

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
**Кафедра екології та безпеки життєдіяльності**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Гарант освітньої програми

Н. О. Гнатюк

« 31 » 08 2022 р

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології**

**Освітній рівень:** початковий (короткий цикл)

**Галузь знань:** 10 „Природничі науки”

**Спеціальність:** 101 „Екологія”

**Освітня програма:** Екологія

**Факультет:** плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Робоча програма навчальної дисципліни „Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології” для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 „Екологія” освітньої програми „Екологія”. Умань: Уманський НУС, 2022. 13 с.

Розробник: Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ, кандидат с.-г. наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «31» 08 2022 року № 1

Завідувач кафедри екології та безпеки життєдіяльності  
(Василенко О. В.)

(підпис)

«31» 08 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського національного університету садівництва факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від «31» 08 2022 року № 1

Голова (Тернавський А. Г.)

«31» 08 2022 року

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**„Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології”**

| Найменування показників                                                                                   | Галузь знань,<br>спеціальність,<br>освітній рівень,<br>назва освітньої<br>програми     | Характеристика навчальної<br>дисципліни |                          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----|
|                                                                                                           |                                                                                        | денна форма<br>навчання                 | заочна форма<br>навчання |    |
| Кількість кредитів ECTS – 6                                                                               | Галузь знань<br>10 „Природничі<br>науки”                                               | Обов’язкова                             |                          |    |
| Модулів – 2                                                                                               | Спеціальність<br>101 „Екологія”                                                        |                                         |                          |    |
| Змістових модулів – 4                                                                                     |                                                                                        | <b>Рік підготовки:</b>                  |                          |    |
| Загальна кількість годин –<br>180                                                                         |                                                                                        | І-й                                     |                          | -й |
|                                                                                                           |                                                                                        | <b>Семестр</b>                          |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | 2-й                                     |                          | -й |
| Тижневих годин:<br>для денної форми навчання:<br>аудиторних – 4,8<br>самостійної роботи студента<br>– 7,2 | Освітній рівень:<br>початковий<br>(короткий цикл)<br><br>Освітня програма:<br>Екологія | <b>Лекції</b>                           |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | 36 год.                                 | - год.                   |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | <b>Практичні, семінарські</b>           |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | –                                       | –                        |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | <b>Лабораторні</b>                      |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | 36 год.                                 | – год.                   |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | <b>Самостійна робота</b>                |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | 108 год.                                | –                        |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | <b>Індивідуальні завдання:</b>          |                          |    |
|                                                                                                           |                                                                                        | - год.                                  | –                        |    |
| <b>Вид контролю</b>                                                                                       |                                                                                        |                                         |                          |    |
| екзамен                                                                                                   | –                                                                                      |                                         |                          |    |

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** формування знань про геолого-історичний розвиток Землі та процесів, які протікають на поверхні та в її надрах і формують зовнішній вигляд поверхні Землі.

### **Завдання:**

- ознайомити студентів з основними геологічними процесами Землі;
- висвітлити основні методи дослідження земної кори та її будови;
- сформувати у студентів навички системного підходу щодо класифікації мінералів, гірських порід та інших геологічних елементів;
- на основі отриманих знань дати навички студентам визначати рангове положення формацій як геологічних об'єктів;
- засвоїти принципи виділення та діагностики формаційних покладів.

### **Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівців.**

Дана дисципліна вивчається після такої дисципліни як „Інформатика і системологія” і передуює вивченню такої дисципліни як „Водоохоронні комплекси з основами гідрології”.

### ***Інтегральна компетентність:***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

### **Загальні компетентності:**

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

### **Спеціальні компетентності:**

СК 6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

СК 7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

СК 8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

### **Програмні результати навчання:**

ПР 03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Земля як планета Сонячної системи, її будова, вік та походження. Будова та склад земної кори.**

#### **ТЕМА 1. Об'єкт і предмет геології та геоморфології.**

1. Об'єкт і предмет науки.
2. Об'єкт і предмет геоморфології, їхня відмінність від об'єкта і предмета географії та геології.
3. Місце геоморфології в системі наук про Землю та її зв'язок з іншими науками.
4. Геоморфологічна термінологія.

#### **ТЕМА 2. Загальна характеристика рельєфу Землі.**

1. Поняття про форми та елементи форм рельєфу.
2. Класифікація форм рельєфу.
3. Морфологія земної кори і гіпсографічна крива.
4. Генезис рельєфу.
5. Вік рельєфу.

**Змістовий модуль 2. Екзогенні геологічні процеси та їхня рельєфоутворююча роль.**

#### **ТЕМА 3. Фактори рельєфоутворення.**

1. Властивості гірських порід.
2. Геологічні структури.
3. Кліматичний фактор.

#### **ТЕМА 4. Тектонічні рухи земної кори. Землетруси.**

1. Причини та форми прояву тектонічних рухів.
2. Коливальні рухи.
3. Тектонічні порушення.
4. Землетруси.
5. Рельєфоутворююча роль тектонічних рухів.

**Змістовий модуль 3. Вчення про геодинамічні процеси.**

#### **ТЕМА 5. Вулканічний рельєф.**

##### **TOPIC 5. Volcanic relief.**

1. Поняття магматизму.
2. Процеси вулканізму, типи вулканів.
3. Інтрузивний магматизм.
4. Географічне поширення вулканів.
5. Вулканічна діяльність і корисні копалини.
6. Метаморфічні процеси.

## **ТЕМА 6. Морфоструктурний рельєф рівнинних областей.**

1. Поняття про рівнини.
2. Морфологічна класифікація рівнин.
3. Генетичні типи рівнин. Первинні рівнини.
4. Особливості формування рівнин.

## **Змістовий модуль 4. Основи ландшафтознавства.**

## **ТЕМА 7. Історія виникнення, сучасний стан і перспективи розвитку ландшафтознавства.**

1. Історія виникнення і становлення ландшафтознавства.
2. Сучасний стан ландшафтознавства.
3. Перспективи розвитку ландшафтознавства.
4. Розвиток ландшафтознавства у країнах Європи та Північної Америки у другій половині XX-початку XXI сторіччя.

## **ТЕМА 8. Формування поняття „ландшафт”.**

1. Ландшафт у довоєнній Європі.
2. Поняття ландшафту в американській географії першої половини XX сторіччя.
3. Ландшафт у повоєнній Європі.
4. Ландшафт як система.
5. Конструктивістське розуміння ландшафту.
6. Термін „ландшафт” поза полем географії.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                                                                           | Кількість годин |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
|                                                                                                                         | денна форма     |              |   |     |     |      | Заочна форма |              |    |     |     |      |
|                                                                                                                         | усьо<br>го      | у тому числі |   |     |     |      | усьо<br>го   | у тому числі |    |     |     |      |
|                                                                                                                         |                 | л            | п | лаб | інд | с.р. |              | л            | п  | лаб | інд | с.р. |
| 1                                                                                                                       | 2               | 3            | 4 | 5   | 6   | 7    | 8            | 9            | 10 | 11  | 12  | 13   |
| <b>МОДУЛЬ 1. ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ЗЕМЛІ</b>                                                                              |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <b>Змістовий модуль 1. Земля як планета Сонячної системи, її будова, вік та походження. Будова та склад земної кори</b> |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 1. Об'єкт і предмет геології та геоморфології                                                                      | 18              | 4            |   | 4   |     | 10   |              |              |    |     |     |      |
| Тема 2. Загальна характеристика рельєфу Землі                                                                           | 18              | 4            |   | 4   |     | 10   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                                                                     | 36              | 8            |   | 8   |     | 20   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Змістовий модуль 2. Екзогенні геологічні процеси та їхня рельєфоутворююча роль</b>                                   |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 3. Фактори рельєфоутворення                                                                                        | 18              | 4            |   | 4   |     | 10   |              |              |    |     |     |      |
| Тема 4. Тектонічні рухи земної кори. Землетруси                                                                         | 28              | 4            |   | 4   |     | 20   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                                                                     | 36              | 8            |   | 8   |     | 30   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Змістовий модуль 3. Вчення про геодинамічні процеси</b>                                                              |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 5. Вулканічний рельєф<br>Topic. Volcanic relief                                                                    | 20              | 6            |   | 4   |     | 10   |              |              |    |     |     |      |
| Тема 6. Морфоструктурний рельєф рівнинних областей                                                                      | 30              | 4            |   | 6   |     | 20   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Разом за змістовим модулем 3</b>                                                                                     | 50              | 10           |   | 10  |     | 30   |              |              |    |     |     |      |
| <b>МОДУЛЬ 2. ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ.</b>                                                                                   |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <b>Змістовий модуль 4. Основи ландшафтознавства</b>                                                                     |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 7. Історія виникнення, сучасний стан і перспективи розвитку ландшафтознавства                                      | 28              | 6            |   | 4   |     | 18   |              |              |    |     |     |      |
| Тема 8. Формування поняття „ландшафт”                                                                                   | 20              | 4            |   | 6   |     | 10   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Разом за змістовим модулем 4</b>                                                                                     | 48              | 10           |   | 10  |     | 28   |              |              |    |     |     |      |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                     | 180             | 36           |   | 36  |     | 108  |              |              |    |     |     |      |

## 5. Теми семінарських занять

Непередбачено навчальним планом.

## 6. Теми практичних занять

Непередбачено навчальним планом.

## 7. Теми лабораторних занять

| № з/п        | Назва теми                                                                                     | Кількість годин для денної форми навчання |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1            | Поділ Землі на геосфери. Земна кора та її типи.                                                | 4                                         |
| 2            | Вивчення морфології кристалів.                                                                 | 6                                         |
| 3            | Діагностичні (фізичні) властивості мінералів.                                                  | 4                                         |
| 4            | Опис та визначення мінералів за класами.<br>Description and definition of minerals by classes. | 4                                         |
| 5            | Опис та макроскопічне визначення головних представників магматичних гірських порід.            | 4                                         |
| 6            | Опис та макроскопічне визначення головних представників осадових гірських порід.               | 4                                         |
| 7.           | Опис та макроскопічне визначення головних представників метаморфічних гірських порід.          | 4                                         |
| 8            | Стратиграфічна й геохронологічна шкала та її застосування в геології.                          | 6                                         |
| <b>Разом</b> |                                                                                                | 36                                        |

## 8. Самостійна робота

| № з/п        | Назва теми                                                                                                  | Кількість годин для денної форми навчання |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1            | Етапи еволюції Сонячної системи.                                                                            | 14                                        |
| 2            | Уявлення про склад геосфер. Походження та практичне використання магнітного поля Землі.                     | 10                                        |
| 3            | Текстурно-структурна характеристика мінеральної сировини.                                                   | 14                                        |
| 4            | Елементи симетрії. Види симетрії, категорії та сингонії. Методи визначення фізичних властивостей мінералів. | 10                                        |
| 5            | Методи фазового аналізу гірських порід. Зв'язок родовищ з основними структурними елементами земної кори.    | 10                                        |
| 6            | Поняття про мінерали та основні їх класи.                                                                   | 10                                        |
| 7            | Характеристика рудоутворювальних мінералів.<br>Характеристика породоутворювальних мінералів.                | 20                                        |
| 8            | Поняття про генетичний тип рельєфу. Фази розвитку кір вивітрювання.                                         | 20                                        |
| <b>Разом</b> |                                                                                                             | 108                                       |

## 9. Індивідуальні завдання

Непередбачено навчальним планом.

## **10. Методи навчання**

*Репродуктивний метод.* До нього відносять вживання вивченого на основі правила або зразка. Діяльність учнів носить алгоритмічний характер, тобто виконується по інструкції, розпорядженням, правилам в аналогічних, схожих з показаним зразком, ситуаціях.

*Частково-пошуковий або евристичний метод.* Він полягає в організації активного пошуку вирішення висунутих в навчанні (або самостійно сформульованих) пізнавальних завдань під керівництвом педагога або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але при цьому поетапно прямує і контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі і комп'ютерними) і навчальними посібниками. Один з різновидів цього методу – евристична бесіда (спосіб активізації мислення, збудження інтересу до пізнання на семінарах і колоквиумах).

*Метод проблемного навчання.* Доцільно використовувати для розвитку творчих здібностей студентів. Вирішення проблемних ситуацій виховує у студентів критичне мислення до загальноприйнятих норм поведінки в навколишньому природному середовищі, доводить необхідність їх застосування, сприяє систематизації знань, розвиває бережливе ставлення та естетичне сприйняття природи.

## **11. Методи контролю**

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

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

*Підсумковий контроль* являє собою залік студентів з метою оцінки їх знань і навичок у відповідності до моделі молодшого спеціаліста. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю екзамен

| Поточний (модульний)контроль |     |                       |     |                       |     |                       |     | Підсумковий<br>контроль<br>(екзамен) | Сума |
|------------------------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|--------------------------------------|------|
| Модуль 1                     |     |                       |     |                       |     | Модуль 2              |     |                                      |      |
| Змістовий<br>модуль 1        |     | Змістовий<br>модуль 2 |     | Змістовий<br>модуль 3 |     | Змістовий<br>модуль 4 |     |                                      |      |
| T.1                          | T.2 | T.3                   | T.4 | T.5                   | T.6 | T.7                   | T.8 | 30                                   | 100  |
| 5                            | 5   | 10                    | 10  | 10                    | 10  | 10                    | 10  |                                      |      |

T.1, T.2....T.8 – теми.

## 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<br>можливістю повторного складання             |
| 0-34                                         | F           | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з<br>обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

## 13. Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій по темах змістових модулів.
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни „Геологія та геоморфологія з основами ландшафтознавства” для спеціальності 101 „Екологія”. Умань, 2019. 56 с.
3. Інструктивно-методичні матеріали до роботи з тестами, питаннями контролю.

## **14. Рекомендована література**

### ***Базова***

1. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. Підручник. К.: Либідь, 2003. 480 с.
2. Смішко Р.М. Геологія з основами геоморфології. Навч. посіб. Львів: видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. 106 с.
3. Мислюк О.О., Хоменко О.М. Геологія з основами геоморфології. Навч. посіб. Черкаси: ФОП Гордієнко Є.І., 2018. 163 с.
4. Біленко Д.К. Основи геології і мінералогії. К.: Вища школа, 1973. 254 с.
5. Гнатенко О.Ф., Капштик М.В., Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. посіб. К.: Оранта, 2005. 648 с.
6. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія з елементами палеонтології. К.: Вища школа, 1995. 256 с.
7. Сивий М., Дем'янчук П. Геологія з основами геоморфології. Підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В., 2021. 416 с.

### ***Допоміжна***

1. Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Щуковський М.А. Геологія з основами мінералогії. Навч. посіб. К.: Вища освіта, 2003. 287 с.
2. Іщенко В.А. Геологія з основами геоморфології. Електронний конспект лекцій. Вінниця: ВНТУ, 2020. 68 с.
3. Ситник О.І., Панкратова Д.О. Основи геоморфології. Навч. посіб. Умань: Візаві, 2016. 166 с.

### **Інформаційні ресурси**

- <https://works.doklad.ru/view/loA0RQAO9nE.html>
- <https://studfiles.net/preview/5285158/>
- <http://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/Metod-%D0%B7-%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC20151.pdf>
- [http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/2628/volovik\\_landshaf\\_toznavstvo\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/2628/volovik_landshaf_toznavstvo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **15. Зміни у робочій програмі на 2022 рік**

1. Удосконалено структуру дисципліни.
2. Доповнено список джерел новими авторськими публікаціями.
3. Удосконалено список рекомендованої літератури до вивчення навчальної дисципліни, вилучено російськомовні та російські джерела літератури.
4. До списку лекцій та лабораторних занять для студентів добавлено по одній темі англійською мовою.

**Додаток А**  
**Типовий зразок екзаменаційного білету**

**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**Освітня програма** Екологія

**Освітній рівень** початковий (короткий цикл)

**Спеціальність** 101 Екологія

**Семестр** 2

**Навчальна дисципліна** „Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології”

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1**

**Усні питання:**

1. Геологія і географія. Роль геології у вивченні еволюції географічної оболонки.
2. Загальна характеристика геосфер Землі.

**Тестові завдання:**

**1. Земна кора на континентах містить у собі:**

1. Осадовий, гранітний і базальтовий шари
2. Осадовий і гранітний шари
3. Гранітний і базальтовий шари

**2. Лімоніт це:**

1. Карбонатний мінерал
2. Сульфатний мінерал
3. Гідроксид

**3. Гіпс це:**

1. Карбонатний мінерал
2. Сульфатний мінерал
3. Сульфідний мінерал

**4. Вапняк який складається із дрібних, зцементованих між собою шариків це:**

1. Ракушняк
2. Крейда
3. Оолітовий вапняк

**5. Літосфера і мантія відділені:**

1. Межею Мохо
2. Межею Конрада
3. Межею Гібсона

**6. Геологічні процеси, які відбуваються в глибинах Землі називаються:**

1. Ендогенними

2. Екзогенними

3. Ерозійними

**7. Елювій це відклади:**

1. Тимчасових водних потоків

2. Річкових долин

3. Кори вивітрювання материнських порід

**8. Еолові утворення утворюються під впливом діяльності :**

1. Тимчасових водних потоків

2. Вітру

3. Льодовиків

**9. Скупчення рихлих продуктів вивітрювання гірських порід у підніжжя і низинах:**

1. Елювій

2. Делювій

3. Алювій

**10. Рихлі продукти деградації гірських порід, що виносяться тимчасовими водними потоками:**

1. Елювій

2. Пролювій

3. Алювій.

Затверджено на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)