

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**

**Факультет (інститут) географічний**

**Кафедра фізичної географії**

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**

**ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОФІЗИКИ ТА ГЕОХІМІЇ**

**ГЕОСФЕР**

(назва освітнього компонента)

**підготовки бакалавра на основі молодшого спеціаліста**

(назва освітнього рівня)

**спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)**

(шифр і назва спеціальності)

**освітньо-професійної програми Середня освіта. Географія.**

**Економіка**

(назва освітньо-професійної, освітньо-наукової / освітньо-творчої програм)

**Силабус освітнього компонента «ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОФІЗИКИ ТА ГЕОХІМІЇ ГЕОСФЕР»** підготовки бакалавра, галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія), за освітньо-професійною програмою Середня освіта. Географія. Економіка.

**Розробник:** к. геол. н., доц. Вовк О. П.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



Ткачук Н. М.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії**  
протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри: \_\_\_\_\_



Фесюк В. О.

## I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, Освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	<i>01 Освіта / Педагогіка</i>  <i>014.07 Середня освіта. географія</i>  <i>Середня освіта. Географія. Економіка.</i>  <i>Бакалавр</i>	<b>нормативний</b>
Кількість годин / кредитів 120/4		<b>Рік навчання 1-й</b>
		<b>Семестр 1-й</b>
ІНДЗ: є		<b>Лекції 26 год.</b>
		<b>Лабораторні 30 год.</b>
		<b>Самостійна робота 56 год.</b>
		<b>Консультації 8 год.</b>
		<b>Форма контролю: залік</b>
<b>Мова навчання українська</b>		

## II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Вовк Олександр Павлович
Науковий ступінь	Кандидат геологічних наук
Вчене звання	Доцент
Посада	Доцент кафедри фізичної географії
Профайл	<a href="https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/Вовк_Олександр_Павлович">https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/Вовк_Олександр_Павлович</a>
Телефон	+380*****
e-mail	<a href="mailto:vovk.oleksandr@vnu.edu.ua">vovk.oleksandr@vnu.edu.ua</a>
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожен понеділок 13.15 год. – 15.15 год., аудиторія С-619

## III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**Анотація курсу.** Силабус освітнього компонента «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» складено відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта. Географія. Економіка» підготовки бакалавра, спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія), освітньо-професійної програми «Середня освіта. Географія. Економіка».

«Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» є освітнім компонентом з циклу професійної підготовки.

### Пререквізити

Дисципліни шкільного курсу, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: «Географія», «Хімія», «Фізика», «Математика», «Біологія», тощо.

### Постреквізити

Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер»: «Фізична географія материків і океанів», «Фізична географія України». Дисципліна також акцентує увагу на обов'язкові географічні аспекти для вивчення у закладах загальної середньої освіти.

## **Мета і завдання освітнього компонента**

**Метою** навчальної дисципліни «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» є формування у студентів знань про місце і роль геологічних процесів у природі, значення геології і геохімії у народному господарстві, сутність геологічних і геофізичних процесів як таких та їх внесок у формування природного вигляду Землі.

Основними **завданнями** дисципліни «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» є формування професійних компетенцій, що дозволяють мати уявлення про такі питання:

- форма та розміри Землі;
- будова земної кори, відмінності океанічної та континентальної кори;
- інтрузивний та ефузивний магматизм, головні магматичні породи;
- фізичне та хімічне вивітрювання;
- руйнівна, переносна та акумулятивна робота вітру;
- геологічна робота поверхневих текучих вод;
- геологічна робота підземних вод, утворення карсту;
- геологічна робота льодовиків озер і боліт;
- утворення осадових порід, геологічна діяльність океанів і морів, класифікація осадових порід;
- метаморфізм і головні метаморфічні породи;
- сучасні та новітні тектонічні рухи, складчасті і розривні деформації пластів;
- методи визначення віку гірських порід;
- Земля на різних етапах геологічного розвитку;
- Умови утворення корисних копалин.

### **Результати навчання (Компетентності)**

**Компетентності**, формування котрих забезпечує вивчення освітнього компонента «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер»:

#### ***Загальні компетентності:***

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях (**ЗК1**);
- знання й розуміння предметної області та професійної діяльності (**ЗК2**);
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю (**ЗК3**);
- здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі (**ЗК4**);
- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та значення у розвитку суспільства, техніки і технологій (**ЗК8**).

#### ***Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:***

- здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету (**ФК1**);
- здатність забезпечувати навчання учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в області предметної спеціальності (**ФК2**);
- здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення (**ФК4**);
- здатність усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства (**ПК1**);
- здатність доцільно і критично використовувати географічні та економічні поняття, концепції, парадигми, теорії, ідеї, принципи для пояснення письмовими, усними та

візуальними засобами географічних явищ і соціально-економічних процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, державному, локальному) (ПК2);

– здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі (світу), материків і океанів, України.–(ПК3);

– здатність розуміти та пояснювати особливості природних компонентів і об'єктів у сферах географічної оболонки, взаємозв'язки в ландшафтах(ПК4);

– здатність встановлювати роль і місце України у сучасному світі в контексті географічних та економічних чинників її розвитку, аналізувати й пояснювати особливості геопросторової організації природи, населення і господарства України та регіону (ПК6);

– здатність чітко й логічно відтворювати основні теорії та закони, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу відповідно до вимог Державних стандартів загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство» в школі(ПК7);

– здатність реалізовувати краснавчий підхід на уроках географії, у позакласній і позашкільній роботі з учнівською молоддю(ПК8).

**Результатом вивчення освітнього компонента «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» є:**

– демонструє вміння навчати учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички засобами навчального предмету та інтегрованого навчання (РН2);

– демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності (РН7);

– генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами (РН8);

– застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності (РН9);

– демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності (РН10);

– знає та розуміє основні концепції, парадигми, теорії та загальну структуру географії, економіки предмет їх дослідження, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії розвитку географічної та економічної науки (ПРН1);

– пояснює просторову диференціацію географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях (ПРН2)

– описує основні механізми функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих їхніх компонентів, класифікує зв'язки й залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них (ПРН3)

– пояснює зміни, які відбуваються в географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, формулює наслідки й детермінанти в контексті концепції сталого розвитку людства (ПРН4)

– формує в учнів уміння користуватися географічною та картографічною мовою в навчальному процесі, застосовувати алгоритми користування друкованою і цифровою картографічною продукцією при характеристиці окремих географічних об'єктів і територій (ПРН5)

– застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, економіки, теоретичні й емпіричні досягнення на рівні, що дозволяє інтерпретувати природно-географічні та суспільно-географічні, економічні явища і процеси, пов'язувати й порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної географії, економіки (ПРН6);

– уміє характеризувати природні регіони, ландшафти й біогеоценози, пояснювати їхні особливості та взаємозв'язки, сформовані географічним положенням й іншими географічними чинниками (зокрема під час навчальних польових практик) (ПРН7);

### Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю*/ Бали	
	Усього	у тому числі					
		Лек.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Конс.	Сам. роб.	
<b>Змістовий модуль 1. Динамічна геологія та речовинний склад земної кори</b>							
Тема 1. Вступ. Сучасні уявлення про Землю. Предмет і задачі геології, геохімії та геофізики. Напрямки геологічних наук	4	2	–	–	–	2	ДС / 1
Тема 2. Мінерали - складові земної кори	10	-	–	8	–	2	РЗ/К / 9
Модульна контрольна робота №1							РЗ/К / 15
Тема 3. Форми знаходження та міграція хімічних елементів	4	2	–	-	-	2	РЗ/К / 1
Тема 4. Особливості хімічного складу земної кори	6	2	–	-	-	4	РЗ/К / 1
Тема 5. Магматизм і магматичні гірські породи	6	2	–	2	–	2	РЗ/К / 2
Тема 6. Екзогенні процеси і утворення осадових порід (гіпергенез, геологічна робота вітру, поверхневих текучих вод, підземних вод)	4	-	–	–	–	4	РЗ/К / 1
Тема 7. Екзогенні процеси і утворення осадових порід (геологічна робота льодовиків, морів і океанів, озер і боліт)	6	2	–	2	–	2	РЗ/К / 2
Тема 8. Метаморфізм та метаморфічні породи	6	2	–	2	–	2	РЗ/К / 3
Модульна контрольна робота №2							РЗ/К / 15
<b>Разом за змістовим модулем 1 годин / балів</b>	<b>46</b>	<b>12</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>50</b>

## Змістовий модуль 2. Історична геологія та хімія і фізика геосфер

Тема 9. Основи структурної геології	10	-	-	6	2	2	РЗ/К / 5
Тема 10. Найважливіші структурні елементи земної кори та їх розвиток	6	2	-	-	2	2	РЗ/К / 1
Модульна контрольна робота №3							РЗ/К / 15
Тема 11. Основи історичної геології, Геохронологія і стратиграфія	6	2	-	2	-	2	ДС / 3
Тема 12. Докембрійський етап розвитку Землі	4	-	-	-	2	2	РЗ/К / 1
Тема 13. Ранньопалеозойський етап розвитку земної кори	4	-	-	2	-	2	ДС / 1
Тема 14. Пізньопалеозойський етап розвитку земної кори	4	-	-	2	-	2	РЗ/К / 1
Тема 15. Мезозойський етап розвитку земної кори	4	2	-	-	-	2	РЗ/К / 1
Тема 16. Кайнозойський етап розвитку земної кори	4	2	-	-	-	2	ДС / 1
Тема 17. Основи вчення про корисні копалини	6	2	-	-	-	4	ДС / 1
Тема 18. Геофізичні характеристики ПТК	4	-	-	2	-	2	ДС / 1
Тема 19. Геохімія і геофізика атмосфери	8	2	-	-	2	4	ДС / 1
Тема 20. Геохімія і геофізика гідросфери	4	2	-	-	-	2	ДС / 1
Тема 21. Геохімія і геофізика біосфери	6	-	-	2	-	4	ДС / 1
Тема 22. Геохімія і геофізика педосфери	4	-	-	-	-	4	ДС / 1

Модульна контрольна робота №4							ДБ / 15
<b>Разом за змістовим модулем 2 годин / балів</b>	<b>74</b>	<b>14</b>	<b>–</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>24</b>
<b>Усього годин / балів</b>	<b>120</b>	<b>26</b>	<b>–</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

\*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

### Завдання для самостійного опрацювання

Завдання самостійної роботи здобувачів освіти вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають тему завдання); не мають логічних і розрахункових помилок.

№ з/п	Оцінка ступеня забрудненості території. Назва теми, зміст роботи	Кількість годин денна форма навчання
1	2	3
1	Гіпотези походження Сонячної системи	2
2	Форма і розміри Землі.	2
3	Еолові форми рельєфу	2
4	Метод балансу в геофізиці ландшафту	4
5	Колоїдна форма знаходження хімічних елементів	4
6	Техногенна форма знаходження хімічних елементів	4
7	Геофізичні характеристики ПТК	4
8	Взаємозв'язок текстур і структур метаморфічних порід із типами метаморфізму	4
9	Склад атмосфери як результат геохімічної діяльності організмів	2
10	Роль живих організмів у формуванні складу Світового океану	2
11	Біологічний колообіг в ландшафтах	4
12	Оцінка ступеня забрудненості території.	4
13	Географічне розташування тектонічно активних зон	2
14	Відмінності континентальної та океанічної земної кори	4
15	Геологічна будова України	6
16	Зв'язок корисних копалин із геологічним районуванням України	6
<b>Разом</b>		<b>56</b>

### Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації.

Практичні методи: розв’язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою тестування, залік.



Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота здобувачів освіти, контрольні заходи.

#### **IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

##### **Політика викладача щодо здобувача освіти**

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- вимкнути мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

##### **Політика щодо академічної доброчесності**

**Академічна доброчесність** – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

**Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:**

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

**Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:**

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Відповідно до частини 4 статті 42 Закону України «Про освіту» основними видами порушення є: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

**Академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства.

**Роботи, у яких виявлено плагіат, так само як і однакові роботи різних здобувачів освіти, не оцінюються.**

**Перескладання – забороняється.**

Цитування нормативно-правових актів, статистичної інформації під час виконання завдань не вважається плагіатом за умови наявності посилань.

### **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Поточний контроль засвоєння навчального процесу за темами освітнього компонента здійснюється під час проведення практичних занять згідно з розкладом.

Якщо здобувач освіти отримав бал за темою освітнього компонента менший за максимальний, він має право лише один раз повторно скласти поточний контроль за темою (усна відповідь та виконання завдань). Зараховується найвищий результат. Скласти поточний контроль за темою можна на консультації у вільний від аудиторних занять час.

У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), він має право на консультаціях, а також з використанням ресурсів електронного курсу на платформі Moodle, відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється централізовано для усіх здобувачів освіти у визначений викладачем час. З графіком консультацій можна ознайомитися на кафедрі та на електронному курсі на платформі Moodle. Кінцевий термін перескладання та ліквідації заборгованості обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії.

Оцінювання здійснюється відповідно до чинного Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://ed.vnu.edu.ua/71-2/нормативні-документи-вну-імені-леси-у>).

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента. Завдання із цих видів поточного контролю оцінюється в діапазоні від 0 до 40 балів. Здобувач освіти може скласти пропущені з поважної причини теми та покращити свій результат та ту суму балів, яку було виділено на ці теми.

Поточна оцінка – це сума балів, які отримує здобувач за:

– поточну роботу з відповідних тем;

– виконання завдань з відповідних тем (під час аудиторного заняття та на платформі електронного курсу Moodle).

За активність на заняттях здобувач освіти може отримати до 20 % максимального поточного бала, при цьому сума поточних балів за семестр не може перевищувати 40 балів.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -50 %). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

### **Неформальна освіта при викладанні ОК**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» ([https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022\\_Визнання\\_резул\\_татів\\_ВНУ\\_ім.\\_Л.У.\\_ред.pdf](https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_Визнання_резул_татів_ВНУ_ім._Л.У._ред.pdf)).

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

У межах навчального року Університет може визнати результати навчання, набуті в неформальній та/або інформальній освіті, в обсязі не більше як 10 % загального обсягу кредитів, передбачених ОП. На магістерському рівні – не більше ніж 5 кредитів.

## **V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за чотири модульні контрольні роботи, які проводяться у формі діагностики та опису зразків мінералів (МКР 1), гірських порід (МКР 2), побудови розрізу через задану лінію на геологічній карті (МКР 3), колоквиуму з історичної геології (МКР 4) (максимум – 60 балів) та виконання завдань тем змістових модулів (максимум – 40 балів).

До модульної контрольної роботи допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу у т.ч. і матеріал самостійно, виконали практичні роботи. Модульний контроль проводиться у вказаному вище вигляді, завдання якого обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання студентами.

Рейтинг студента з навчальної роботи визначається відповідно до «Положення про організацію контролю та оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти...» у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Семестровий залік викладач виставляє за умови виконання здобувачем освіти завдань, передбачених силабусом освітнього компонента. Мінімальна позитивна кількість балів – 75.

Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми.

У випадку, якщо здобувач освіти набрав менше ніж 75 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 100.

Повторне складання заліку допускається не більше як два рази з кожного освітнього компонента: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

На залік виносяться основні питання і зразки мінералів та гірських порід.

**До заліку не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше ніж 20 балів за навчальну роботу впродовж семестру, не виконав і не здав усі практичні завдання, не відвідував без поважних причин більшу частину лекцій.**

### **Критерії оцінювання знань здобувачів освіти**

**Від 75 до 100 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи.**

Робота виконана вчасно, повністю відповідає поставленому завданню; отримані правильні результати; звіт виконано охайно; висновки до роботи повні, самостійні та обґрунтовані, відсутні логічні, граматичні та стилістичні помилки; наявні правильно оформлені посилання на джерела; на захисті здобувачем освіти продемонстровано розуміння як загального результату, так і кожного етапу роботи; здобувач знає нормативну базу, вільно володіє основними категоріями освітнього компонента, здатен пояснювати природу та зміст основних явищ і процесів, аргументовано викладає зміст навчального матеріалу, вміє доводити проблему, посилаючись на власні міркування, наукові джерела та дані, отримані за допомогою доступних інформаційних технологій і баз даних, вирішує складні проблемні завдання. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 75 до 100 % тестових завдань.

**Від 50 до 75 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи.**

Робота виконана вчасно, загалом відповідає поставленому завданню; в отриманих результатах та висновках наявні незначні недоліки; у звіті є несуттєві помилки як в змісті, так і в оформленні; на захисті здобувачем освіти загалом продемонстровано розуміння загального результату та кожного етапу роботи, проте наявні несуттєві помилки; здобувач освіти самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, допускає несуттєві помилки коли пояснює природу та зміст основних явищ і процесів; загалом демонструє вміння проводити збір та інтегрований аналіз матеріалів з різних джерел. Під час поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 50 до 75 % тестових завдань.

**Від 25 до 50 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи.**

Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 50 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах, в оформленні та змісті звіту; висновки є неповними та недостатньо обґрунтованими; під час захисту роботи здобувач освіти припускається суттєвих помилок. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 25 до 50 % тестових завдань.

**Від 1 до 25 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи.**

Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 25 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах, в оформленні та змісті звіту; висновки поверхневі та необґрунтовані; на захисті роботи здобувач освіти фрагментарно демонструє розуміння загального результату та кожного етапу роботи. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено менше 25 % тестових завдань.

У разі, якщо практична робота виконана із запізненням понад тиждень (без поважних причин), виконана вчасно, проте не захищена, бал знижується на 10 % від максимального балу.

### **Зарахування результатів навчання, отриманих у формальній та/або інформальній освіті**

Результати освіти, отримані у формальній та/або інформальній освіті, можуть бути зараховані як додаткові у межах поточного оцінювання, при цьому сума поточних балів за семестр не може перевищувати 40.

<b>Види наукової та практичної активності здобувачів освіти</b>	<b>Кількість балів</b>
Публікація наукової статті в періодичному виданні наукових праць здобувачів освіти в межах тематики освітнього компонента	20
Виступ на міжнародній, всеукраїнській студентській науково-практичній конференції з публікацією тез доповіді в межах тематики освітнього компонента	до 10
Проходження курсів, тренінгів, воркшопів або інших видів неформальної освіти в межах тематики освітнього компонента	до 15

### **Розподіл балів**

#### **ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ**

**Поточне оцінювання – максимальний бал 40.**

Макроскопічна діагностика мінералів – максимум 10 балів.

Макроскопічна діагностика гірських порід – максимум 10 балів.

Побудова розрізів через геологічні карти – максимум 10 балів.

Самостійна робота – максимальний бал 5.

ІНДЗ – максимальний бал 5.

**Підсумкове оцінювання – максимальний бал 60.**

Модульна контрольна робота № 1 – максимальний бал 15.

Модульна контрольна робота № 2 – максимальний бал 15.

Модульна контрольна робота № 3 – максимальний бал 15.

Модульна контрольна робота № 4 – максимальний бал 15.

### **Комунікація**

#### **Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти**

1. Moodle (новинний форум, система приватних повідомлень, коментарі до завдань).

Індивідуальна консультація може бути надана здобувачу освіти в аудиторії (згідно розкладу консультацій), в телефонному режимі, у формі відповіді на письмовий запит, надісланий на електронну пошту викладача.

#### **Орієнтований перелік питань до екзамену**

1. Сучасна модель Землі.
2. Речовинний склад осадових порід. Структури і текстури.
3. Епіплатформений орогенез, неотектоніка і рельєф.
4. Будова і склад земної кори, типи земної кори.
5. Хімічний, мінеральний склад, структури і текстури метаморфічних порід.
6. Корисні копалини кайнозою.
7. Будова і найважливіші властивості кристалів.
8. Поняття про метаморфізм, фактори і типи метаморфізму.
9. Генетичні типи антропогенових відкладів і їх особливості.
10. Симетрія кристалів. Види симетрії. Сингонії і категорії.
11. Порооди регіонального метаморфізму, фації метаморфізму.
12. Антропогеновий період.
13. Хімічний склад і кристалічна структура мінералів. Ізоморфізм. Поліморфізм.
14. Географічне поширення землетрусів і геологічні умови їх виникнення.
15. Розвиток рухомих поясів у кайнозої. Альпійська складчастість.
16. Прості форми кристалів.
17. Методи вивчення землетрусів. Сейсмічне районування.
18. Палеогеографія палеогенового і неогенового періодів.
19. Поняття про магматизм. Магма, її стан, склад, властивості, умови кристалізації.
20. Каустобіоліти.
21. Історія геологічного розвитку давніх платформ у кайнозої.
22. Сучасні коливні рухи і методи їх вивчення.
23. Геологічна робота льодовиків.
24. Палеогеографічні умови і корисні копалини пізнього палеозою.
25. Новітні коливні рухи і методи їх вивчення.
26. Геологічна діяльність підземних вод.
27. Розвиток геосинклінальних поясів у пізньому палеозої. Герцинська складчастість.
28. Будова вулканів. Типи вулканічних побудов. Типи вивержень.
29. Осадова диференціація речовини.
30. Кайнозойський етап. Геохронологія і стратиграфія. Органічний світ.
31. Продукти вулканічних вивержень.
32. Літогенез і його стадії. Типи літогенезу.
33. Клімат мезозою. Корисні копалини мезозою.
34. Хімічний і мінеральний склад магматичних порід. Структури і текстури.
35. Гравітаційні процеси.
36. Органічний світ мезозою.
37. Класифікація магматичних порід.
38. Тектоніка і рельєф океанічного дна.
39. Розвиток рухомих поясів у мезозої. Мезозойська складчастість.
40. Генезис магматичних порід.

41. Типи сучасних морських відкладів.
42. Історія геологічного розвитку давніх платформ у мезозої.
43. Тектонічні рухи і їх типи.
44. Руйнівна робота моря. Переміщення матеріалу в морі.
45. Мезозой. Геохронологія і стратиграфія. Материки і океани. Розпад Пангеї-2.
46. Коливні рухи минулих геологічних періодів і методи їх вивчення.
47. Геологічна роль боліт. Утворення торфу.
48. Історія геологічного розвитку давніх платформ у пізньому палеозої.

Вугленагромадження.

49. Елементи залягання верств. Порушене і непорушене залягання верств.

Тектонічні дислокації і деформації.

50. Ерозійна діяльність рік. Донна і бокова ерозія.
51. Пізній палеозой. Органічний світ. Материки і океани
52. Складки. Елементи складки. Класифікація складок.
53. Карст. Суфозія.
54. Палеографічні умови і корисні копалини раннього палеозою.
55. Тріщини. Класифікація тріщин.
56. Геологічна роль озер. Озерні відклади.
57. Розвиток геосинклінальних поясів у ранньому палеозої. Каледонська складчастість.

58. Основні положення тектоніки літосферних плит.

59. Гіпергенез. Особливості гіпергенного мінералоутворення.

60. Методи визначення віку гірських порід. Геохронологічна та стратиграфічна шкали.

61. Неузгодження і перерви.

62. Діяльність тимчасових руслових потоків. Утворення ярів і балок. Пролувій.

63. Ранній палеозой. Органічний світ. Материки і океани.

64. Розриви із зміщенням, їх елементи і типи. Системи порушень.

65. Перенесення матеріалу ріками. Альовій.

66. Історія геологічного розвитку давніх платформ у ранньому палеозої.

67. Поняття про землетруси. Основні поняття сейсмології.

68. Кора вивітрювання і її розвиток. Типи кір вивітрювання.

69. Догеологічна історія Землі. Докембрійський етап, його основні геохронологічні і стратиграфічні підрозділи.

70. Глибинні розломи. Рифти і рифтові системи.

71. Фізичне і хімічне вивітрювання.

72. Розвиток Землі в ранньому протерозої.

73. Етапи і стадії розвитку геосинкліналей.

74. Геологічна робота вітру. Еолові відклади.

75. Пізньопротерозойський етап розвитку Землі. Байкальська складчастість.

76. Континентальні платформи, їх будова і стадії розвитку.

77. Площинний схиловий змив. Делювій.

78. Корисні копалини докембрію.

79. Предмет і задачі геохімії і геофізики ландшафту.

80. Форми знаходження хімічних елементів, їх роль в геохімії ландшафту.

81. Накопичення хімічних елементів рослинами, коефіцієнт біологічного поглинання.

82. Види, типи міграції хімічних елементів і їх роль в геохімії ландшафтів.

83. Зовнішні і внутрішні чинники міграції хімічних елементів.

84. Середній вміст елементу в земній корі, поняття про кларки, кларк концентрації.

85. Геохімічний фон, геохімічна аномалія, їх роль в геохімії ландшафту.

86. Принципи геохімічних класифікацій хімічних елементів, класифікації В.М. Гольдшміда і В.І. Вернадського.
87. Класифікації А. І. Перельмана і Б.Б. Полинова в геохімії ландшафтів.
88. Ізоморфна форма знаходження хімічних елементів, види і чинники ізоморфізму.
89. Періодична система і основний закон геохімії.
90. Походження катіонів і аніонів океанічних вод.
91. Поняття таласофільності хімічних елементів, коефіцієнт таласофільності.
92. Поняття геохімічного бар'єру і його роль в геохімії ландшафту.
93. Варіанти вираження хімічного складу біологічного об'єкту.
94. Особливості біологічної міграції хімічних елементів в ландшафтах.
95. Основні параметри біологічного кругообігу хімічних елементів, дефіцитні та надлишкові елементи.
96. Походження і ізотопний склад Ar в атмосфері Землі.
97. Горизонтальні і вертикальні границі ПТК.
98. Фізичні чинники диференціації геосистем (потоки речовини і енергії, показники тепла і вологості).
99. Фізичні чинники диференціації геосистем (первинне продукування органічної речовини).
100. Оптика ландшафту.
101. Радіофізика ландшафту.
102. Теплофізика ландшафту.
103. Ґрунти, їх склад і властивості, хімічне забруднення ґрунтів.
104. Геохімічна типологія ландшафтів.

## VI. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Освітній компонент оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Вовк О. П. Геологія з основами геофізики і геохімії геосфер. Дистанційний курс. <https://moodle.vnu.edu.ua>. URL: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=1548> (дата звернення: 29.05.2023).

2. Вовк О. П., Десятник В. В., Курепа Я. С. Польова практика з геології. Методичні вказівки студентам географічного факультету – ПП Іванюк В. П., 2017. – 48 с.

3. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (мінерали). Методичні вказівки студентам географічного факультету – ПП Іванюк В. П., 2018. – 59 с.

4. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (породи). Методичні вказівки студентам географічного факультету – ПП Іванюк В. П., 2018. – 38 с.

5. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (структурна та історична геологія). Методичні вказівки студентам географічного факультету / О. П. Вовк. – ПП Іванюк В. П., 2019. – 51 с.

6. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геохімії та геофізики. Методичні вказівки студентам географічного факультету. ПП Іванюк В. П., 2017. 19 с
7. Вовк О. П. Практичні роботи з курсу хімія та фізика геосфер. Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк : ПП Іванюк І.П., 2023. 20 с.

### **ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Гамкало З. Г. Хімія геосфер : лабораторний практикум для студентів природничих факультетів. Львів : ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. 195 с.
2. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум : навч. посібник / А. Богуцький та ін. Львів : ЛНУ ім. Ів. Франка, 2018. 138 с.
3. Ковальчук І. О. Лабораторний практикум із загальної геології Львів: Ред. видав. відділ Львів. держ. ун-ту. 1997. 144 с.
4. Малишева Л.Л. Геохімія ландшафтів. К.: Либідь, 2000. 466 с.
5. Назарук Г. І. Геохімія : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 156 с.
6. Паранько І., Сіворонов А., Мамедов О. Геологія з основами геоморфології: навч. посібник. Кривий Ріг: Мінерал. 2008. 365 с.
7. Паранько І.С., Сіворонов А. О., Євтехов В. Д. Загальна геологія: навч. посібник. Кривий Ріг : Мінерал. 2003. 464 с.
8. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. К.: Либідь, 2003. 480 с.
9. Сивий М. Я. Геологія : Підручник. Тернопіль, ФОП Осадца Ю.В., 2019. 337 с.
10. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Геологія з основами гідрогеології: навч. посібник. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. 328 с.
11. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум: навч. посібник. К.: Либідь, 2006. 248 с.
12. Трифонов К.И., Девисиллов В.А. Физико-химические процессы в техносфере. М.: ФОРУМ-ИНТРА-М, 2007. 240 с.
13. Фурман В.В., Віхоть Ю.М., Павлюк О.М. ОСНОВИ ГЕОФІЗИКИ (фізика Землі): навч. посібник. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. 104 с.
14. Шнюков С.Є., Гожи́к А.П. Основи геохімії. Київ, 2011. 245 с.
15. Analysis and Case Histories. Edited by B. DE Vivo, H.E. Belkin, A.M. Lima. Elsevier, 2008. 429 p.
16. Blyth F. G. H., de Freitas M. H. A Geology for Engineers. Seventh Edition. Reprinted by Butterworth-Heinemann 2003, 2005. 365 p.
17. Heavy Metals in the Environment. Edited by B. Sarkar. New York: Marcel Dekker, 2002. 725 p.
18. Langemur D. Aqueous Enviromental Geochemistry. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 602 p.
19. Manahan S.E. Fundamentals of Environmental Chemistry. Boca Raton: CRC Press LLC, 2001. 993 p.
20. Mizerski W. Geologia dynamiczna. wyd. 3 zm., 1. dodr. Warszawa. 2015. 387 s.
21. Newton D.E. Chemistry of the environment. Facts on file, 2007. 228 p.
22. Sparks D.L. Environmental Soil Chemistry. Academic Press, 2003. 352 p.
23. Vallero D.A. Environmental Contaminants. Assessment and control. Elsevier, 2004. 801 p.

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. <https://www.dnr.wa.gov/geologyportal>
2. <http://www.geokniga.org/>
3. <http://geojournal.igs-nas.org.ua/>
4. <http://www.geohit.ru/geochem/1.html>
5. <http://iggcm.org.ua/en/home/>
6. <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/12510>