

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра загального землеробства

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ  
ГЕОЛОГІЇ**

Освітня програма Агрономія  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність 201 Агрономія  
Галузь знань 20 Аграрні науки та  
продовольство

м. Кропивницький – 2024

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Система оцінювання та вимоги
13. Рекомендована література

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	<b>Ґрунтознавство з основами геології</b>
Викладач	Ковальов Микола Миколайович, кандидат сільськогосподарських, ст.. викладач
Контактний телефон	050-057-68-12
E-mail:	<a href="mailto:nicolaskov80@gmail.com">nicolaskov80@gmail.com</a>
Консультації	<i>Очні консультації</i> за попередньою домовленістю Понеділок з 14.00 до 15.00 <i>Онлайн консультації</i> за попередньою домовленістю Viber (+380500576812) в робочі дні з 9.00 до 15.30

## 2. Анотація до дисципліни

Дисципліна «Ґрунтознавство з основами геології» на сучасному етапі відіграє особливо важливу роль як фундаментальна природно-історична наука, що забезпечує потреби сільського, лісового, водного господарства та багатьох інших галузей. Сучасний етап розвитку науки про ґрунт у зв'язку з прогресуючою екологічною кризою, що викликана антропогенним впливом на біосферу загалом і ґрунтовий покрив, зокрема, потребує ретельного аналізу досягнутого, чіткого розуміння ролі ґрунту в збереженні біорізноманітності нашої планети, у подальшому розвитку людської цивілізації та у забезпеченні її екологічно стабільного існування. Ґрунт як феномен планети є своєрідним природним тілом і потребує всебічного вивчення. Успішне рішення завдань щодо припинення деградації ґрунтів, покращення їх родючості, як наслідок підвищення врожайності сільськогосподарських культур, збільшення виробництва рослинницької продукції та кормів вимагає раціонального використання земель, що є можливим лише на базі глибоких знань особливостей ґрунтового покриву, закономірностей розвитку ґрунтів та їх родючості, обліку їх речовинного складу та властивостей. Все це визначає важливість вивчення курсу дисципліни "Ґрунтознавство з основами геології".

## 3. Мета і завдання дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» є надання здобувачам вищої освіти необхідних знань щодо значення ґрунтів у природі та суспільстві, процесів ґрунтоутворення, історичних етапів розвитку та класифікації ґрунтів, морфологічних та генетичних ознак ґрунтових профілів, агрономічних особливостей ґрунтів, можливих наслідків антропогенного впливу на ґрунт, шляхів регулювання та поліпшення ґрунтової родючості.

**Завдання** Досвід землеробства свідчить, що лише знання закономірностей розвитку ґрунтів у природі дає можливість змінити процес ґрунтоутворення у напрямку, що забезпечить найбільш сприятливі умови росту й розвитку сільськогосподарських культур, підвищення їх урожайності та показників якості рослинницької продукції. До завдань курсу «Ґрунтознавство з основами геології» входить:

1. вивчення загальних відомостей про ґрунтовий покрив України;
2. вивчення теоретичних основ дисципліни з метою практичного їх застосування в сільському господарстві для покращення родючості ґрунтів;
3. набуття практичних навичок, що необхідні для роботи в агрономічній галузі: визначення оцінки ґрунтів за морфологічними ознаками та даними хімічних аналізів, складення агропромислового групування ґрунтів; використання ґрунтових матеріалів під час розробки заходів щодо покращення родючості ґрунтів, збільшення врожайності та якості сільськогосподарських культур.

#### 4. Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними роботами.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

#### 5. Результати навчання

- Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу.

- 5.1. Фахові (ФК)

ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК12. Здатність забезпечувати адаптацію технологій вирощування сільськогосподарських культур до ґрунтово-кліматичних умов Центральної України з урахуванням кліматичних змін.

- 5.2. Результати навчання (РН)

РН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;

РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії;

РН19. Адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур до ґрунтово-кліматичних умов Центральної України з урахуванням кліматичних змін

Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
лекції	64	12
лабораторні	16	4
практичні	16	4
самостійна робота	174	250
Всього	270	270

## 6. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2024	2	3	201 Агрономія	4/120	2	Залік	Обов'язкова

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2025	2	4	201 Агрономія	5/150	2	Екзамен	Обов'язкова

## 7. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: Ботаніка, введення в спеціальність, генетика, фізіологія рослин.

## Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

## 8. Політика дисципліни

### Академічна доброчесність:

Очікується, що здобувачі будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

### Відвідування занять

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі до залікової сесії.

### Поведінка на заняттях

**Недопустимість:** запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті здобувачі, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію здобувачів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

## 9. Навчально - методична карта дисципліни

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль I. ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ.							
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 1. Загальні питання науки про мінерали – мінералогії.</b> Поняття про мінерали. Походження мінералів. Класифікація мінералів. Коротка характеристика мінералів за класами. Фізичні і хімічні властивості мінералів, важливі для їх визначення. Процеси мінералоутворення.. Основні групи ґрунтотворних мінералів. Первинні і вторинні мінерали: глинисті мінерали і їх вплив на фізико-механічні властивості ґрунту та його родючість.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,24	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Мінералогічний склад ґрунту і його вплив на фізичні і хімічні властивості ґрунтів.»	4 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.1 за розкладом 1 год. 20 хв.	<b>Тема 1 Правила роботи в лабораторії, техніка безпеки. Морфологічні ознаки та фізичні властивості мінералів. Класифікація мінералів та їх розпізнавання за допомогою визначника</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20	Підготувати презентацію «Форма знаходження мінералів у природі». або «Характеристика осадових гірських порід як ґрунтотворних. Поняття про агроруди, їх типи, походження»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 2. Загальні питання науки про гірські породи – петрографії.</b> Поняття про гірські породи. Структура, текстура, класифікація гірських порід. Походження гірських порід. Магматичні гірські породи – глибинні (інтрузивні) і виливні (ефузивні): кислі, середні, основні і ультра основні.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	1,24	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Метаморфічні гірські породи, їх основні різновидності. Характеристика осадових гірських порід як ґрунтотворних. Поняття про агроруди, їх типи, походження»	4 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Змістовий модуль 2. СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ							

Тиж.3 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3. Наука ґрунтознавство. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи</b> ґрунтознавство, як наука, її завдання на сучасному етапі. Предмет і задачі ґрунтознавства.. ґрунт як природне тіло, основний засіб сільськогосподарського виробництва, як продукт праці людини. ґрунтознавство як наука, значення для агронома. Прикладні розділи ґрунтознавства. Родючість ґрунтів. Види родючості: природна, ефективна, потенційна. Розвиток науки про ґрунти світу. Пріоритет українського ґрунтознавства і його роль у розвитку світової науки про ґрунт..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Основоположники наукового ґрунтознавства. Зв'язок науки про ґрунти з іншими науками»	4 бали	Самостійна робота за розкладом
Тиж.3 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 2. Гірські породи та агрономічні руди</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Поняття про ґрунт, загальні особливості розвитку і ґрунтоутворний процес тур» або «Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення»	2 бали	Реферат на роботу згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 4. Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення</b> Роль ґрунтознавства в розробці наукових основ землеробства, агрохімії, меліорації у виконанні задач аграрної політики України в умовах нових форм господарчої діяльності.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Поняття про морфологію ґрунтів, ґрунтовий профіль і його будова».	4 бали	Самостійна робота за розкладом

Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 5. Формування ґрунтового профілю і його морфологічні ознаки.</b> Морфологічні властивості генетичних горизонтів профілю: колір, механічний склад, структура, складення, новоутворення, включення, скипання, вологість..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Будова і морфологія ґрунтового профілю – дзеркало агрономічної і меліоративної оцінки ґрунту».	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3. Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до аналізу.</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Ґрунтознавство як наука. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи» або «Розрахунок і оцінка ґрунтово-гідрологічних констант»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 6. Загальний хімічний склад ґрунту. Походження, склад, властивості, агрономічне значення мінеральної частини ґрунту.</b> .Загальний хімічний склад ґрунтів. Хімічні елементи та їх сполуки у ґрунтах. Мікроелементи ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Радіоактивність ґрунтів»..	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 7. Біогенне структуроутворення</b> Роль живих організмів у ґрунтоутворенні. Ґрунтова фауна та ґрунтоутворення. Водорості та лишайники – "піонери" ґрунтоутворення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Роль первинних продуцентів у процесах ґрунтоутворення..»	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 4. Вивчення та морфологічний опис ґрунтів за монолітними зразками.</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20	Підготувати презентацію на тему: «Формування ґрунтового профілю і його морфологічні ознаки» або «Взаємодія між ґрунтовими і підземними водами, капілярне підживлення і капілярний скид. Вплив цієї взаємодії на водний і сольовий режим ґрунтового шару.»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу



Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 8. Водно-фізичні властивості ґрунту і водний режим ґрунту</b> Значення вологи у ґрунтоутворенні, житті рослин і мікроорганізмів. Джерела, кругообіг вологи в природі, значення в процесах утворення ґрунтів. Форми і стан води у ґрунті. Хімічно зв'язана вода: конституційна і кристалізаційна. Фізично зв'язана вода: адсорбована волога (гігроскопічна і плівкова), вода у твердому стані (лід). Вільна волога: капілярна, гравітаційна і пароподібна. Характер пересування вологи у ґрунті. Роль капілярної кайми у регулюванні вологості ґрунту. Водні властивості ґрунту. Вологоємкість ґрунту, її види: максимально-гігроскопічна, максимально-молекулярна, найменша, польова, гранично польова, повна, капілярна, способи її визначення і агрономіоративне значення. Водопроникність ґрунту, залежність її від вологості. Коефіцієнт фільтрації і коефіцієнт водопроникності. Потенціал ґрунтової вологи і його складові: осмотичний, капілярний, гравітаційний.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Методи визначення потенціалу ґрунтової вологи, граничні і навчальні умови. Розподілення вологи за профілем.»	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Змістовий контроль № 1</b>	Тест	Тест	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1239">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1239</a>	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 9. Ґрунтові колоїди та поглинальна здатність ґрунту</b> Колоїди ґрунту, їх значення в процесах формування вбирної здатності. Катіонний обмін у ґрунті. Поглинання катіонів і	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Смність обміну катіонів, сума обмінних катіонів, поглинання аніонів,	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу

	аніонів, необмінне поглинання, агрономічне та меліоративне значення. Грунтовий вбирний комплекс, мінералогічний та хімічний склад. Агрохімічне та меліоративне значення.				газів та мікроорганізмів, фактори, що зумовлюють, агрономічне та меліоративне регулювання в практиці сільського господарства».		
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 5. Визначення структури та гранулометричного складу ґрунту</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20	Підготувати презентацію на тему: «Вплив складу співвідношення вбирання катіонів на властивості ґрунту. Роль гумусу у процесі поглинання. Зміна складу поглинання катіонів в умовах зрошення» або «Повітропроникність, повітроємність і газообмін ґрунтового повітря. Вплив складу ґрунтового повітря на властивості ґрунту.».	2 бали	Реферат Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 10. Теплові властивості і тепловий режим ґрунту. Ґрунтове повітря і повітряний режим ґрунту.</b> Значення тепла в житті рослин і в ґрунтоутворенні, джерела тепла в ґрунті. Замерзання і відтавання, поняття про вічну мерзлоту. Тепловий режим і тепловий баланс ґрунту, типи теплових режимів. Агротехнічні і меліоративні заходи регулювання теплового режиму ґрунту. Потреба рослин в ґрунтовому повітрі і кисні. Склад і кількість повітря атмосфери і ґрунту. Заходи регулювання повітряного режиму ґрунту..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Теплові властивості ґрунту: тепловбирання, тепловідбивання, поняття про Альбе́до; теплоємність ґрунту; теплове випромінювання, фактори його визначення.».	4 бали	Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 11. Органічні речовини ґрунту.</b> Поняття про органічну частину ґрунту. Джерела, склад. Біохімія утворення гумусу. Гумус ґрунту, склад, властивості. Фактори, які зумовлюють якісний і кількісний склад. Загальна схема утворення гумусу. Вміст гумусу в різних ґрунтах України. Шляхи накопичення гумусу в ґрунті.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Перетворення органічних речовин у ґрунті»	4 бали	Самостій на робота згідно розкладу

Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 6. Визначення щільності твердої маси та щільності будови ґрунту, а також шпаруватості ґрунту</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Агротехнічні та меліоративні прийоми підтримання позитивного балансу гумусу в практиці сільського господарства». або «Явище поглинання і його значення у формуванні властивостей ґрунту.»	2 бали	Реферат Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.12 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 12. Вбирна здатність ґрунту.</b> Поняття про вбирну здатність ґрунту. Види вбирної здатності ґрунту. Сорбція – основа вбирної здатності ґрунту. Механічна вбирна здатність і її роль в накопиченні поживних речовин. Характеристика фізичної і хімічної вбирної здатності. Біологічна вбирна здатність і її значення у розвитку родючості ґрунту. Фізико- хімічна вбирна здатність ґрунту.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,17,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Кількісний облік явища поглинання.»	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 13 Кислотність і лужність ґрунтів, їх форми і агрономічне значення.</b> Реакція ґрунту. Поняття. Значення для розвитку сільськогосподарських рослин. Кислотність ґрунту (актуальна, потенційна), її походження і агрономічне значення. Регулювання кислотності в практиці сільського господарства. Лужність ґрунту, походження фактори, що зумовлюють, вплив на властивості і родючість ґрунту, управління лужністю.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Меліорація лужних ґрунтів. Ступінь насиченості ґрунтів основами, агрономічне значення. Меліорація кислих ґрунтів.»	4 бали	Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 7. Визначення вмісту та методів розрахунку балансу гумусу в ґрунті.</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Розрахунок доз гіпсу.» або «Токсичні солі ґрунтового розчину, ступінь токсичності, прийоми	2 бали	Реферат Самостій на робота згідно розкладу

					визначення, агрономічне значення».		
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 14. Ґрунтовий розчин, його властивості.</b> Поняття про ґрунтовий розчин, його динаміка, методи вивчення. Ґрунтовий розчин, його склад, вплив на властивості ґрунту. Властивості ґрунтового розчину: концентрація, осмотичний тиск, реакція, буферність. Буферність рідкої та твердої фаз ґрунту. Аніони і катіони ґрунтового розчину. Тип засолення, ступінь засолення, агрономічне та меліоративне значення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Агрономічне значення та регулювання в практиці сільського господарства.».	4 бали	Самостійна робота
Тиж.15 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 15. Окисно-відновні процеси.</b> Окисно-відновні реакції ґрунту. Поняття. Значення окисно-відновних процесів у генезисі і родючості ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Оцінка окисно-відновного стану ґрунтів».	4 бали	Самостійна робота
Тиж.15 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 8. Визначення польової, гігроскопічної вологи, максимальної гігроскопічної вологи та найменшої вологості ґрунту.</b>	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Токсичні солі ґрунтового розчину, ступінь токсичності, прийоми визначення, агрономічне значення». або «Прийоми регулювання окисно-відновних процесів в практиці сільського господарства на різних типах ґрунтів».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.16 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 16. Біологічне тестування ґрунтового покриву</b> Токсичні солі ґрунтового розчину, ступінь токсичності, прийоми визначення, агрономічне значення	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Агрономічне значення забруднення ґрунтів солями важких металів».	4 бали	Самостійна робота

Тиж.16 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Змістовий контроль № 2</b>	Тест	Тест	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1247">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1247</a>	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
<b>Змістовий модуль 3. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ҐРУНТИ УКРАЇНИ</b>							
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 17. Виникнення і розвиток ґрунту.</b> Ґрунт – багатофазне природне тіло. Поняття про ґрунтоутворний процес. Фактори ґрунтоутворення. Живі організми як фактор ґрунтоутворення. Види живих організмів, які населяють ґрунт. Роль деревної і трав'янистої рослинності у ґрунтоутворенні. Зональність клімату і його вплив на ґрунтоутворення. Сонячна радіація, як основний енергетичний фактор ґрунтоутворення. Атмосферні опади, ґрунтові води і їх вплив на ґрунтоутворення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Основні умови ґрунтоутворення. Значення геологічного і біологічного кругообігу речовин у природі»	2 бала	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.1 за розкладом 1 год. 20 хв.	<b>Тема 1. Визначення рН ґрунтового розчину</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію «Закономірності зміни ґрунтового покриву залежно від зміни і взаємодії умов (факторів) ґрунтоутворення.» або «Ґрунти бореальних областей та їх використання».	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 18. Класифікація ґрунтів.</b> Арктичні та тундрові ґрунти. Ґрунти бореальних областей Арктичні ґрунти та їх використання..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Тундрові глейові ґрунти та їх використання».	2 бала	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.3 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 19. Ґрунти суббореальних областей. Ґрунти України. Ґрунти Полісся</b> Ґрунти Українського Полісся, структура ґрунтів,	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Загальна характеристика природних умов. Умови ґрунтоутворення».	2 бала	Самостійна робота за розкладом

	<p>комплексність. Загальна характеристика природних умов. Умови ґрунтоутворення. Підзолистий ґрунтоутворний процес, його характеристика, роль деревної рослинності. Вплив на підзолоутворення мінерального і механічного складу ґрунту, водного режиму. Дерновий ґрунтоутворний процес, його характеристика. Класифікація і характеристика ґрунтів Українського Полісся: підзолисті, дерново-підзолисті, дернові, болотні ґрунти. Поширення, будова ґрунтового профілю, склад і властивості основних типів цих ґрунтів. Сільськогосподарське використання і агрономічні та меліоративні напрями підвищення родючості. Зміни властивостей ґрунтів зони в процесі окультурення</p>						
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 2. Визначення обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20	Підготувати презентацію на тему: «Сільськогосподарське використання і агрономічні та меліоративні напрями підвищення родючості. Зміни властивостей ґрунтів зони в процесі окультурення» або «Інтразональні ґрунти Лісостепової зони. Сільськогосподарське освоєння Лісостепової зони та заходи по підвищенню родючості сірих лісових ґрунтів. Ґрунти Чорноземної зони.»	1 бал	Реферат Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 20. Ґрунти Лісостепової зон України та їх агровиробнича характеристика.</b> Межі Лісостепової зони і її площа. Клімат. Рослинність. Ґрунтоутворні процеси. Рельєф. Ґрунтоутворний процес і гіпотези про походження	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Будова ґрунтового профілю та генетичні особливості. Сільськогосподарське використання, агрономічні та меліоративні заходи підвищення родючості».7 год.	2 бала	Самостійна робота за розкладом

	<p>сірих лісових ґрунтів. Морфологія сірого лісового ґрунту. Фізико-хімічний склад сірих лісових ґрунтів. Класифікація. Інтразональні ґрунти Лісостепової зони. Лісостепової зони та заходи по підвищенню родючості сірих лісових ґрунтів. Ґрунти Чорноземної зони. Класифікація і характеристика чорноземів. Вилугувані, опідзолені і типові чорноземи, їх властивості. Будова ґрунтового профілю та генетичні особливості. Сільськогосподарське використання, агро меліоративні заходи підвищення родючості</p>						
<p>Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.</p>	<p><b>Тема 21. Ґрунти Степової зони України та їх агро виробничі характеристики.</b> Межі Степової зони і її площа. Клімат. Рослинність. Ґрунтоутворні процеси. Рельєф. Класифікація і характеристика чорноземів звичайних, південних і лучно-чорноземних ґрунтів, їх властивості. Будова ґрунтового профілю та генетичні особливості. Сільськогосподарське використання, агро меліоративні заходи підвищення родючості. Межі і площа підзони Сухого Степу. Фізико- хімічний склад каштанового ґрунту. Класифікація ґрунтів. Характеристика властивостей каштанового ґрунту. Значення для посушливої зони зрошувальних заходів. Комплексність ґрунтового покриття зони каштанових ґрунтів. Сільськогосподарське використання ґрунтів зони і особливості агро меліоративних прийомів підвищення їх родючості.</p>	<p>Лекція / <i>Face to face</i></p>	<p>Презентація</p>	<p>1,3</p>	<p>Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Природні умови, особливості кліматичних умов і рослинного покриття. Каштанові ґрунти. Морфологічна будова каштанового ґрунту.».</p>	<p>2 бала</p>	<p>Самостійна робота згідно розкладу</p>

Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3. Визначення суми обмінних основ та встановлення потреби у вапнуванні ґрунтів.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Сільськогосподарське використання, агроеліоративні заходи підвищення родючості» або «Бурі напівпустельні ґрунти, їх характеристики, використання у сільському господарстві.»	1 бал	Реферат Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 22. Ґрунти сухого Степу та їх агровиробнича характеристика.</b> Фактори та умови утворення ґрунтів Сухого Степу. Класифікація та властивості каштанових ґрунтів. Використання та заходи поліпшення каштанових ґрунтів. Бурі напівпустельні ґрунти, їх характеристики, використання у сільському господарстві.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Комплексність ґрунтового покриву зони каштанових ґрунтів.»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 23. Засолені ґрунти, солоді, піщані ґрунти і ґрунти заплав.</b> Засолені ґрунти, їх походження і поширення. Склад шкідливих солей у ґрунті. Класифікація і характеристика зональних ґрунтів. Географічні і геоморфологічні закономірності розподілення солей в ґрунті. Солончаки і солончакові ґрунти. Їх склад і будова. Фізичні, хімічні властивості піщаних ґрунтів, заходи закріплення та освоєння пісків, господарське використання пісків в підзоні Сухого Степу. Поняття про заплави, їх будова, географічне поширення і площі. Ґрунти заплав: склад, властивості, використання і заходи покращення родючості	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Класифікація і характеристика засолених ґрунтів»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу



Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 4. Визначення ступеня солонцюватості ґрунтів і доз ґіпсу.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Меліорація солончаків і солончакових ґрунтів. Промивка солончаків.» або «Меліорація солонців і солонцюватих ґрунтів. Сільськогосподарське використання солонців»	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 24. Ґрунти гірської зони Криму та їх агровиробнича характеристика.</b> Гірський Крим: клімат, рослинність, ґрунтоутворні процеси. Коричневі ґрунти: фізичні і хімічні властивості, використання. Гірсько-лучні чорноземоподібні ґрунти: поширення, властивості, використання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Ґрунти гірського Криму. Їх характеристики та використання у сільському господарстві»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Змістовий контроль № 1</b>	Тест	Тест	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1239">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1239</a>	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 25. Ґрунти гірської зони Українських Карпат та їх агровиробнича характеристика</b> Українські Карпати: клімат, рослинність, ґрунтоутворні процеси. Характеристика буроземних кислих ґрунтів – ґрунтоутворні процеси, властивості, використання, шляхи покращення родючості. Дерново-буроземні ґрунти, відмінність з буроземами кислими. Буро-підзолисті і підзолисто-буроземні кислі ґрунти: властивості, використання, шляхи покращення родючості	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Ґрунти українських Карпат. Завдання охорони гірських ґрунтів»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 5. Аналіз водної витяжки. Приготування водної витяжки. Визначення загальної суми водорозчинних речовин (сухий залишок).</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,23	Підготувати презентацію на тему: «Вплив складу співвідношення вбирання катіонів на властивості ґрунту.» або «Порушення та хімічне отруєння ґрунтів».	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 26. Ґрунти субтропіків, тропіків, субекваторіального та екваторіального поясу.</b> Ґрунти вологих та сухих субтропічних лісів і чагарникових степів, характеристики, використання. Ґрунти тропічних лісів, сухих саван. Їх характеристики та використання у сільському господарстві	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Ґрунти субтропічних постійно вологих тропічних лісів та сезонно-вологіх лісів і високотравних саван, використання та заходи підвищення родючості.»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 27. Ґрунти напівпустель та пустель</b> Ґрунти субтропічних напівпустель і пустель, використання та заходи підвищення родючості. Ґрунти тропічних напівпустель і пустель. Їх характеристики та використання у сільському господарстві	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Сільськогосподарське використання тропічних напівпустель і пустель»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 6. Вивчення поглинальної здатності ґрунту. Аналіз водної витяжки.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Заходи по поліпшенню використання земель. Рекультивация земель». Або «Агровиробниче групування ґрунтів.»	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.12 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 28. Деградовані ґрунти. Земельні ресурси України. Охорона ґрунтів.</b> Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів. Порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем. Порушення та хімічне отруєння ґрунтів. Патологія ґрунтів водного і хімічного режиму едафотопів. Забруднення і здоров'я людини. Земельні ресурси України. Деградовані ґрунти України. Завдання охорони ґрунтів	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1, 17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Сільськогосподарське використання порушених ґрунтів».	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 29 Земельний кадастр, бонітування і економічна оцінка ґрунтів.</b> Поняття про земельний кадастр. Складові частини земельного кадастру. Призначення земельного кадастру. Врахування кількості та якості землі. Бонітування ґрунтів. Методи і задача бонітування ґрунтів. Параметри, які визначають родючість ґрунтів. Особливості бонітування зрошуваних ґрунтів. Бонітуючі шкали. Економічна оцінка земель.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Державна реєстрація землекористування»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 7. Бонітування ґрунтів</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Охорона ґрунтів від пересушення».	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 30. Рекультивація земель.</b> Рекультивація земель. Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Напрям та етапи рекультивації	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Суттєвість і показники економічної ефективності використання землі у сільському господарстві. Заходи по поліпшенню використання земель»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.15 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 31. Використання матеріалів ґрунтових досліджень. Картографування ґрунтів. Агровиробниче групування ґрунтів</b> Картографування ґрунтів. Види ґрунтових карт і картограм. Агровиробниче групування ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Матеріали ґрунтових обстежень. Їх використання.»	2 бала	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.15 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 8. Камеральний період великомасштабної ґрунтової зйомки, складання авторського оригіналу ґрунтової карти.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Охорона ґрунтів від пересушення».	1 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.16 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 32. Сучасні завдання щодо відтворення родючості ґрунтів.</b> Захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злітизації. Охорона ґрунтів від пересушення. Селі та зсуви	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17,22	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Селі та зсуви»	2 бала	Самостій на робота згідно розкладу
Тиж.16 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Змістовий контроль № 2</b>	Тест	Тест	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1247">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1247</a>	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу

### Виконання курсової роботи

Курсова робота виконується у четвертому семестрі на другому курсі навчання. Здобувач завчасно отримує індивідуальне завдання від керівника в якому також зазначаються терміни виконання того чи іншого розділу роботи, а також терміни представлення роботи на рецензування. Структура курсової роботи є наступної:

#### Індивідуальні практичні завдання (курслова робота)

**на тему: «Ґрунти (вказати назву господарства, району) Кіровоградської області та заходи по їх раціональному використанню»**

Вступ

1. Фактори та умови утворення ґрунтів на території господарства

1.1. Клімат

1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови

1.3. Ґрунтоутворні породи

1.4. Рослинність

1.5. Виробнича діяльність людини

2. Ґрунтовий покрив на території господарства

3. Агровиробничі угруповання ґрунтів, якісна оцінка, заходи по їх охороні та раціональному використанню й підвищенню родючості

3.1. Баланс гумусу на полях сівозмін господарства, норми внесення органічних добрив на полях сівозмін

3.2. Хімічна меліорація ґрунтів господарства. Шляхи забезпечення меліорантами

3.3. Якісна оцінка земель господарства. Бонітування ґрунтів

3.4. Агровиробничі угруповання ґрунтів господарства

3.5. Заходи охорони ґрунтів господарства від ерозії

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

## 10. Система оцінювання та вимоги

### Система оцінювання курсової роботи

Рейтинг здобувача за виконання курсової роботи визначається за стобальною шкалою. Виконана в повному обсязі та оформлена відповідно до методичних вимог курсова робота, яка отримала позитивну рецензію керівника та допущена до публічного захисту оцінюється в 60 балів, 40 балів відводиться на публічний захист. Публічний захист курсової роботи є обов'язковим.

### Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.  
Форма підсумкового контролю: залік

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» здійснюється згідно з кредитно-трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 50 балів за кожен модуль

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	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		
60-63	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

*Критерії оцінювання.* Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, лабораторні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів на першому занятті:

оцінку «відмінно» (90-100 балів, A) заслуговує здобувач, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;

- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
  - самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.
- оцінку «добре» (82-89 балів, B) – заслуговує здобувач, який:
- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
  - має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
  - під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу; оцінку «добре» (74-81 бал, C) заслуговує здобувач, який:
  - в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
  - вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
  - опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;
- оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач, який:
- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
  - виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
  - ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
  - допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.
- оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач, який:
- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.
- оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється здобувач, який:
- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.
- оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачу, який:
- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
  - допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
  - не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 50 балів за кожний модуль. В наступному семестрі остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

**11. Розподіл балів, які отримують здобувачі при вивченні дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології»**  
**Залік**

Форма діяльності	Поточне тестування та самостійна робота																				Всього (залік)		
	Змістовий модуль 1										Змістовий модуль 2												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	тест	сума за ЗК1	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	тест	сума за ЗК2			
Лекції	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	50	100
Лабораторні	2		2		2		2				2		2		2		2				100		

**Екзамен**

Форма діяльності	Поточне тестування та самостійна робота																				Екзамен	Всього		
	Змістовий модуль 1										Змістовий модуль 2													
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	тест	сума за ЗК1	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	тест	сума за ЗК2				
Лекції	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	30	40	100
Практичні	2		2		2		2				2		2		2		2				40	100		

Примітка: T1, T2, ..., T14 – тиждень занять, ЗК1, ЗК2 – змістовий контроль.

Вимоги до письмової роботи (заочна форма навчання):

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання здобувачами вищої освіти заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера здобувача вищої освіти за списком в навчальних журналах академгрупи. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі.

**12. Рекомендовані джерела інформації**  
**Методичне забезпечення**

1. Топольний Ф.П., Мостіпан М.І., Гелевера О.Ф. та ін. Ґрунтознавство з основами геології та географія ґрунтів: Навчальний посібник. – Кіровоград: Видавець Лисенко В.Ф., 2014. 384 с.

2. Ґрунтознавство з основами геології. Агрономічна характеристика ґрунтів господарства, шляхи раціонального використання та підвищення родючості. Методичні вказівки до виконання курсової роботи відповідно кредитно-модульної системи навчання для студентів спеціальності 8.130102-«Агрономія»./ Н.М.Трикіна. – Кіровоград: КНТУ, 2010. 66 с.

3. Топольний Ф.П., Гелевера О.Ф., Медведєва О.В. Ґрунтознавство та географія ґрунтів. – Кіровоград: ПП Лисенко В.Ф., КНТУ, 2007. - 208 с.

4. Грунтознавство з основами геології. Методичні вказівки до навчальної, навчально-дослідної та самостійної роботи./Дегтярьов В.В., Язикова А.Г., Шелар В.С. та ін.. – Харків: ХДАУ, 1999. 36 с.

5. Ковальов М.М., Трикіна Н.М. Грунтознавство з основами геології. Методичні рекомендації для виконання курсової роботи здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання спеціальності 201 – Агрономія. Вид. 5-ге, переробл. та допов. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 72 с.

6. Грунтознавство з основами геології. Наскрізна програма до проходження навчальної технологічної практики для студентів денної форми навчання спеціальності 201– «Агрономія»./ Укладачі Н.М. Трикіна, викл., В.О.Малаховська, викл.,Корнічева Г.І., асист.– Кропивницький: ЦНТУ, 2017. 116 с.

7. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Грунтознавство з основами геології» розділ «Основи геології» для студентів спеціальності 201 «Агрономія» за кредитно-трансферною системою навчання/ Укладачі Г.А.Кулик, доц., Н.М.Трикіна, викл., В.О.Майхровська, викл. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018. 64 с.

#### **Основні:**

8.Аверчев О. В., Сидякіна О. В. Грунтознавство: практикум. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 136 с.

9.Іванік О. М., Менасова А. Ш., Крочак М. Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Київ, 2020. 205 с.

10.Примак І. Д., Купчик В. І., Лозінський М. В., Войтовик М. В. та ін.. Агрономічне грунтознавство. Нілан, 2017. 580 с.

11.Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Загальні відомості про Землю. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 31 с.

12.Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Екзогенні геологічні процеси. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 65 с.

13.Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Ендогенні геологічні процеси. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 55 с.

14.Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Четвертинні ґрунтоутвірні породи. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 19 с.

#### **Додаткові:**

15.Ігнатенко О. Ф., Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Грунтознавство з основами геології. Навчальний посібник. К.: Оранта. 2005. 648 с.

16.Купчик В. І., Іваніна В. В., Нестеров Г. І., Тонха О. Л., Лі М., Метьюз Г. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник. К.: Кондор, 2007. 414 с.

17.Назаренко І. І., Польшина С. М., Нікорич В. А. Грунтознавство: Підручник. Чернівці: Вид-во “Книги-XXI”, 2008. 400 с.

18. Павлов Г. Г. Петрографія: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. 527 с.

19. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України. К.: Аграрна наука, 2005. 300 с

20. Практикум з грунтознавства / За ред. Д. Г.Тихоненка, В. В. Дегтярьова. Харків: “Майдан”, 2009. 448 с.

21 Суярко В. Г., Величко В. М., Гаврилюк О. В., Сухов В. В., Нижник О. В., Білецький В. С., Матвеев А. В., Улицький О. А., Чуєнко О. В.; За заг. ред. професора В. Г. Суярка. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. 278 с.

22. Тихоненко Д. Г., Горін М. О., Лактіонов М. І. та ін. Грунтознавство: Підручник / За ред. Д.Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.

23. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Крохін С. В. та ін. Практикум з грунтознавства. Навчальний посібник / За редакцією Д. Г. Тихоненка і В. В. Дегтярьова. Вінниця: Нова Книга, 2008. 448 с.

24. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Щуковський М. А., Язикова А. Г., Величко Л. Л., Тарара В. С. Геологія з основами мінералогії. К.: Вища освіта, 2003. 287 с.



25. Толстой М. І., Костенко Н. В., Шабатура О. В. Речовинний склад і петрофізичні особливості гранітоїдів Бренського і Дійського масивів (Чехія) та їх зіставлення з гранітоїдами Українського щита. Монографія. Київ, 2018. 107 с. 1
26. Шутенко Л. М., Рудь О. Г., Кічаєва О. В. та ін.; за ред. Л. М. Шутенка. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: підручник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 563 с.

### 13. Інформаційні ресурси

Інформаційними ресурсами для вивчення дисципліни виступають:

1. Сайт дистанційної освіти ЦНТУ <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1231>
2. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
5. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
6. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dnsgb.com.ua/>
7. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
8. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
9. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
10. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
11. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
12. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
13. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>