їх класифікація. Міграція хімічних елементів у ландшафті. Види міграції.

**Тема 6. Деградація земель та ґрунтів** – поняття, класифікація, причини. Основні процеси деградації ґрунтів, поширені в світі та в Україні. Масштаби розвитку деградаційних процесів, збитки від деградації земель. Дегуміфікація орних ґрунтів. Причини зменшення вмісту гумусу у ґрунтах, негативні наслідки та методи поповнення запасів гумусу.

**Тема 7. Водна ерозія ґрунтів** – види, масштаби, наслідки. Закономірності розвитку водно-ерозійних процесів. Методи визначення еродованості ґрунтів. Негативні наслідки водної ерозії. Протиерозійна стійкість ґрунту, та фактори, що її зумовлюють. Основні методи охорони ґрунтів від водної ерозії.

**Тема 8. Вітрова ерозія ґрунтів** – види, масштаби, наслідки. Закономірності прояву дефляції. Негативні наслідки вітрової ерозії. Протидефляційна стійкість ґрунтів. Основні методи охорони ґрунтів від дефляції.

**Тема 9. Охорона гідроморфних земель.** Екологічна роль боліт та заплавлених земель. Гідроморфні землі - як одні з найбільш екологічно вразливих. Деградація осушених земель – методи оцінки, нормативна база. Вторинний гідроморфізм як деградаційний процес – причини виникнення, наслідки, заходи боротьби.

**Тема 10. Землі лісового фонду** – структура, правовий режим. Значення лісистості для створення сприятливих екологічних умов на регіональному рівні. Охорона лісів як комплексне завдання. Екологічні наслідки вирубки лісів. Охорона земель при веденні лісового господарства. ***Лісосмуги*** - підпорядкованість, призначення, класифікація. Системи організації поєзакисних лісосмуг. Пошкодження лісосмуг внаслідок недбалого використання. Екологічні наслідки пошкодження лісосмуг.

**Модуль 3. Охорона земель при здійсненні господарської діяльності (10 годин)**

**Тема 11. Охорона земель від забруднення.** Забруднення ґрунтів – поняття, класифікація, нормативи. ***ГДК*** – значення цього показника для оцінки забруднення та обмеження щодо його використання. Методи боротьби із забрудненням ґрунтів.

**Тема 12. Охорона земель при веденні водного господарства. Санітарно-захисні зони (СЗЗ).** СЗЗ - призначення, залежність ширини та можливостей використання від класу підприємства. Нормативні документи про створення та використання СЗЗ. Водоохоронні зони – поняття, призначення, правовий режим. Вимоги до охорони земель при веденні водного господарства.

**Тема 13. Охорона земель природно-заповідного призначення.** Землі заповідного фонду – класифікація, режим використання та охорони. Перспективи розвитку заповідних територій в Україні. Екологічна мережа України – поняття, призначення, землі, що входять до складу екологічної мережі.

**Тема 14. Сучасні підходи до оптимізації структури земельних угідь. Консервація земель.** Теоретичні основи формування раціональної структури земельних угідь. Сутність та мета виведення земель з інтенсивного обробітку та консервації земель. Категорії земель, що підлягають переведенню у інші категорії землекористування або консервації. Обсяги земель, що підлягають консервації або виведенню з ріллі. Порядок консервації земель, встановлений законодавством України. Напрямки використання земель, що підлягають виведенню з інтенсивного обробітку.

**Тема 15. Моніторинг земель.** Екологічний моніторинг земель – мета, завдання, сучасний стан. Установи та відомства, відповідальні за здійснення екологічного моніторингу земель. Перспективи розвитку екологічного моніторингу. Значення агроекологічного моніторингу в умовах земельної

реформи. Види агроекологічного моніторингу. Екологічна оцінка ґрунтів. Поняття, нормативна база.

## ***2.2 Практичні заняття, їх назва і обсяг у годинах***

**Модуль 1. Принципи української державної політики у сфері охорони земель. (4 год.)**

***Тема 1.*** Визначення структури та екологічної стійкості земельних ресурсів за районами через співвідношення земельних угідь (на прикладі однієї з областей України).(2 год.)

***Тема 2.*** Складання структурно-логічної схеми законодавства України з охорони земель, аналіз повноважень органів виконавчої влади з охорони земель. Вирішення завдання про вид відповідальності за порушення земельного законодавства (2 год.).

**Модуль 2. Наукові засади охорони земель (6 годин)**

***Тема 3.*** Оцінка темпів дегуміфікації ґрунтів, та щорічних збитків від дегуміфікації на прикладі однієї з областей України.(2 години)

***Тема 4-5.*** Оцінка розвитку ерозійних процесів та потенційної небезпеки прояву водної ерозії на прикладі однієї з областей України.(4 години)

***Тема 6-7 Основи моделювання водно- ерозійних процесів за допомогою комп'ютерної моделі водної ерозії WEPP.*** Засвоєння навичок роботи з моделлю, моделювання змиву ґрунтів залежно від параметрів рельєфу та характеру використання земель, аналіз головних чинників розвитку водної ерозії та принципів захисту від неї.

**Модуль 3. Охорона земель при здійсненні господарської діяльності (12 годин)**

***Тема 8.*** Визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів.

***Тема 9.*** Аналіз структури земельних угідь з метою виведення частини орних земель з інтенсивного обробітку. Вибір напрямку переструктуризації земельних угідь

2 години відводиться на проведення модульних контрольних робіт.

## *Література до курсу*

### *Основна*

- 1) Агроэкология /В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536с.
- 2) Державний земельний кадастр України. – К.: Державний комітет України по земельних ресурсах, 1996. – 172 с.
- 3) Добровольский Г.В., Гришина Л.А. Охрана почв. М. - Изд-во Московского университета, 1985. - 224 с.
- 4) Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почвы. М. - Изд-во Московского университета, 1986. - 137 с.
- 5) Єстеревська Л.В. Охорона земель. – К. Урожай, 1977. – 128 с.
- 6) Закон України “Про охорону земель”.
- 7) Закон України “Про державний контроль за використанням та охороною земель”.
- 8) Закон України “Про екологічну мережу України”.
- 9) Захист ґрунтів від ерозії / За ред. В.А.Джамалє, М.М.Шелякіна.-К.: Урожай, 1986.-240 с.
- 10) Земельні ресурси України/За ред. В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової. – К.: Аграрна наука, 1998. – 150 с.
- 11) Земельний кодекс України /Екологічне законодавство України. Збірник законодавчих актів. Видання четверте. Харків: ЕКОПРАВО, 2002.-С.67-168.
- 12) Каталог заходів з оптимізації структури агроландшафтів та захисту земель від ерозії. – Київ, 2002. – 63 с.
- 13) Медведєв В.В. “Моніторинг почв”, Х.: , 2002
- 14) Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства./ За ред. О.Г.Тараріко, М.Г. Лобаса. – К., 1998. – 158 с.
- 15) Охорона ґрунтів: Навч. Посіб. /М.К.Шикула та ін. - К.: Т-во “Знання”, КОО, 2001. – 398 с.
- 16) Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 269с.

### *Додаткова*

- 1) Агроекологія: Навч. посібник / М.М. Городній, М.К.Шикула та ін. . – К.: Вища школа, 1993. – 416 с.
- 2) Багров М.В., Боков В.О., Черванев І.Г. Землезнавство. – К.: Либідь, 2000. – 462 с.
- 3) Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. – Харків: ЧДАУ, 2001. – 116 с.
- 4) Вилучення з інтенсивного обробітку малопродуктивних земель та їхнє раціональне використання. - Київ. «Аграрна наука». -2000. -40 с.
- 5) Влияние леса на окружающую среду / Ханбеков И.И., Недвецкий Н.А., Власюк В.Н. и др. - М.: Лесная промышленность, 1980. – 136 с.
- 6) Закон України “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки”
- 7) Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
- 8) Концепція сталого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року/Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України. Методичні рекомендації з питань ведення та управління лісовим господарством /За ред. О.І.Фурдичка.- К.:Нора-прінт, 2003.-С.107-137.
- 9) Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення/ За ред. С.М.Рижука, М.В.Лісового, Д.М.Бенцаровського. – К. – 2004. –54 с.
- 10) Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. – Харків, 1998. - с.
- 11) Минеев В.Г. Химизация земледелия и природная среда. - М.: Агропромиздат, 1990. – 287 с.



12) Родючість ґрунтів: Моніторинг та управління/ За ред. В.В. Медведєва. – К.: Урожай, 1992. – 246 с.

13) Носко Б.С. та ін. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. – К.: Урожай, 1994. – 333с.

14) Сайко В.Ф. Наукові підходи щодо раціонального землекористування в умовах здійснення аграрної реформи //Вісник аграрної науки. –2000.-№5.-С.5-10.

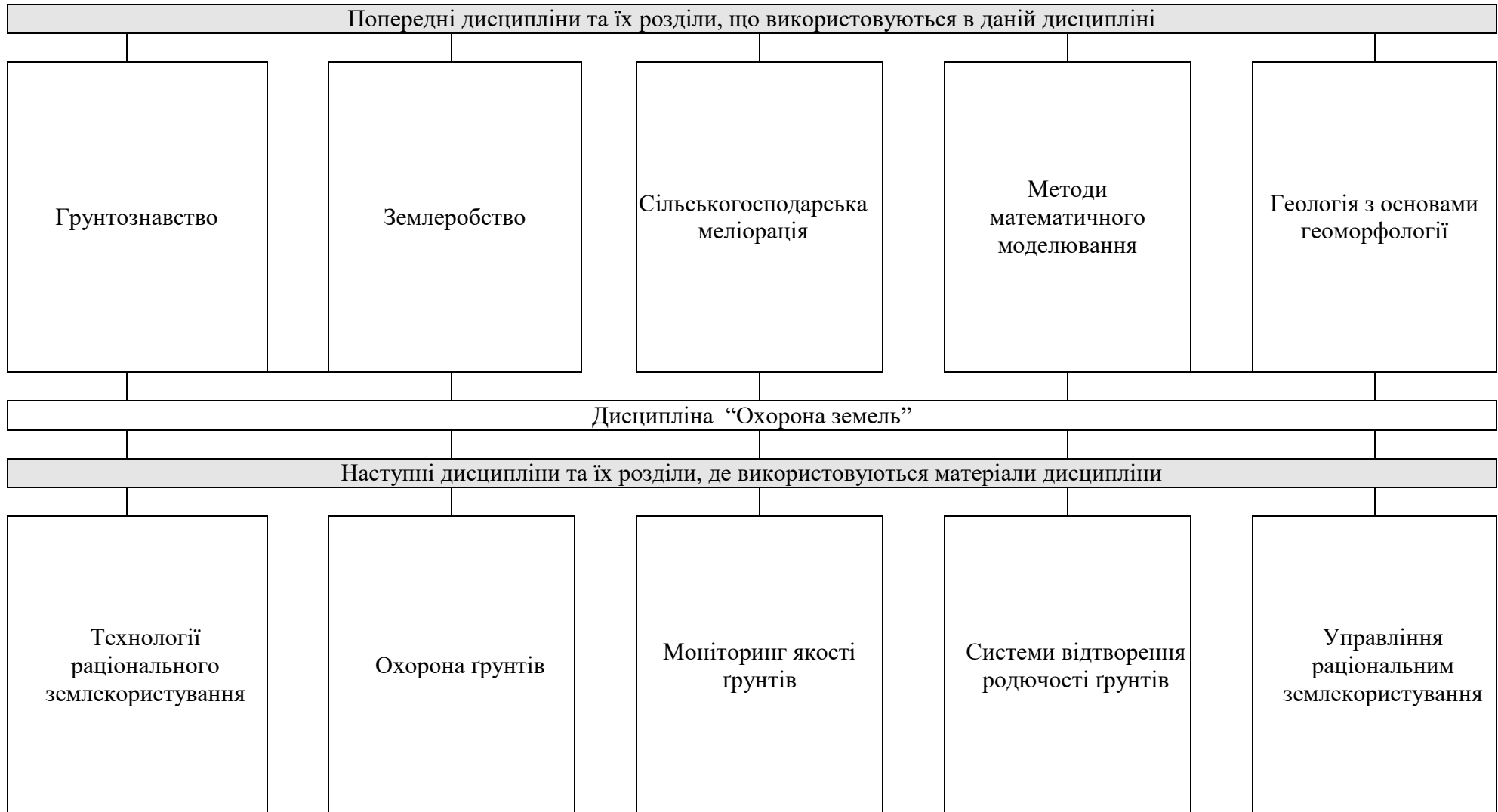
15) Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства /За ред. В.В.Медведєва, М.В.Лісового.-Харків: “ШТРИХ”, 2001.-100 с.

16) Сучасні проблеми управління землями природно-заповідного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення. – Львів: НФО Українські технології, 2002 – 196 с.

17) Трансформація малопродуктивних орних земель та їх використання. Методичні рекомендації/ За ред. С.Ю.Булигіна, Ю.В.Думіна. – Х.,2001. –33с.

18) *Матеріали інтернет-сайтів:* [www.new1.myland.org.ua](http://www.new1.myland.org.ua); [www.land-ukraine.com](http://www.land-ukraine.com); [www.minagro.gov.ua](http://www.minagro.gov.ua); [www.ecolife.org.ua](http://www.ecolife.org.ua); [www.lib.priroda.ru](http://www.lib.priroda.ru); тощо.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ з  
дисципліни " Охорона земель "



**ПРОТОКОЛ ПОГОДЖЕННЯ**  
робочої навчальної програми дисципліни  
" Охорона земель "  
з іншими дисциплінами спеціальності 8.130101 "Агрохімія і ґрунтознавство"

Дисципліна та її розділи, що передують вивченню даної дисципліни	ПБ, вчена ступінь та вчене звання викладача, що забезпечує попередню дисципліну	Підпис	Наступна дисципліна та її розділи, які використовують матеріали даної дисципліни	ПБ, вчена ступінь та вчене звання викладача, що забезпечує наступну дисципліну	Підпис
Ґрунтознавство			Охорона ґрунтів		
Землеробство			Технології раціонального землекористування		
Сільськогосподарська меліорація			Моніторинг якості ґрунтів		
Агрохімія			Системи відтворення родючості ґрунтів		
Геологія з основами геоморфології			Управління раціональним землекористуванням		

Голова навчально-методичної вченої ради агробіологічного факультету \_\_\_\_\_ І.Антіпов

"ПОГОДЖЕНО"

Декан агробіологічного факультету

доц. І.О.Антіпов

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2013 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з дисципліни "ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ" для студентів агробіологічного факультету  
спеціальність 6.130102 – Агроніомія (з ознаками спеціальності «Агрохімія і ґрунтознавство»)  
на 8 семестр 2013 /2014 навчального року

Число тижнів	<u>10</u>
Лекцій	16 год.
Лабораторних занять	16 год.
Самостійна робота під керівництвом	<u>0</u> год.
Самостійна робота	21 год
Кредитів	1,5

Тижні	№ теми лекції	Кількість годин	Лабораторно- практичні, № теми	Кількість годин	Література обов'язкова (об) та додаткова (доп.)
1	1-2	2	1	2	Об.:2; 3; 6, 9; 10; 11; 16. Дод.:7; 17; 18.
2	3	1	2	1	Об.: 6; 7; 8; 10; 11.Дод.: 6; 7; 18.
3	4-5	2	3	2	Об.: 6; 7; 8; 10; 11.Дод.: 6; 7; 18.
4	6	1	4	1	Об.:6, 14, 16. Дод.:8; 9; 3, 7, 9, 11; 18
5	7-8	2	5	2	Об.:1; 3; 4; 10; 15. Дод.:1; 2; 7;
6	9	2	6	2	Об.:1, 3, 4, 10, 13, 15. Дод.: 2; 8, 10, 12, 15, 18.
7	10-11	2	7	2	Об.:1,3, 9, 10, 12, 14, 15. Дод.: 3, 4, 10, 12, 15, 18.
8	12	1	8	2	Об.:1,3, 9, 10, 12, 14, 15. Дод.: 3, 4, 10, 12, 15, 18.
9	13-14	2	9	2	Об.:1, 3, 4, 8, 10, 13,.15. Дод.: 1, 6, 7, 10, 11, 16, 17, 18.
10	15	1			Об.: 3, 4, 8, 10, 11, 13,.15. Дод.: 1, 3, 5, 7, 16, 17, 18.

## ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.

1. Категорії земель згідно Земельного кодексу України. Характеристика кожної з категорій.
2. Повноваження органів влади, а також спеціально уповноважених органів в галузі охорони земель.
3. Нормативні показники, за якими проводиться паспортизація земельних ділянок.
4. Періодичність обстеження земельних ділянок за окремими показниками.
5. Екологічні функції ґрунтів за Г.В. Добровольським.
6. Види деградації ґрунтів та її причина.
7. Кліматичні фактори розвитку водної ерозії.
8. Орографічні фактори розвитку водної ерозії.
9. Агротехнічні методи боротьби з водною ерозією.
10. Фактори розвитку дефляції ґрунтів.
11. Агротехнічні методи боротьби з вітровою ерозією.
12. Екологічні наслідки осушувальних меліорації на Поліссі.
13. Екологічні функції лісів.
14. Функції польових лісосмуг.
15. Джерела забруднення ґрунтів.
16. небезпечні наслідки забруднення ґрунтів пестицидами.
17. небезпечні наслідки забруднення ґрунтів радіонуклідами.
18. небезпечні наслідки забруднення ґрунтів залишками мінеральних добрив.
19. Сільськогосподарське використання земель гідрографічної мережі.
20. Режим використання земель природно-заповідного призначення.
21. Біологічний етап рекультивації земель.
22. Специфіка сільськогосподарського використання погрушених земель.
23. Види агроекологічного моніторингу, їх мета та завдання.
24. Юридичні засади створення в Україні системи агроекологічного моніторингу.
25. Категорії земель, що доцільно виводити з інтенсивного обробітку.
26. Правила використання земель, виведених із ріллі.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Метод навчання — взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. У вузькому значенні метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю учнів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Складовою методу навчання є прийом навчання. Прийом навчання — сукупність конкретних навчальних ситуацій, що сприяють досягненню проміжної (допоміжної) мети конкретного методу. Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший. Методи навчання класифікують на: методи готових знань (студенти пасивно сприймають подану викладачем інформацію, запам'ятовують, а в разі необхідності відтворюють її) і дослідницький метод (передбачає активну самостійну роботу студентів при засвоєнні знань: аналіз явищ, формулювання проблеми, висунення і перевірка гіпотез, самостійне формулювання висновків), який найбільш повно реалізується в умовах проблемного навчання.

При вивченні дисципліни «Геохімія» студенти на лекціях використовують в основному метод готових знань, тоді як на лабораторних — дослідницький метод. Саме останній дозволяє закріпити, узагальнити і систематизувати отримані знання.

Залежно від походження інформації виділяють: словесні, наочні та практичні методи; від мети: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок. На лекціях ми використовуємо презентації, адже унаочнення матеріалу покращує рівень сприйняття. Також використовуються і всі інші методи.

За особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів використовують наступні методи:

— пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;

— репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

— проблемного виконання: викладач формулює проблему і вирішує її, студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

— частково-пошуковий (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності учнів);

— дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Протягом вивчення дисципліни застосовується попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль знань студентів.

**Попередній контроль** (діагностика вихідного рівня знань студентів) застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань дня використання їх викладачем як орієнтування у складності матеріалу. Попередній контроль у вигляді перевірки і оцінки залишкових знань проводять також через деякий час після підсумкового іспиту з певної дисципліни як з метою оцінки міцності знань, так і з метою визначення рівня знань з забезпечуючих предметів для визначення можливості сприйняття нових навчальних дисциплін.

**Поточний контроль** знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети. Поточний контроль - це продовження навчальної діяльності педагога і педагогічного колективу, він пов'язаний з усіма видами навчальної роботи і має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Разом з тим поточний контроль є показником роботи і педагогічного колективу. Звісно, що студенти у семестрі вивчають одночасно до десяти предметів, і не усі викладачі ставлять до них однакові вимоги.

**Рубіжний (модульний) контроль** знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

**Підсумковий контроль** являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста. До підсумкового контролю належать семестрові, курсові і державні іспити, а також заліки перед іспитом. Основна мета іспитів - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Природно, що підсумковий контроль більшою мірою, ніж інші види контролю, здійснює контролюючу функцію, потребує систематизації і

узагальнення знань і певною мірою реалізує навчальну, розвиваючу і виховну функції контролю. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у поза навчальний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

### Контроль у позанавчальний час:

- Перевірка перебігу виконання домашніх завдань, науково-дослідних і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

- Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

- Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.

- Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

- Проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця предмета» кращого з спеціальності, краще виконання лабораторних, особливо навчально-дослідних робіт.

- Контрольні заходи, що проводяться лектором на потоці і у позанавчальний час, крім загальної мети, яка переслідує об'єктивну атестацію студентів, мають дати лектору дані для оцінки рівня роботи його асистентів, які ведуть практичні, лабораторні і семінарські заняття.

### Методика підрахунку рейтингу

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи R <sub>нр</sub>	Рейтинг з додаткової роботи R <sub>др</sub>	Рейтинг штрафний R <sub>штр</sub>	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

**Примітки.** 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи R<sub>нр</sub> стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$0,7 \cdot (R^{(1)}_{зм} \cdot K^{(1)}_{зм} + \dots + R^{(n)}_{зм} \cdot K^{(n)}_{зм})$$

$$R_{нр} = \frac{\dots}{\dots} + R_{др} - R_{штр}, \quad K_{дис}$$

де R<sup>(1)</sup><sub>зм</sub>, ... R<sup>(n)</sup><sub>зм</sub> – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

K<sup>(1)</sup><sub>зм</sub>, ... K<sup>(n)</sup><sub>зм</sub> – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

K<sub>дис</sub> = K<sup>(1)</sup><sub>зм</sub> + ... + K<sup>(n)</sup><sub>зм</sub> – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

R<sub>др</sub> – рейтинг з додаткової роботи;

R<sub>штр</sub> – рейтинг штрафний.



Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти  $K^{(1)}_{ЗМ} = \dots = K^{(n)}_{ЗМ}$ . Тоді вона буде мати вигляд

$$0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ})$$

$$R_{НР} = \dots + R_{ДР} - R_{ШТР}$$

**Рейтинг з додаткової роботи  $R_{ДР}$**  додається до  $R_{НР}$  і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

**Рейтинг штрафний  $R_{ШТР}$**  не перевищує 5 балів і віднімається від  $R_{НР}$ . Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**  
(тезисний варіант)  
з дисципліни  
**„ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ”**

**професора кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф.  
М.К.Шичули, д.с.-г.н. В.О. Забалуєва**

КИЇВ – 2013

ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

з дисципліни

**„ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ”**

для підготовки фахівців напрямку «Агрономія»

КИЇВ – 2013