

**Уманський національний університет садівництва  
факультет агрономії  
кафедра агрохімії і ґрунтознавства**

<b>Назва курсу</b>	Ґрунтознавство лісових екосистем
<b>Викладачі</b>	Володимир Невлад
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://agrochem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/nevlad-volodumur-ivanovich.html">https://agrochem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/nevlad-volodumur-ivanovich.html</a>
<b>Контактний тел.</b>	(04744) 3-43-84
<b>E-mail:</b>	nevlad_vi@ukr.net
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>	<a href="http://moodle.udau.edu.ua/login/index.php">http://moodle.udau.edu.ua/login/index.php</a>
<b>Консультації</b>	Щосереди з 14.00. по 16.00 в аудиторії 23

### **1. Анотація до курсу**

«Ґрунтознавство лісових екосистем» є обов'язковою дисципліною, яка спрямована на підготовку фахівців, які повинні знати походження, будову і властивості різних ґрунтів; вміти охарактеризувати ґрунтовий покрив господарства; розробити науково обґрунтовані заходи по раціональному використанню ґрунтів при одночасному підтриманні і підвищенні їх родючості, знати основні сучасні технології вирощування основних сільськогосподарських культур з застосуванням агрохімії та хімічної меліорації земель; вміти користуватися ґрунтовою картою і картографіями, іншими матеріалами ґрунтового і агрохімічного обстеження ґрунтів. Дана дисципліна може бути цікавою не лише для студентів через важливість її предмету вивчення для повсякденного життя людини.

### **2. Мета та цілі курсу**

Мета курсу — надати студентам теоретичні основи і практичні навички знань про ґрунт, його утворення, будову і властивості, закономірності їх географічного розташування та процеси взаємозв'язку з зовнішнім середовищем, що обумовлюють формування і розвиток головної властивості ґрунтів - родючості; про шляхи раціонального використання ґрунтів в сільському господарстві, лісівництві, будівельній справі, медицині, санітарії та обороні країни.

Програмні компетентності (цілі курсу):

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів походження ґрунту;
- здатність досліджувати та вміти інтерпретувати дані досліджень ґрунту;
- здатність застосовувати свої знання на практиці;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та практичних рекомендацій по покращенню родючості ґрунтів України.

### **3. Формат курсу**

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE.

В рамках вивчення дисципліни «Ґрунтознавство лісових екосистем» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- семінарські заняття. На заняттях передбачається розгляд теоретико-методичних основ дослідження ґрунту. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів, рефератів тощо;
- практичні заняття. На практичних заняттях планується вивчення основних методик дослідження ґрунтів, з одночасним практичним їх виконанням, і на основі одержаних даних розробити рекомендації направленні на відтворення родючості ґрунту;
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

### **4. Результати навчання**

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів дослідження ґрунтів України;
- здатність самостійно досліджувати і, на основі результатів одержаних досліджень, вміти розробляти комплекс заходів по покращенню родючості ґрунту;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та всебічного аналізу ґрунту;
- здатність надавати рекомендації направленні на збереження та відтворення родючості різних типів ґрунтів України.

### 5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	20	24	46

### 6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2022	3	Лісове господарство	2	н

### 7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Під час виконання лабораторних занять студенти будуть використовувати різного роду прилади і обладнання, яке у відповідності до методики їх проведення необхідне для досягнення поставленої мети.

### 8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

### 9. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1. 2 вересня 2 акад. год.	<p><i>Тема 1. Геологія як наука про землю</i></p> <p>1. Геологія як наука про будову, склад, походження, розвиток Землі. 2. Походження Землі і Сонячної системи. 3. Форма, розміри Землі, її зовнішні та внутрішні оболонки.</p> <p><i>Тема 2. Речовинний склад земної кори</i></p> <p>1. Первинні і вторинні мінерали. 2. Агрегатний стан мінералів та внутрішня їх будова. 3. Поняття про гірські породи, їх класифікація.</p>	Лекція F2F	Презентація	1, 3, 5, 8, 9	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 2. 9, 10, 12 вересня 12 акад. год.	<p><i>Тема 1. Фізичні властивості ґрунту:</i></p> <p>- опрацювання методики визначення густини, щільності і пористості ґрунту; - практичне виконання згідно ходу роботи по темі; - розрахунок одержаних даних у відповідності до методики; - розробка практичних рекомендацій.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	1, 3, 5, 6	Кожен студент індивідуально отримує зразок ґрунту; Аналізує його у відповідності до методики проведення досліджень; На основі одержаних даних по шкалі щільності ґрунту робить відповідні висновки і рекомендації	Вирішення тестів – 0-10 балів.	
Тиж. 3. 19 вересня 2 акад. год.	<p><i>Тема 4. Походження і склад мінеральної частини ґрунту</i></p> <p>1. Вивітрювання гірських порід 2. Основні ґрунтоутворчі породи на території України 3. Гранулометричний склад ґрунтоутворчих порід і ґрунтів 4. Вплив ґрунтоутворчих порід на формування і географію ґрунтів</p>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4, 7, 9, 10	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 4. 23, 24, 26 вересня 12 акад. год.	<p><i>Тема 2: Визначення вологості і водно-фізичних властивостей ґрунту:</i></p> <p>- опитування по теоретичних питаннях; - вирішення тестових завдань по темі; - презентація підготовлених рефератів.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	6, 9, 10	Кожен студент опрацьовує методику: - визначення гігроскопічної води в ґрунті; - визначення капілярної вологоємності ґрунту; - визначення повної вологоємності ґрунту;	Вирішення тестів – 0-10 балів.	

Тиж. 4. 27 вересня 2 акад. год.	<i>Тема 5. Роль живих організмів у ґрунтоутворення</i> 1. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні 2. Роль вищих рослин у ґрунтоутворенні 3. Участь тварин у ґрунтоутворенні 4. Рослинні формації в природі	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 6	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 5. 08 жовтня 2 акад. год.	<i>Тема 3. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання</i> 1. Ґрунтознавство як наука, поняття про ґрунт 2. Роль ґрунту в природі і житті людини 3. Методи вивчення ґрунту 4. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками 5. Коротка історія ґрунтознавства	Лекція F2F	Презентація	8, 9, 10	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 6. 7, 8, 10 жовтня 12 акад. год.	<i>Тема 4. Агрегатний аналіз ґрунту за методом Савінова</i> - опрацювання методики визначення агрегатного аналізу; - практичне виконання згідно ходу роботи по темі; - розрахунок одержаних даних у відповідності до методики; - розробка практичних рекомендацій.	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	1, 2, 3, 6	Кожен студент опрацьовує методику: - метод “сухого” агрегатного аналізу; - метод “мокрого” агрегатного аналізу; - аналізує індивідуально одержані зразки ґрунту; - результати оформлює у вигляді таблиці для запису по фракціях.	Вирішення тестів – 0-10 балів.	
Тиж. 6. 11 жовтня 2 акад. год.	<i>Тема 6. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту</i> 1. Джерела ґрунтового гумусу 2. Сучасні уявлення про гумусоутворення 3. Гумус як динамічний комплекс органічних речовин ґрунту. 4. Вплив умов на швидкість та характер гумусоутворення. 5. Заходи регулювання вмісту гумусу в ґрунтах	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 7. 17 жовтня 2 акад. год	<i>Тема 7. Ґрунтові колоїди.</i> 1. Ґрунтові колоїди їх походження 2. Ґрунтові колоїди склад 2. Будова колоїдної міцели 3. Значення колоїдів для родючості ґрунту	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	Передивитись презентацію, 2 год		

Тиж. 8. 21, 22, 24 жовтня 12 акад. год.	<p align="center"><i>Тема 5. Вміст гумусу в ґрунті</i></p> <p>- опрацювання методики визначення вмісту гумусу за методом Савінова; - практичне виконання згідно ходу роботи по темі; - розрахунок одержаних даних у відповідності до методики ф формули Савінова; - розробка практичних рекомендацій на прикладі фермерського господарства.</p> <p align="center"><i>Тема 6. Розрахунок балансу гумусу в ґрунті сівозміни</i></p> <p>- опрацювання методики визначення вмісту гумусу за методом Савінова; - практичне виконання згідно ходу роботи по темі; - розрахунок одержаних даних у відповідності до методики ф формули Савінова; - розробка практичних рекомендацій на прикладі фермерського господарства.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	5, 6, 7	Кожен студент опрацьовує методику: - метод І. В. Тюріна; - метод І. В. Тюріна в модифікації В. М. Симакова; - аналізує індивідуально одержані зразки ґрунту; - результати оформлює у вигляді рекомендацій по компенсації вмісту гумусу в ґрунті конкретного фермерського господарства.	Вирішення тестів – 0-10 балів.	
Тиж. 8. 25 жовтня 2 акад. год	<p align="center"><i>Тема 8. Вбирна здатність ґрунту.</i></p> <p>1. Поняття про вбирну здатність ґрунту 2. Види вбирної здатності ґрунту 2. Значення вбирної здатності ґрунту 3. ґрунтово вбирний комплекс ґрунту.</p>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 9. 31 жовтня 2 акад. год.	<p align="center"><i>Тема 9. Водні властивості та водний режим ґрунту, повітряні властивості та тепловий режим ґрунту</i></p> <p>1. Значення та джерела води в ґрунті 2. Стан і форми води в ґрунті 3. Основні водні властивості ґрунту: водопроникність, водоутримувальна здатність. 4. Типи водного режиму. Основні заходи регулювання водного режиму ґрунтів 5. Значення та склад ґрунтового повітря 6. Повітряні властивості ґрунту, повітряний режим та його регулювання 7. Теплові властивості ґрунту, тепловий режим ґрунту і його регулювання</p>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		

Тиж. 10. 4, 5, 7 листопада 12 акад. год.	<p><i>Тема 7. Кислотність ґрунту</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрацювання методики визначення активної кислотності ґрунту (рН вод);</li> <li>- опрацювання методики визначення обмінної кислотності ґрунту (рН сол);</li> <li>- опрацювання методики визначення гідролітичної кислотності ґрунту (Нг);</li> <li>- практичне виконання згідно ходу роботи по темі;</li> <li>- розрахунок норми внесення вапняючих матеріалів на основі одержаних даних кислотності;</li> <li>- розробка практичних рекомендацій на прикладі фермерського господарства.</li> </ul> <p><i>Тема 8. Ємність вбирання ґрунту за методом Бобко і Аскіназі</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрацювання методики визначення ємності вбирання ґрунту;</li> <li>- практичне виконання згідно ходу роботи по темі;</li> <li>- розрахунок норми внесення вапняючих матеріалів на основі одержаних даних;</li> <li>- розробка практичних рекомендацій на прикладі фермерського господарства.</li> </ul>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	2, 6, 7, 8	<p>Кожен студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одержує індивідуальне завдання з даними певного фермерського господарства;</li> <li>- проводить вибірку даних у відповідності до типу сівозміни та типу ґрунтів;</li> <li>- проводить розрахунок для кожної культури польової сівозміни;</li> <li>- результати оформлює у вигляді рекомендацій по дозі внесення конкретного вапняючого матеріалу у конкретному фермерському господарстві.</li> </ul>	Вирішення тестів – 0-10 балів.	
Тиж. 10. 8 листопада 2 акад. год.	<p><i>Тема 10. Поживний режим і родючість ґрунту.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про поживний режим ґрунтів.</li> <li>2. Ґрунт – джерело хімічних елементів живлення рослин.</li> <li>3. Макро-, мікро- та ультрамікроелементи.</li> <li>4. Поняття про родючість ґрунту</li> <li>5. Показники родючості ґрунту</li> <li>6. Оцінка родючості ґрунту, моделювання родючості ґрунту</li> <li>7. Прийоми відтворення та підвищення родючості ґрунту</li> </ol>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 11. 14 листопада 2 акад. год.	<p><i>Тема 11. Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи агровиробничого групування ґрунтів</li> <li>2. Бонітування ґрунту, бонітети ґрунтів України</li> <li>3. Економічна оцінка земель</li> <li>4. Використання матеріалів бонітування ґрунтів</li> </ol>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		

Тиж. 12. 18, 19, 21 листопада 12 акад. год.	<p><i>Тема 9. Сума увібраних основ за методом Каппена–Гільковиця</i></p> <p>- опрацювання методики визначення суми увібраних основ ґрунту; - практичне виконання згідно ходу роботи по темі; - розрахунок норми внесення вапняючих матеріалів на основі одержаних даних; - розробка практичних рекомендацій на прикладі фермерського господарства.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Методичні вказівки	2, 6, 7, 8	<p>Кожен студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одержує індивідуальне завдання з даними певного фермерського господарства;</li> <li>- проводить вибірку даних у відповідності до типу сівозміни та типу ґрунтів;</li> <li>- проводить розрахунок для кожної культури польової сівозміни;</li> <li>- результати оформлює у вигляді рекомендацій по дозі внесення конкретного вапняючого матеріалу у конкретному фермерському господарстві.</li> </ul>	Вирішення тестів – 0-20 балів.	
Тиж. 12. 21 листопада 2 акад. год.	<p><i>Тема 12. Ерозія ґрунту та боротьба з нею. Охорона ґрунтів.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про ерозію ґрунту та її види</li> <li>2. Чинники та умови виникнення ерозійних процесів</li> <li>3. Еродовані ґрунти України, заходи боротьби з ерозією</li> <li>4. Завдання охорони ґрунтів</li> <li>5. Завдання охорони ґрунтів</li> <li>6. Охорона ґрунтів від переущільнення</li> <li>7. Охорона ґрунтів від забруднення</li> </ol>	Лекція F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 14. 2, 3, 5 грудня 12 акад. год.	<p><i>Тема 10. Ґрунти України</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ґрунти Полісся (природні умови ґрунтоутворення, дерново-підзолисті ґрунти, дернові ґрунти, болотні ґрунти);</li> <li>2. Ґрунти Лісостепу (природні умови ґрунтоутворення, морфологічна будова і властивості ґрунтів Лісостепу);</li> <li>3. Ґрунти степової зони (природні умови ґрунтоутворення, морфологічна будова і властивості ґрунтів Степу);</li> <li>4. Ґрунти Українських Карпат (природні умови ґрунтоутворення, морфологічна будова і властивості ґрунтів Українських Карпат).</li> </ol>	Лабораторне заняття (індивідуальна та групова робота) F2F	Польовий практикум	2, 6, 7, 8, 9, 10	<p>Кожен студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одержує індивідуальне завдання з опису певного типу ґрунту;</li> <li>- проводить детальний опис і наводить характеристику ґрунтів свого господарства;</li> <li>- схематично замальовує профіль кожного типу ґрунту.</li> </ul>		



## 10. Система оцінювання та вимоги

### 10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
- в) бліц-опитування – 0-2 бал.
- г) письмовий контроль – 0-2 бали.

(2) При контролі виконання індивідуальних завдань оцінці підлягають: написання та презентація рефератів, підготовка есе з проблемних питань, складання комплексного або тематичного фінансових кросвордів, тематичних тестів.

Система оцінювання індивідуальних завдань (з градацією 0,2 балів):

- д) підготовка та презентація реферату – 0 – 2 бали.
- е) есе з проблемних питань – 0 – 11 балів. Критеріями оцінки міні-лекції є її змістовність, структурованість, зрозумілість і лаконічність.
- є) складання комплексного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.
- ж) складання тематичного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.
- з) складання тематичних тестів – 0 – 2 бали.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни “ Ґрунтознавство з основами геології ” може здійснюватися у формі усного іспиту (а) або у формі тестових завдань (б) (за вибором студентів).

А. Екзаменаційний білет складається із 5 питань, кожне з яких оцінюється за шкалою від 0 до 6 балів :

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 5-6 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;
- 5) уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;

- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання;
- 8) знання необхідних законів і нормативних матеріалів України, міжнародних та міждержавних угод з обов'язковим на них посиланням під час розкриття питань, які того потребують;
- 9) знання точних назв та функцій національних та міжнародних кредитно-фінансових установ, історії їх створення і ролі при вирішенні проблем, які ставляться у конкретному питанні;
- 10) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 3-4 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
  - 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
    - а) використання цифрового матеріалу;
    - б) посилання на конкретні історичні періоди та дати;
    - в) формулювання назв значних фінансових та кредитних установ та завдань, які перед ними ставляться, а відносно міжнародних (особливо учасником яких є Україна) — у переліку країн учасниць;
    - г) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.

Відповідь на питання оцінюється в 0-2 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 2 бали;
- 3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загально визнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;
- 4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Б. Тестові завдання. На іспит виноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 50 тестів та 5 задач. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 50 правильно вирішених тестів – 20 балів. З одну правильно вирішену задачу студент отримує 2 бали. Тобто за 5 правильно вирішених задач – 10 балів. Тобто студент на іспиті може отримати 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

## 10.2. Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 20 балів;
- контрольна робота 30 балів;
- виконання модульних завдань (2 модуля) – не більше 10 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- 2) а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
- 3) б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
- 4) в) бліц-опитування – 0-2 бал.
- 5) г) письмовий контроль – 0-2 бали.
- 6) Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;
- 5) уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання;
- 8) знання необхідних законів і нормативних матеріалів України, міжнародних та міждержавних угод з обов'язковим на них посиланням під час розкриття питань, які того потребують;
- 9) знання точних назв та функцій національних та міжнародних кредитно-фінансових установ, історії їх створення і ролі при вирішенні проблем, які ставляться у конкретному питанні;
- 10) вірно вирішені задачі;
- 11) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 10-25 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

а) використання цифрового матеріалу;

б) посилання на конкретні історичні періоди та дати;

в) формулювання назв значних фінансових та кредитних установ та завдань, які перед ними ставляться, а відносно міжнародних (особливо учасником яких є Україна) — у переліку країн учасниць;

г) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.

3) одна задач не вірно вирішена.

Відповідь на питання оцінюється в 0-10 балів, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);

2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 5 балів;

3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загально визнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає контрольну роботу, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль вноситься 50 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,2 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється у два етапи у вигляді письмової контрольної роботи (50 тестових завдань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1 академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни “ Грунтознавство лісових екосистем ” здійснюється у формі тестових завдань. На іспит вноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 75 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 75 правильно вирішених тестів – 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

### 11. Рекомендована література

1. Грунтознавство: Підручник /Д.Г.Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін. ; за ред. Д.Г. Тихоненка. Київ : Вища освіта, 2005. 703 с.
2. Грунтознавство з основами геології : навчальний посібник / О.Ф. Гнатенко, М. В.Капштик, Л. Р.Петренко, С. В. Вітвицький. Київ : Оранта, 2005. 648 с.
3. Назаренко І.І. Грунтознавство з основами геології : підручник / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, В.А. Нікорич. Ченівці: Книги-XXI, 2006. 504 с.
4. Грунтознавство. Панас Р.М. Львів: Новий світ. 2006.
5. Недвига М.В., Хомчак М.Ю., Осадчий О.С., Бойко Л.Д. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства. Київ : Агрпромвидав України. 1999. 240 с.
6. Недвига М. В. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України. Київ : Сільгоспосвіта, 1994. 250 с.
7. Прокопчук І.В. Методичні вказівки з дисципліни “Ґрунтознавство” для практичних занять студентами факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин. Умань: Видавець “Сочінський”, 2018. 70 с.
8. Гордієнко В.П., Недвига М.В. і ін. Основи ґрунтознавства і землеробства. Київ : Фенікс. 2000.
9. Назаренко І. І. та ін. Грунтознавство. Чернівці. 2003.
10. Охорона ґрунтів: Підручник. М.К. Шикула, О.Ф. Ігнатенко, Л.Р. Петренко, М.В.Капштик. 2-е вид. випр. Київ : Знання, КОО, 2004. 398 с.
11. Тихоненко Д.Г. Геологія з основами мінералогії / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін. / [за ред. Д.Г. Тихоненка]. Київ : Вища школа, 2003. 287 с.
12. Практикум з ґрунтознавства : навчальний посібник / за ред. Д.Г. Тихоненка, В.В. Дегтярьова. – [6-е вид., перероб. і доп.]. Харків : Майдан, 2009. 448 с.

13. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України : навчальний посібник / М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.І. Кисіль, В.А. Величко. Київ : Колообіг, 2015. 304 с.
14. Канівець В.І. Життя ґрунту. Київ : Аграрна наука, 2021. 132 с.
15. Малюк Т.В. Навчально-польова практика з ґрунтознавства : методичні рекомендації з організації, проходження навчально-польової практики з дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» студентами другого курсу напряму - 6.090101 «Агрономія», ОКР «Бакалавр» / Т.В. Малюк, Т.М. Кравченко. ТДАТУ, 2014. 29 с.
16. Охорона ґрунтів : підручник для студ. аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації / М.К. Шикула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. 2-ге вид., випр. Київ : Знання, 2014. 399с.
17. [http://geoknigi.com/book\\_view.php?id=685](http://geoknigi.com/book_view.php?id=685)
18. <http://agrosience.com.ua/forum/thread660.html>