

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

(назва кафедри)

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор

_____ Садковий В.П.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

" ____ " _____ 2016 р.

ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної обов'язкової дисципліни

(обов'язкової, вибіркової)

підготовки бакалавра

(назва освітнього ступеня)

напряму 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокорис-

тування»

(шифр і назва напряму)

спеціальності _____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізації _____

Розробник програми: Варивода С.О., доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки, к.геог.н., доцент

Програму рекомендовано кафедрою охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

Протокол від “25” серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

_____ (Артем'єв С.Р.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“25” серпня 2016 року

Схвалено вченою радою факультету техногенно-екологічної безпеки

Протокол від “25” серпня 2016 року № 12

Голова вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки

_____ (Метельов О.В.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“25” серпня 2016 року

Схвалено вченою радою університету _____

Протокол від «_____» _____ 20__ року № _____

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» є хімічний та речовинний склад, внутрішня будова, тектонічна структура та рельєф Землі, просторово-часові геологічні процеси та закономірності формування земної кори.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна «Геологія з основами геоморфології» займає базове місце в структурно-логічній схемі підготовки фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр», оскільки є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних і прикладних наук, зокрема: фізики, математики, хімії, біології і тісно пов'язана з практичною діяльністю людини. Навчальна дисципліна «Геологія з основами геоморфології» має прикладний професійно-орієнтований характер. Набуті знання використовуватимуться у подальшому при вивченні таких дисциплін: «Ґрунтознавство», «Загальна екологія», «Моніторинг довкілля», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Техноекологія», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Заповідна справа». Крім того, сучасні уявлення щодо геолого-геоморфологічних особливостей окремих територій є основою для формування принципів екологічної геології, геофізики, геохімії та геоморфології, а також для оцінки еколого-геологічних умов за комплексом критеріїв.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Загальні відомості про землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки.
2. Екзогенні процеси - процеси зовнішньої геодинаміки та їх роль у рельєфоутворенні.
3. Геологічна історія земної кори. Тектонічні гіпотези формування рельєфу Землі.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1 **Мета** викладання навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» полягає в ознайомленні слухачів з геологічною будовою, тектонічною структурою та рельєфом Землі для розуміння причин їх впливу на екологічний стан навколишнього середовища, а також отримання знань щодо рішення питань охорони надр та раціонального використання мінеральних ресурсів, знайомство студентів із сучасними знаннями щодо еколого-геологічних умов середовища життєдіяльності, розвинення самостійного мислення у відповідних питаннях, здібностей реалізувати здобуті знання на практиці, формування суспільно-корисного світогляду у цій галузі.

1.2 Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Геологія з основами геоморфології» є:

- Розгляд питань, пов'язаних з загальними відомостями про Землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки;
- Ознайомлення слухачів з процесами зовнішньої геодинаміки та їх роллю в рельєфоутворенні;
- Вивчення геологічної історії земної кори;
- Ознайомлення з тектонічними гіпотезами формування рельєфу Землі;
- Ознайомлення з впливом геолого-геоморфологічних процесів на стан навколишнього середовища та безпеку життєдіяльності людини;
- Надання слухачам практичних навичок щодо проведення морфометричної характеристики рельєфу.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти (курсанти) повинні:

знати:

- основні термінологічні поняття з дисципліни;
- основні поняття про будову, склад і вік Землі та земної кори;
- провідні ендегенні та екзогенні процеси;
- закономірності формування рельєфу земної поверхні;
- шкідливі і небезпечні чинники, що впливають на якість навколишнього середовища в результаті дії геолого-геоморфологічних процесів;
- регіональні особливості формування і розвитку рельєфу;
- засоби охорони геологічного середовища від негативного антропогенного впливу;
- передумови виникнення надзвичайних геолого-геоморфологічних ситуацій;
- основні методичні рекомендації та інструкції щодо проведення спостережень за небезпечними геодинамічними процесами;
- засоби попередження та захисту від негативної дії геолого-геоморфологічних процесів.

вміти:

- класифікувати типи і форми рельєфу;
- встановлювати походження певних форм рельєфу;
- проводити морфометричну характеристику рельєфу;
- виконувати якісний аналіз впливу геолого-геоморфологічних процесів на стан навколишнього середовища і безпеку життєдіяльності людини;
- досліджувати морфологічні риси рельєфу;
- мати навички користування картографічними творами для аналізу земної поверхні;
- аналізувати сучасний стан та негативні тенденції геологічного середовища;
- здійснювати прогнозування можливостей виникнення небезпечних процесів (явищ) для прийняття управлінських рішень;
- аналізувати геолого-геоморфологічні дані території для оцінювання потенціалу виникнення небезпечних геологічних процесів та явищ;
- розробляти рекомендації з покращення стану навколишнього середовища на основі аналізу геолого-геоморфологічних даних;
- проводити спостереження за небезпечними геодинамічними процесами;
- візуалізувати дані геолого-геоморфологічних досліджень.

Слухачі повинні оволодіти наступними *загальними (ключовими) програмними компетентностями*: мати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси; демонструвати володіння професійно профільованими знаннями і практичними навичками в загальній геології, геоморфології, теоретичній і практичній географії, загальному ґрунтознавстві та використанні їх в області екологічної безпеки, та *професійними програмними компетентностями*: володіти методами відбору проб і проведення хіміко-аналітичного аналізу викидів в навколишнє середовище, геохімічних досліджень, обробки, аналізу і синтезу виробничої, польової і лабораторної інформації, методами складання екологічних і техногенних карт, збору, обробки, систематизації, аналізу інформації, формування баз даних забруднення навколишнього середовища, методами оцінки впливу на навколишнє середовище; вміти виявляти джерела, види і масштаби техногенного впливу; використовувати знання наук про Землю (метеорології і кліматології, гідрології, ґрунтознавства, геології з основами геоморфології) для дослідження явищ та процесів, що відбуваються в природному середовищі.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗЕМЛЮ, ЗЕМНУ КОРУ ТА ПРОЦЕСИ ВНУТРІШНЬОЇ ГЕОДИНАМІКИ.

Тема 1.1 Геологія з основами геоморфології як навчальна дисципліна: об'єкт, завдання і методи досліджень.

Поняття і зміст навчальної дисципліни. Об'єкт, предмет і методи досліджень геології і геоморфології. Зв'язки з іншими науками. Значення геології і геоморфології в практичній діяльності людини. Загальні відомості з історії виникнення і розвитку наук.

Тема 1.2 Земля, її форма, розмір, внутрішня будова та вік.

Форма, розміри Землі та параметри орбіти. Внутрішня будова Землі. Щільність та тиск усередині Землі. Механічні властивості та склад речовини оболонок Землі. Магнетизм Землі. Теплове поле Землі. Земна кора, її будова та типи. Вік Землі, час у геології, та стратиграфічна шкала. Космологічні концепції походження Землі та Сонячної системи. Мінерали, їх фізичні властивості та класифікація. Магматичні гірські породи. Метаморфізм та метаморфічні гірські породи. Осадкові гірські породи. Метеорити. Вископне паливо. Мінерально-сировинна база України як фактор розвитку суспільства.

Тема 1.3 Основні структурні елементи земної кори.

Структурні елементи континентів. Структурні елементи океанів. Геоморфологічна будова дна океанів. Літосферні плити Землі. Рух літосферних плит. Границі плит. Зіткнення літосферних плит. Головні літосферні плити Землі. Рифтові гори. Епейрогенічні рухи і гірські системи (орогенні пояси). Геологічна діяльність океанів і морів. Землетруси, їх походження. Вимірювання сили землетрусів. Прогнозування землетрусів. Цунамі. Заходи захисту від землетрусів. Магма. Вулкани. Продукти вулканічних вивержень та їх типи. Вулканічні відклади. Поширення вулканів. Попередження вулканічних катастроф. Гарячі джерела і гейзери. Геотермальна енергія. Магматичні тіла.

Тема 1.4 Екологічна геологія.

Геологічна будова як компонент ландшафту. Ендогенні, екзогенні та техногенні геодинамічні процеси, їх рельєфоутворююче й екологічне значення. Поняття про геологічне середовище. Екологічні зміни навколишнього середовища при геологічних процесах природного походження. Екологічні наслідки розробки корисних копалин.

МОДУЛЬ 2.

Змістовий модуль 2. ЕКЗОГЕННІ ПРОЦЕСИ - ПРОЦЕСИ ЗОВНІШНЬОЇ ГЕОДИНАМІКИ ТА ЇХ РОЛЬ У РЕЛЬЄФОУТВОРЕННІ.

Тема 2.1 Відомості щодо основних форм та елементів форм рельєфу. Морфографія та морфометрія рельєфу.

Відомості щодо основних форм й елементів рельєфу. Класифікація форм рельєфу за розмірами. Морфографія й морфометрія рельєфу. Поняття про генезис рельєфу. Поняття про вік рельєфу.

Тема 2.2 Екзогенні процеси. Вивітрювання.

Динаміка геологічного середовища під впливом екзогенних геологічних процесів і факторів. Ландшафтно-кліматичні зони. Географічне положення. Фактори рельєфоутворення. Розвиток екзогенних геологічних процесів у реальному часі. Фізичне вивітрювання. Хімічне вивітрювання. Кори вивітрювання. Геологічна діяльність вітру та еолові форми рельєфу.

Тема 2.3 Гравітаційне переміщення.

Рушійна сила гравітаційного переміщення. Класифікація процесів гравітаційного переміщення. Схилі процеси і рельєф схилів. Класифікація схилів. Сучасні засоби боротьби зі схиліви процесами.

Тема 2.4 Геолого-геоморфологічна діяльність поверхневих текучих

вод.

Площинний схилів стік. Діяльність тимчасових руслових потоків. Геологічна робота річок. Геоморфологія річкових долин. Геологічна діяльність підземних вод.

Тема 2.5 Форми карстового, льодовикового та водно-льодовикового рельєфу.

Карст, умови його розвитку та значення для утворення рельєфу. Діяльність льодовиків, форми льодовикового рельєфу. Водно-льодовикові відклади та форми рельєфу.

Тема 2.6 Екологічна геоморфологія.

Теоретичні засади екологічної геоморфології. Геоморфологічні ризики. Надзвичайні еколого-геоморфологічні ситуації, передумови їх виникнення і розвитку. Геолого-геоморфологічні особливості сучасної екологічної кризи.

Антропогенне навантаження і зміни рельєфу. Типізація та класифікація антропогенного рельєфу. Катастрофічні процеси і рельєфоутворення.

Змістовий модуль 3. ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ ЗЕМНОЇ КОРИ. ТЕКТОНІЧНІ ГІПОТЕЗИ ФОРМУВАННЯ РЕЛЬЄФУ ЗЕМЛІ.

Тема 3.1 Геологічна історія земної кори. Гіпотези формування і розвитку Землі.

Геологічна історія Землі. Докембрійська Земля. Палеозойська ера. Мезозойська ера. Кайнозойська ера. Основні геотектонічні гіпотези формування Землі. Рухи земної кори та їх рельєфоутворююча роль. Коливальні рухи. Тектонічні деформації. Складчасті та розривні порушення. Системи розломів. Методи дослідження і графічного моделювання будови окремих об'єктів земної кори. Використання географічних інформаційних систем в геології і геоморфології. Загальні принципи побудови геологічних карт. Типи і види геологічних карт. Геологічні розрізи та стратиграфічні колонки.

3. Рекомендована література

Базова

1. Адаменко О. М. Основи екологічної геології [Текст] : підруч. для студ. екол., геол., геогр. спец. вищ. навч. закл. / О. М. Адаменко, Г. І. Рудько. -К. : Манускрипт, 1997. - 348 с.
2. Адаменко О. М. Екологічна геоморфологія [Текст] : підручник / Адаменко О. М., Рудько Г. І., Ковальчук І. П. - Івано-Франківськ : Факел, 2000.-411 с.
3. Варивода Є.О. Геологія з основами геоморфології [Текст] : курс лекцій / Є.О. Варивода. – Харків : НУЦЗУ, 2016. – 110 с.
4. Геологія з основами геоморфології [Текст] : підруч. для студ. екол. і геогр. спец. вищ. навч. закл. / О. М. Адаменко, Г. І. Рудько, О. В. Чепіжко [та ін.]. - Чернівці : Букрек, 2010. - 398 с.
5. Горшков Г .П. Общая геология [Текст] : учебник / Г . П. Горшков , А. Ф. Якушова. - М. : Изд-во МГУ, 1973. - 592с.
6. Горішний П. М. Завдання та методичні рекомендації до лабораторних робіт з курсу «Геоморфологія» [Текст] : посібник / П. М. Горішний, Г. Р. Чупило. - Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. -61с.
7. Ґрунтознавство з основами геології [Текст] : підручник /І. І. Назаренко, Ф. М. Польчина, Ю. М. Дмитрук, І. С. Смага та ін. - Чернівці: Книги -XXI, 2006. - 504 с.
8. Живаго Н. В. Геоморфология с основами геологии [Текст] : учебник / Н. В. Живаго, В. В. Пиотровский. - М. : Недра, 1971. - 288 с.
9. Колтун О. В. Антропогенна геоморфологія [Текст] : методичні рекомендації до практичних робіт / Оксана Володимирівна Колтун. -Львів : Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2008. - 18 с.
10. Короновский Н. В. Общая геология [Текст] : учебник / Николай Владимирович Корновский. - М.: Изд-во Книжный дом Университет, 2006. - 528 с.
11. Короновский Н. В. Основы геологии [Текст] : учебник / Н. В. Короновский, А. Ф. Якушова. - М. : Высшая школа, 1991. - 416 с.
12. Костенко Н. П. Геоморфология [Текст] : учебник / Наталья Петровна Костенко. - 2-е изд. перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ, 1999. - 383 с.
13. Костенко Н. П. Развитие складчатых и разрывных деформаций в орогенном рельефе [Текст] / Наталья Петровна Костенко. - М. : Недра, 1972.-320 с.

14. Куровець М. Загальна геологія [Текст] : навчальний посібник для вузів / М. Куровець, Н. Гунька. - Львів : ЛДФК «Атлас», 1998. - 418 с.
15. Ласточкин А. Н. Общая геоморфология: учение о морфологии рельефа [Текст] : учебное пособие / Александр Николаевич Ласточкин. - СПб., 1991.- 105 с.
16. Леонтьев О. К. Общая геоморфология [Текст] : учебник / О. К. Леонтьев, Г. И. Рычагов. - М. : Высшая школа, 1988. - 319 с.
17. Лобковский Л. И. Современные проблемы геотектоники и геодинамики / Л. И. Лобковский, А. М. Никишин, В. Е. Хаин. - М. : Научный мир, 2004. - 624 с.
18. Мананкова Т. И. Краткий курс лекций по геоморфологии [Текст] : учебное пособие / Т. И. Мананкова. - Горно-Алтайск, 2009. - 184 с.
19. Мельничук В. С. Общая геология [Текст] : учебник / В. С. Мельничук, М. С. Арабаджи. - М. : Недра, 1989. - 333 с.
20. Павловська Т. С. Геоморфологія: терміни й поняття [Текст] : навчальний посібник / Т. С. Павловська. - Луцьк : Волин. Нац. Ун-т ім. Л. Українки, 2009. - 281 с.
21. Паранько І. С. Геологія з основами геоморфології [Текст] : навчальний посібник для вузів / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, О. І. Мамедов. -Кривий Ріг : Мінерал, 2008. - 373 с.
22. Паранько І. С. Загальна геологія [Текст] : навчальний посібник для вузів / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, В. Д. Євтехов. - Кривий Ріг : Вид-во «Мінерал», 2003.
23. Пиотровский В. В. Геоморфология с основами геологии [Текст] : учебное пособие / Владимир Владимирович Пиотровский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1977. - 224 с.
24. Рельєф України [Текст] : навчальний посібник для вузів / Б. О. Вахрушев, І. П. Ковальчук, О. О. Комлев [та ін.] ; за ред. В. В. Стецюка. - К. : Видавничий дім «Слово», 2010. - 688 с.
25. Рычагов Г. И. Общая геоморфология [Текст] : учебник / Георгий Иванович Рычагов. - 3-е изд. перераб. и доп. - М. : Изд-во Моск. ун-та : Наука, 2006. -416 с.
26. Свинко И. М. Геология [Текст] : підручник / И М. Свинко, М. Я. Сивий. -К. : Либідь, 2003.-480 с.
27. Смішко Р. М. Геологія з основами геоморфології [Текст] : навчальний посібник для вузів / Р. М. Смішко. - Львів : Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2004. - 101 с.
28. Стецюк В. В. Основи геоморфології [Текст] : навчальний посібник / В. К. Стецюк, І. П. Ковальчук. - К. : Вища школа, 2005. - 495 с.
29. Стецюк В. В. Геоморфологія [Текст] : курс лекцій для студ. природничо-географ. фак. / Стецюк В. В., Міхелі С. В., Ткаченко Т. І. - К. : ВГЛ «Обрії», 2008. - 230 с.
30. Стецюк В. В. Лабораторний практикум із загальної геоморфології [Текст] : для студ. природничо-географ. фак. / Стецюк В. В., Міхелі С. В., Ткаченко Т. І. - К. : ВГЛ «Обрії», 2008. - 96 с.
31. Стецюк В. В. Екологічна геоморфологія України [Текст] : навчальний посібник / В. В. Стецюк, Г. І. Рудько, Т. І. Ткаченко. - К. : Видавничий Дім «Слово», 2010.-368 с.
32. Шалімов М. О. Геологія з основами геоморфології [Текст] : конспект лекцій / М. О. Шалімов. - Одеса: Наука і техніка, 2006. - 144 с.
33. Якушева А. Ф. Геология с элементами геоморфологии [Текст] : учебник / Александра Федоровна Якушева. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1986. - 374 с.

Допоміжна

1. Багров М. В. Землезнаство [Текст] : підручник / Багров М. В., Боков В. О., Черваньов І. Г. - Київ : Либідь, 2000. - 464 с.
2. Билеуш А. И. Оползни и противооползневые мероприятия. - К. : Наукова думка, 2009.-330 с.
3. В недрах Земли [Электронный ресурс] : научно-документальный фильм / National Geographic. - Режим доступа к ресурсу : [http:// www.dokkino.ru](http://www.dokkino.ru)
4. Все о геологии [Электронный ресурс] / Геовикипедия. - Режим доступа : <http://web.ru>
5. Гайко Г. История освоения земных недр [Текст] / Г. Гайко. - Донецьк : Схід. вид. дім, 2009. - 287 с.
6. Гошовський С. Екологічна безпека техногенних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геоморфологічних процесів [Текст] / Гошовський С, Рудько Г. І., Преснер Б. - Львів; Київ, 2002. - 624 с.
7. Жарикова І. І. Топографія з основами геодезії [Текст] : методичні вказівки /І. І. Жарикова, Н. Я. Кизилова [Електронний ресурс] - Режим доступу : <http://www.synergy-gis.com/lib/topogeo/1-4.htm>
8. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз [Текст] / Іван Платонович Ковальчук. - Львів : Ін-т українознавства, 1997. - 438с.
9. Кравчук Я. С. Інженерно-геоморфологічне картографування [Текст] : навчальний посібник. - Львів: Світ, 1991. - 144 с.
10. Малахов И. Н. Новая геологическая сила (Геологическая среда антропогенной экосистемы) [Текст] / И. Н. Малахов. - Кривой Рог, 2009. -311 с.
11. Рельєф среды жизни человека (экологическая геоморфология) [Текст] : /отв. ред. Д. А. Тимофеев. - в 2-х т. - М. : Медиа-ПРЕСС, 2002. - 640 с.
12. Стецюк В. В. Екологічна геоморфологія України (теорія і практика регіональної екологічної геоморфології) [Текст] / В. В. Стецюк, Т. І. Ткаченко. - К. : «Стафед-2», 2004. - 224 с.
13. Сучасна динаміка рельєфу України [Текст] / Палієнко В. П., Матошко А. В., Барщевський М. Є. [та ін.] ; за ред. В. П. Палієнко. - К. : Наукова думка, 2005. - 266 с.

14. Оползни Харьковской области [Текст] / Г. Г. Стрижельчик, О. А. Крамаренко, Ю. П. Соколов [и др.] - Харьков, 2001. - 300 с.
15. Харьковская область, природа и хозяйство [Текст] : материалы Харьковского отдела географического общества Украины / ред. Г. П. Дубинский. - Х. : Изд-во Харьк. гос. ун-та, 1971. - Вып. 8. - 248 с.
16. Черваньов І. Г. Флювіальні геоморфосистеми: дослідження й розробки Харківської геоморфологічної школи [Текст] : монографія / І. Г. Черваньов, С. В. Костріков, Б. Н. Воробйов. - Х. : Вид-во ХНУ, 2006. -322 с.
17. Черванев И. Г. Концепция и аспекты экологической геоморфологии [Текст] / И. Г. Черванев // Новые методы и технологии в геоморфологии для решения геоэкологических задач. - Л., 1991. - С. 48-50.
18. Экологический атлас Харьковской области [Электронный ресурс] / Харьковская областная государственная администрация. - Режим доступа к атласу : [http:// www.kharkivoda.gov.ua](http://www.kharkivoda.gov.ua).

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Критерії успішності навчання та форма підсумкового контролю успішності навчання

Критеріями успішності навчання є ступінь оволодіння навчальних елементів дисципліни, уміння проводити бібліографічну роботу, якісно оформлювати текстові і графічні елементи, здатність аналізувати і робити висновки, а також уміння застосовувати знання на практиці.

Таблиця відповідності
результатів контролю знань за різними шкалами з навчальної дисципліни

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен, диф. залік	залік
90-100 (та вище з урахуванням необов'язкових завдань)	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
65-79	C		
55-64	D		
50-54	E	задовільно	не зараховано
35-49	FX	незадовільно	
1-34	F		

Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою. Якщо дисципліна викладається в декількох семестрах, то оцінка за кожний семестр складає 100 балів.

Форма підсумкового контролю успішності навчання

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання слухачем модульного контрольного завдання (контрольної роботи, тесту тощо) та є обов'язковим для слухача. Протягом навчального семестру під час вивчення дисципліни «Геологія з основами геоморфології» проводиться два модульних контролю.

Підсумкова модульна оцінка визначається як сума поточної та контрольної оцінок (балів) з даного модуля. Оцінювання кожного контрольного модуля необхідно проводити таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модуля була за обов'язкові види робіт та допоміжні завдання (у цьому разі повинна враховуватись активність та поточна успішність слухача на семінарах, тощо).

Підсумкова семестрова оцінка визначається за результатами підсумкових модульних (залікових) оцінок, отриманих за засвоєння всіх модулів. Підсумковою формою контролю у навчальному семестрі є **диференційний залік**.

Засоби діагностики успішності навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни «Загальна екологія» застосовуються наступні засоби діагностики успішності навчання слухачів:

- методичні розробки щодо проведення занять з вказівкою переліку питань, які виносяться для усного опитування, експрес-контролю і завданням на самостійну роботу;
- завдання на семінарські заняття;
- перелік тем доповідей;

- матеріал щодо опрацювання самостійних занять;
- тести для здійснення контролю засвоєння слухачами навчального матеріалу блоку певних змістових модулів;
- тести для проведення модульного контролю (контрольних робіт).

Розробники програми:
доцент, к.геог.н.

(підпис)

Варивода Є.О.
(прізвище та ініціали)