

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

Кафедра загального землеробства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ

ГЕОЛОГІЇ

для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія»
галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

м. Кропивницький – 2023

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	Ґрунтознавство з основами геології
Викладач	Ковальов Микола Миколайович, кандидат сільськогосподарських, старший викладач кафедри загального землеробства, кандидат сільськогосподарських наук
Контактний телефон	050-057-68-12
E-mail:	nicolaskov80@gmail.com
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 покриття, 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 агровиробничого 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.

Фахові (ФК):

ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, 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.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;

ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов

ПРН19. Адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур до ґрунтово-кліматичних умов Центральної України з урахуванням кліматичних змін.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин	
	Очна форма	Заочна форма
Лекції	56	12
Лабораторні	28	4
Практичні	14	4
Самостійна робота	172	250
Курсова робота	30	30
Всього	300	300

7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2023-2024	2	3	201 Агрономія	5/150	2	Залік	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки

Рік викладання	Курс(рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2023-2024	2	4	201 Агрономія	5/150	2	Екзамен	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки

8. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: Ботаніка, вступ до фаху, хімія, екологія за фаховим спрямуванням.

9. 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.

10. 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 вищої освіти відвідають лекції і практичні заняття курсу. Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

Недопустимість: запізень 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.

11. 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.	Тема 1. Загальні питання науки про мінерали – мінералогії. 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 ґрунтоутворюючих 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	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Мінералогічний склад ґрунту і його вплив на фізичні і хімічні властивості ґрунтів.» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу

Тиж.1 за розкладом 1 год. 20 хв.	Тема 1 Правила роботи в лабораторії, техніка безпеки. Морфологічні ознаки та фізичні властивості мінералів. Класифікація мінералів та їх розпізнавання за допомогою визначника	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію «Форма знаходження мінералів у природі».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Загальні питання науки про гірські породи – петрографії. 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. Осадкові гірські породи: механічні, хімічні та органічні. Метаморфічні гірські породи, їх основні різновидності.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Метаморфічні гірські породи, їх основні різновидності. Характеристика осадкових гірських порід як ґрунтотворних. Поняття про агроруди, їх типи, походження» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2 Гірські породи	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію «Характеристика осадкових гірських порід як ґрунтотворних. Поняття про агроруди, їх типи, походження»..	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Змістовий модуль 2. СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ							
Тиж.3 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Наука ґрунтознавство. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи 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	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Основоположники наукового ґрунтознавства. Зв'язок науки про ґрунти з іншими науками». , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота за розкладом

	грунтознавства. Родючість ґрунтів. Види родючості: природна, ефективна, потенційна. Розвиток науки про ґрунти світу. Пріоритет українського ґрунтознавства і його роль у розвитку світової науки про ґрунт..						
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Агрономічні руди	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»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 4. Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення 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», 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота за розкладом
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 4. Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до аналізу.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Формування ґрунтового профілю і його морфологічні ознаки. Морфологічні властивості генетичних горизонтів профілю: колір, механічний склад, структура, складення, новоутворення, включення, скипання, вологість..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Будова і морфологія ґрунтового профілю – дзеркало агрономічної і меліоративної оцінки ґрунту». , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Вивчення та морфологічний опис ґрунтів за монолітними зразками	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»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 6. Загальний хімічний склад ґрунту. Походження, склад, властивості, агрономічне значення мінеральної частини ґрунту. Загальний хімічний склад ґрунтів. Хімічні елементи та їх сполуки у ґрунтах. Мікроелементи ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Радіоактивність ґрунтів».. , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 6. Визначення структури ґрунту.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Розрахунок і оцінка ґрунтово-гідрологічних констант»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 7. Біогенне структуроутворення Роль живих організмів у ґрунтоутворенні. Ґрунтова фауна та ґрунтоутворення. Водорості та лишайники – "піонери" ґрунтоутворення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Роль первинних продуцентів у процесах ґрунтоутворення..» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 7. Визначення гранулометричного складу ґрунту різними методами	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Формування ґрунтового профілю і його морфологічні ознаки»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 1	Тест	Тест	Курс: Ґрунтознавство з основами геології [3-12] (kntu.kr.ua)	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу

<p>Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.</p>	<p>Тема 8. Водно-фізичні властивості ґрунту і водний режим ґрунту Значення вологи у ґрунтотворенні, 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. Вологоємність ґрунту, її види: максимально-гігроскопічна, максимально-молекулярна, найменша, польова, гранично польова, повна, капілярна, способи її визначення і агрономічне значення. Водопроникність ґрунту, залежність її від вологості. Коефіцієнт фільтрації і коефіцієнт водопроникності. Потенціал ґрунтової вологи і його складові: осмотичний, капілярний, гравітаційний.</p>	<p>Лекція / <i>Face to face</i></p>	<p>Презентація навчальні й посібник</p>	<p>1,3,17</p>	<p>Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Методи визначення потенціалу ґрунтової вологи, граничні і навчальні умови. Розподілення вологи за профілем.» , 6,14 год.</p>	<p>4 бали</p>	<p>Самостійна робота згідно розкладу</p>
<p>Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.</p>	<p>Тема 8. Визначення щільності будови ґрунту.</p>	<p>Лабораторне заняття / <i>Face to face</i></p>	<p>Методичні рекомендації</p>	<p>7,20,23</p>	<p>Підготувати презентацію на тему: «Взаємодія між ґрунтовими і підземними водами, капілярне підживлення і капілярний скид. Вплив цієї взаємодії на водний і сольовий режим ґрунтового шару.»</p>	<p>2 бали</p>	<p>Реферат Самостійна робота згідно розкладу</p>

Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 9. Грунтові колоїди та поглинальна здатність ґрунту Колоїди ґрунту, їх значення в процесах формування вбирної здатності. Катіонний обмін у ґрунті.. Поглинання катіонів і аніонів, необмінне поглинання, агрономічне та меліоративне значення. Ґрунтовий вбирний комплекс, мінералогічний та хімічний склад. Агрохімічне та меліоративне значення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Ємність обміну катіонів, сума обмінних катіонів, поглинання аніонів, газів та мікроорганізмів, фактори, що зумовлюють, агрономічне та меліоративне регулювання в практиці сільського господарства». , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 9. Визначення щільності твердої маси ґрунту та шпаруватості ґрунту	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Вплив складу співвідношення вбирання катіонів на властивості ґрунту. Роль гумусу у процесі поглинання. Зміна складу поглинання катіонів в умовах зрощення»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 10. Теплові властивості і тепловий режим ґрунту. Ґрунтове повітря і повітряний режим ґрунту. 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 ґрунтового повітрі і кисні. Склад і кількість повітря атмосфери і ґрунту. Заходи регулювання повітряного режиму ґрунту..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Теплові властивості ґрунту: тепловбирання, тепловідбивання, поняття про Альbedo; теплоємність ґрунту; теплове випромінювання, фактори його визначення.» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 10 Визначення вмісту гумусу в ґрунті.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Повітропроникність, повітроємність і газообмін ґрунтового повітря. Вплив складу ґрунтового повітря на властивості ґрунту.».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 11. Органічні речовини ґрунту. 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» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 11. Методи розрахунку балансу гумусу в ґрунті	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».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.12 8.30-9.50 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 12. Вбирна здатність ґрунту. 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	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Кількісний облік явища поглинання.» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.12 11.50-13.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 12. Визначення польової вологи ґрунту	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Явище поглинання і його значення у формуванні властивостей ґрунту.».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 13 Кислотність і лужність ґрунтів, їх форми і агрономічне значення. 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.» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 13. Визначення гігроскопічної вологи, максимальної гігроскопічної вологи та найменшої вологості ґрунту	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Розрахунок доз гіпсу.».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 14. Ґрунтовий розчин, його властивості. 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.» , 6,14 год.	4 бали	Самостійна робота
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 14. Визначення стійкості ґрунтових агрегатів проти розпадання у воді за методом П.І. Андріанова	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».	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 2	Тест	Тест	Курс: Грунтознавств о з основами геології [3-12] (kntu.kr.ua)	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 15. Окисно-відновні процеси. 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	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Оцінка окисно-відновного стану ґрунтів» 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 1. Визначення рН ґрунтового розчину	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Прийоми регулювання окисно-відновних процесів в практиці сільського господарства на різних типах ґрунтів».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Змістовий модуль 3. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ҐРУНТИ УКРАЇНИ							
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 16. Виникнення і розвиток ґрунту. Ґрунт – багатофазне природне тіло. Поняття про ґрунтоутворення 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. Зв'язок приземних шарів атмосфери з ґрунтовим повітрям. Випаровування, роль вітру в ґрунтоутворенні. Вплив	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» 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу

	мікроклімату на властивості ґрунту. Вплив географічного положення і рельєфу місцевості на ґрунтоутворення. Елементи рельєфу: макро-, мезорельєфу і його роль у формуванні особливостей ґрунтового покриву.						
Тиж.2 за розкладом 1 год. 20 хв.	Тема 1 Визначення обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту	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.».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 17. Класифікація ґрунтів. Арктичні та тундрові ґрунти. Ґрунти бореальних областей Арктичні ґрунти та їх використання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Тундрові глейові ґрунти та їх використання». 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2 Визначення суми обмінних основ та встановлення потреби у вапнуванні ґрунтів.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію «Ґрунти бореальних областей та їх використання». 1 год.	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	Тема 18. Ґрунти суббореальних областей. Ґрунти України. Ґрунти Полісся Ґрунти Українського Полісся, структура ґрунтів, комплексність.. Підзолистий ґрунтоутворний процес, його характеристика, роль деревної рослинності. Вплив на підзолоутворення мінерального і механічного складу ґрунту, водного режиму. Дерновий ґрунтоутворний процес, його характеристика. Роль рослинного покриву у	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Загальна характеристика природних умов. Умови ґрунтоутворення». 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота за розкладом

	формуванні властивостей дернових ґрунтів. Вплив властивостей ґрунтоутворних порід і водного режиму на дерновий ґрунтоутворний процес. Класифікація і характеристика ґрунтів Українського Полісся: підзолисті, дерново-підзолисті, дернові, болотні ґрунти. Поширення, будова ґрунтового профілю, склад і властивості основних типів цих ґрунтів.						
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Визначення ступеня солонцюватості ґрунтів і доз гіпсу	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Сільськогосподарське використання і агрономічні та меліоративні напрями підвищення родючості. Зміни властивостей ґрунтів зони в процесі окультурення»	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 19. Ґрунти Лісостепової зони України та їх агровиробнича характеристика. Межі Лісостепової зони і її площа. Клімат. Рослинність. Ґрунтоутворні процеси. Рельєф. Ґрунтоутворний процес і гіпотези про походження сірих лісових ґрунтів. Морфологія сірого лісового ґрунту. Фізико-хімічний склад сірих лісових ґрунтів. Класифікація. Класифікація і характеристика чорноземів. Вилугувані, опідзолені і типові чорноземи, їх властивості.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Будова ґрунтового профілю та генетичні особливості. Сільськогосподарське використання, агрономічні та меліоративні заходи підвищення родючості», 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота за розкладом
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Аналіз водної витяжки. Приготування водної витяжки.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Інтразональні ґрунти Лісостепової зони. Сільськогосподарське освоєння Лісостепової зони та заходи по підвищенню родючості сірих лісових ґрунтів. Ґрунти	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

					Чорноземної зони.»		
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 20. Ґрунти Степової зони України та їх агро виробнича характеристика. 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. Межі і площа підзони Сухого Степу. Природні умови, особливості кліматичних умов і рослинного покриву. Каштанові ґрунти. Морфологічна будова каштанового ґрунту. Фізико-хімічний склад каштанового ґрунту. Класифікація ґрунтів. Характеристика властивостей каштанового ґрунту. Значення для посушливої зони зрошувальних заходів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Сільськогосподарське використання ґрунтів зони і особливості агро меліоративних прийомів підвищення їх родючості». 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Аналіз водної витяжки. Визначення загальної суми водорозчинних речовин (сухий залишок).	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Сільськогосподарське використання, агро меліоративні заходи підвищення родючості»	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 21. Ґрунти сухого Степу та їх агро виробнича характеристика. Фактори та умови утворення ґрунтів Сухого Степу. Класифікація та властивості каштанових ґрунтів. Використання та заходи поліпшення каштанових ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Комплексність ґрунтового покриву зони каштанових ґрунтів.», 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 4. Аналіз водної витяжки. Визначення лужності водної витяжки. Визначення загальної лужності (викликаної бікарбонатами).	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Бурі напівпустельні ґрунти, їх характеристики, використання у сільському господарстві.»	0,6 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 1	Тест	Тест	Курс: Ґрунтознавство з основами геології [3-12] (kntu.kr.ua)	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 22. Засолені ґрунти, солоні, піщані ґрунти і ґрунти заплав. Засолені ґрунти, їх походження і поширення. Склад шкідливих солей у ґрунті. Географічні і геоморфологічні закономірності розподілення солей в ґрунті. Солончаки і солончакові ґрунти. Їх склад і будова. Автоморфні, гідроморфні солончаки, їх характеристика. Повторне засолення. Теоретичне обґрунтування. Фактори, які зумовлюють вторинне засолення зрошуваних ґрунтів. Оцінка промивної води. Визначення промивної норми. Солонці і солонцюваті ґрунти. Автоморфні, гідроморфні солонці, їх характеристика.. Солоні, їх генезис, властивості і	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Класифікація і характеристика зональних ґрунтів» 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу

	меліорація.						
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 4. Аналіз водної витяжки. Визначення загальної кислотності.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Меліорація солончаків і солончакових ґрунтів. Промивка солончаків.»	0,6 балів	Реферат Самостійн а робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 23. Ґрунти гірської зони України та їх агропромислова характеристика. Гірський Крим і Українські Карпати: клімат, рослинність, ґрунтоутворні процеси. Характеристика дерново-карбонатних гірсько-лісостепових ґрунтів, комплекси з сірими гірсько-лісостеповими ґрунтами. Коричневі ґрунти: фізичні і хімічні властивості, використання. Гірсько-лучні чорноземоподібні ґрунти: поширення, властивості, використання. Буроземні кислі – ґрунтоутворні процеси, властивості, використання, шляхи покращення родючості.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Дерново-буроземні ґрунти, відмінність з буроземами кислими. Буро-підзолисті і підзолисто-буроземні кислі ґрунти: властивості, використання, шляхи покращення родючості» 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Аналіз водної витяжки. Визначення хлорид-іону аргентометричним за методом Мора.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Меліорація солонців і солонцюватих ґрунтів. Сільськогосподарське використання солонців»	0,9 балів	Реферат Самостійн а робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 24. Ґрунти субтропіків, тропіків, субекваторіального та екваторіального поясу. Ґрунти напівпустель Ґрунти вологих та сухих	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Ґрунти тропічних лісів, сухих саван та напівпустель і пустель. Їх	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу

	субтропічних лісів і чагарникових степів, характеристики, використання. Ґрунти субтропічних напівпустель і пустель, постійно вологих тропічних лісів та сезонно-вологих лісів і високотравних саван ,використання та заходи підвищення родючості.				характеристики та використання у сільському господарстві». 8,28 год.		
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 5. Аналіз водної витяжки. Визначення Ca і Mg комплексометричним методом	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Вплив складу співвідношення вбирання катіонів на властивості ґрунту.»	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 25. Деградовані ґрунти. Земельні ресурси України. Охорона ґрунтів. Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів. Порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем. Патологія ґрунтів водного і хімічного режиму едафотопів. Забруднення і здоров'я людини. Земельні ресурси України.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Деградовані ґрунти України. Завдання охорони ґрунтів». 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.11 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 6 Визначення поглинальної здатності ґрунту.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Порушення та хімічне отруєння ґрунтів».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.12 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 26. Земельний кадастр, бонітування і економічна оцінка ґрунтів. Рекультивация земель. Поняття про земельний кадастр. Складові частини земельного кадастру. Призначення земельного кадастру.. Бонітування ґрунтів. Методи і задача бонітування ґрунтів. Параметри, які визначають родючість ґрунтів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Державна реєстрація землекористування. Врахування кількості та якості землі» , 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу

	Особливості бонітування зрошуваних ґрунтів. Бонітуючі шкали. Економічна оцінка земель. Суттєвість і показники економічної ефективності використання землі у сільському господарстві.						
Тиж.12 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 6. Бонітування ґрунтів	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Заходи по поліпшенню використання земель. Рекультивація земель».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.13 8.30-9.50 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 27. Використання матеріалів ґрунтових досліджень. Матеріали ґрунтових обстежень. Їх використання. Картографування ґрунтів. Види ґрунтових карт і картограм.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Картографування ґрунтів. Агровиробниче групування ґрунтів.» , 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.13 11.50-13.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 7. Камеральний період великомасштабної ґрунтової зйомки, складання авторського оригіналу ґрунтової карти	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Агровиробниче групування ґрунтів.».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 28 Сучасні завдання щодо відтворення родючості ґрунтів. Захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злигизації..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація, навчальний посібник	1,3,17	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Селі та зсуви. , 8,28 год.	2 бали	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 7. Другий етап камерального періоду. Складання картограм	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	7,20,23	Підготувати презентацію на тему: «Охорона ґрунтів від пересушення».	0,9 балів	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.14 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 2	Тест	Тест	Курс: Грунтознавств о з основами геології [3-12] (kntu.kr.ua)	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 (курсова 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

12. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

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

Форма підсумкового контролю: залік у осінньому семестрі; екзамен у весняному семестрі.

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою.

Для **заліку** враховується сума рейтингу з навчальної роботи за два модулі, для оцінювання кожного модуля виділено **50 балів** максимально.

Для **екзамену** враховується сума рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається **60 балів**, і рейтингу з атестації (екзамен) – **40 балів**.

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 або практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів вищої освіти на першому занятті:

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всівиди 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	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінки іспиту:

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, В) – заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатнього 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, С) 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 програмових 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 засвоєного 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, і рейтингу з атестації (залік) – 50 балів.

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» - здобувач вищої освіти має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- «не зараховано» - здобувач вищої освіти має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

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. Максимальна оцінка роботи – 30 балів. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі викладача.

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

Поточне тестування та самостійна робота														Залік	Сума					
Змістовний модуль 1							ПК1	ЗК1	Змістовний модуль 2							ПК2	ЗК2			
Теми лекційних занять									Теми лекційних занять											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	10	50	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	10	50	50/100	100	
4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4					4
Теми лабораторних занять									Теми лабораторних занять											
ЛЗ1	ЛЗ2	ЛЗ3	ЛЗ4	ЛЗ5	ЛЗ6	ЛЗ7	ЛЗ8	ЛЗ9	ЛЗ10	ЛЗ11	ЛЗ12	ЛЗ13	ЛЗ14							
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							

Примітка: T1, T2, ..., T14 – тема програми, ЗК1, ЗК2- підсумковий змістовий контроль, ПК1, ПК2 –рубіжний контроль

Екзамен

Поточне тестування та самостійна робота														Екзамен	Сума				
Змістовий модуль 3																			
Теми лекційних занять																			
T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	ПК1	ЗК1	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	ПК2	ЗК2	40	100
2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2				
Теми практичних занять							Теми практичних занять												
ПЗ1	ПЗ1	ПЗ2	ПЗ2	ПЗ3	ПЗ3	ПЗ4	10	30	ПЗ4	ПЗ5	ПЗ5	ПЗ6	ПЗ6	ПЗ7	ПЗ7	10	30		
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6			0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				

Примітка: Т1, Т2,...,Т14 – тема програми, ЗК1, ЗК2- підсумковий змістовий контроль, РК1, РК2 –рубіжний контроль

Система оцінювання курсової роботи

Рейтинг здобувача за виконання курсової роботи визначається за 100 бальною 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. Сорок балів відводиться на публічний захист. Публічний захист курсової роботи є обов'язковим.

13. 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. Ґрунтознавство 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. Ґрунтознавство з основами геології. Завдання для виконання курсової роботи здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання спеціальності 201 – Агрономія. Вид. 5-те, переробл. та допов. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 70 с.
6. Ґрунтознавство 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 «Ґрунтознавство 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. Ґрунтознавство: 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 ґрунтознавство. Нилан, 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 ґрунтоутворні породи. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 19 с.

Додаткові:

15. Ігнатенко О. Ф., Капшик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Ґрунтознавство 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., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: 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 ґрунтознавства / 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., Матвєєв 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. Ґрунтознавство: 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 ґрунтознавства. 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.
27. Ґрунтознавство з основами геології. Ґрунти Кіровоградської області та заходи по їх раціональному використанню. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи відповідно кредитно-трансферної системи навчання для студентів спеціальності 201-«Агрономія»./ М.М. Ковальов, Н.М. Трикіна. – Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 71 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://dns.gb.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 військової адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>