

ЗАТВЕРДЖЕНО
Методичною радою
університету від __.__.2025
(протокол №)



Силабус
навчальної дисципліни
Геоєкологія
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма «Біологія та здоров'я людини. Фізична реабілітація»
Спеціальність 014 Середня освіта
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти перший

Викладач (і)	Черневич Віта Віталіївна
Посилання на сайт	https://bdpu.org.ua/teachers/chernevych-vita-vitaliyivna/
Е-mail викладача:	vita.biolog17@gmail.com

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Заочна форма:

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	6	6	138	залік

Семестр: 8

Мова навчання: українська

Ключові слова: геоєкологія, геосистема, екосистема, біосфера, антропогенний вплив, природокористування, екологічна безпека, сталий розвиток, ландшафт, геохімічні цикли, забруднення довкілля, моніторинг довкілля, екологічний ризик, ресурсозбереження, урбанізація.

Мета курсу: вивчення «Геоєкологія» є формування у здобувачів системи знань концептуальних засад сучасної геоєкології; забезпечення розуміння існування тісного взаємозв'язку географічної оболонки Землі і людського суспільства; формування екологічного світогляду.

Предметом вивчення курсу є закономірності взаємодії природних геосистем і суспільства, зокрема вплив антропогенної діяльності на стан довкілля, структуру і функціонування природних та природно-антропогенних систем. Основна увага приділяється просторовим аспектам екологічних процесів, оцінці екологічного стану територій, прогнозуванню змін у геосистемах і розробці наукових основ раціонального природокористування та забезпечення екологічної безпеки.

Компетентності та програмні результати навчання:

ЗК 2. 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.

ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.

ЗК 4. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді.

ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

ФК 2. Здатність до здійснення мотивації учнів до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

ПРН 2. Знати, розуміти та застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання біології в закладах загальної середньої освіти.

ПРН 11. Знати біологічну термінологію і номенклатуру, розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ПРН 12. Виконувати експериментальні дослідження, інтерпретувати результати.

ПРН 15. Уміти формувати в учнів ключові і предметні компетентності та здійснювати міжпредметні зв'язки.

Зміст курсу:

ЗМ 1. Геоєкологія як система наук про взаємодію геосфер Землі з суспільством

Тема 1. Геоєкологія як наука

Об'єкт та предмет вивчення геоєкології. Основні завдання сучасної геоєкології. Місце геоєкології в системі біологічних і географічних наук та її зв'язок із суміжними дисциплінами. Основні поняття наукової дисципліни.

Тема 2. Взаємодія суспільства і природи в географічній оболонці

Поняття про географічне середовище. Природні умови та природні ресурси. Раціональне та нераціональне природокористування. Види деградації навколишнього природного середовища. Конструктивні впливи людства на довкілля. Проблема антропогенного забруднення навколишнього середовища.

ЗМ 2. Концептуальні засади геоєкології

Тема 3. Геоєкологічний аналіз: принципи, підходи, методи

Геоєкологічна ситуація, геоєкологічний аналіз. Інтегративне поєднання системного, ландшафтного, екологічного, ландшафтно-екологічного, а також історичного, соціально-економічного та ландшафтно-типологічного наукових підходів. Принципи геоєкологічного аналізу: ландшафтно-функціональний (природний), історико-ландшафтний, структурно-ландшафтний, ландшафтно-організаційний (проектний).

Тема 4. Людина і природа: сучасні виклики

Сучасні концепції взаємодії людини, суспільства та природи. Сучасний стан проблеми взаємодії суспільства та природи. Навколишнє середовище як об'єкт антропогенної дії.

ЗМ 3. Природокористування та екологічні проблеми геосфер

Тема 5. Атмосфера. Вплив діяльності людини на атмосферу та клімат

Основні особливості атмосфери, її роль в динамічній системі Земля. Забруднення повітря: джерела, забруднювачі, наслідки. Кислотні опади: джерела, розподіл, наслідки, управ ління, міжнародне співробітництво. Моніторинг та управління якістю повітря. Зміна клімату як сучасна проблема. Природні фактори зміни клімату. Міжнародна конвенція зі зміни клімату. Порушення озонового шару: фактори і процеси, стан озонового шару і його зміни, наслідки. Озонові "діри". Міжнародні угоди.

Тема 6. Гідросфера. Вплив діяльності людини

Основні особливості гідросфери. Глобальний кругообіг води, його роль у функціонуванні екосфери. Основні особливості Світового океану. Антропогенний вплив і забруднення Світового океану.

Геоекологічні аспекти водного господарства: регулювання річкового стоку, перекидання річкового стоку, питання якості води, дефіцит та деградація вод суші. Діяльність людини, що впливає на стан океанів та морів.

ЗМ 4. Літосфера та діяльність людини

Тема 7. Екологічні проблеми літосфери

Основні особливості літосфери. Ресурсні, геодинамічні, геохімічні та медико-геохімічні екологічні функції літосфери. Основні типи техногенних впливів на літосферу. Антропогенні геологічні процеси. Геологічне середовище і її стійкість до техногенним впливів. Раціональне використання геологічного середовища з позицій збереження її екологічних функцій.

Тема 8. Проблеми педосфери

Основні особливості геосфери ґрунтів (педосфери) і її значення у функціонуванні системи Земля. Класифікація земель за угіддями. Екологічна цінність різних типів ґрунтів. Геохімічні бар'єри в ґрунтах і їх екологічна роль. Природні і антропогенні фактори деградації ґрунтових ресурсів. Погіршення якості земельних угідь різних видів користування. Меліорація земель, позитивні і негативні наслідки меліорації (заболочування; вторинне засолення, ерозія, злитизація ґрунтів). Застосування мінеральних органічних добрив, пестицидів. Радіоактивне і хімічне забруднення ґрунтів. Протиерозійні заходи, методи контролю.

ЗМ № 5 Принципи функціонування екосистем і біосфери

Тема 9. Біосфера та ландшафти Землі. Вплив діяльності людини

"Вчення про біосферу" як закономірний етап розвитку наук про Землю. Загальні принципи функціонування екосистем і біосфери. Антропогенний вплив на біосферу та екосистеми. Проблеми біотехнологій. Діяльність людини як лімітуючий фактор у розвитку екосистем біосфери. Створення штучних екосистем. Проблеми обезліснення, опустинення, збереження біологічного різноманіття Землі.

Тема 10. Збереження біорізноманіття

Різноманіття екосистем і біогеоценозів. Система заповідників, національних парків і заказників і їх роль у збереженні біорізноманіття. Рідкісні та зникаючі види флори і фауни. Червоні книги живої природи. Шляхи збереження біорізноманіття в умовах інтенсивного використання земель. Біологічні ресурси Світового океану та їх використання: біорізноманіття та біологічна продуктивність морських екосистем, рибні ресурси. Антропогенний вплив на рибні ресурси та світової промисел. Штучне підтримання та підвищення вторинної біологічної продуктивності. Національні стратегії охорони природи.

ЗМ 6. Геоєкологічні фактори здоров'я населення

Тема 11. Навколишнє середовище і здоров'я населення

Система понять про екологію людини (навколишнє середовище, якість умов життя, здоров'я, хвороби тощо). Біологічні та соціальні потреби людини. Показники стану здоров'я населення. Вплив екологічних факторів на організм людини. Класифікація хвороб і патологічних станів за ступенем і характером їх залежності від факторів навколишнього середовища.

Тема 12. Геоєкологічні аспекти природно-техногенних систем

Природно техногенні системи. Розвиток геоєкологічних досліджень природно-техногенних систем. Методи геоєкологічного дослідження. Геоєкологічне картування.

ЗМ 7. Геоєкологічний моніторинг

Тема 13. Критерії оцінки стану середовища

Уявлення про якість природного середовища. Нормування якості навколишнього середовища. Покомпонентний і комплексні критерії оцінки стану природного середовища. Забруднюючі речовини та їх властивості у навколишньому середовищі. Порогова і безпорогова концентрація забруднюючих речовин. Санітарно-гігієнічні та екологічні принципи встановлення величин гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин. Перетворення хімічних забруднювачів в навколишньому середовищі.

Тема 14. Екологічний моніторинг

Концепція та структура системи моніторингу. Загальнодержавна система спостережень і контролю за станом природного середовища. Моніторинг стану окремих природних середовищ (атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів, біоти). Глобальний моніторинг стану біосфери. Біосферні заповідники, регіональні базові станції. Дистанційне зондування біосфери. Оцінка глобальних антропогенних змін природного середовища.

Методи навчання: Словесні: пояснення, розповідь, лекція, бесіда (вступна, бесіда-повідомлення, бесіда-повторення).

Наочні: ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження.

Практичні: вправи, практичні роботи.

Методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок.

Метод навчальної дискусії – суперечка, обговорення будь-якого питання навчального матеріалу.

Метод пізнавальних ігор – моделювання життєвих ситуацій, що викликають інтерес до навчальних предметів.

Метод створення ситуації новизни навчального матеріалу; метод опори на життєвий досвід здобувачів.

Метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; метод письмового контролю; метод тестового контролю.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):

Курс передбачає індивідуальну та групову (командну) роботу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Курс передбачає удосконалення професійних навичок та формування soft skills, які формують уміння генерувати творчі ідеї, переконувати, мотивувати, керувати часом, знаходити підхід до людей, вирішувати конфлікти, пропагувати культурні цінності; розвивають ситуаційну обізнаність, самостійність творчої думки, індивідуальність, лідерські якості, толерантність, емпатію, навички командної роботи, міжособистісного та ділового спілкування.

закріплення знань, моделюючи ситуації з життя

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність: технічне (ноутбук); програмне (Microsoft Office PowerPoint, Word, Moodle, Zoom);

Система оцінювання

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС
90-100	A
78-89	B
65-77	C
58-64	D
50-57	E
35-49	FX (з можливістю повторного складання)
1-34	F з обов'язковим повторним вивченням ОК

Список рекомендованих джерел:

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія: монографія. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 252 с.
2. Брайчевський І. М., Іванюк С. С. Геоекологія : навч. посіб. / І. М.

- Брайчевський, С. С. Іванюк. – Київ : Либідь, 2006. – 312 с.
3. Бурдіян Б.Г., Дерев'янку В.О., Кривульченко А.І. Навколишнє середовище та його охорона. - Київ: Вища школа, 1995.
 4. Гавриленко О.П. Екогеографія України: навч. посібник. К.: Знання, 2008. 646 с.
 5. Гавриленко О. П. Екогеографія чи геоєкологія – екологізація географії чи географізація екології // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки. 2015. Вип. 6. С. 28-37.
 6. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія. К.: Лібра, 2007. 280 с.
 7. Ковальчук І. П., Ковальчук Г. І. Геоєкологія: основи теорії і практики: навч. посіб. / І. П. Ковальчук, Г. І. Ковальчук. – Тернопіль: Мандрівець, 2012. – 284 с.
 8. Круглов І. С. Геоєкологія як трансдисциплінарна наука про геоекосистеми. Фізична географія і геоморфологія. 2005. Вип. 47. С. 100-107.
 9. Олійник Я.Б., Шищенко П.Г. Гавриленко О.П. Основи екології. К.: Знання, 2012. 558 с.
 10. Пархоменко І. І. Геоєкологія : навч. посіб. / І. І. Пархоменко. – Харків : ХНАМГ, 2008. – 168 с.
 11. Тимченко З. Ю. Геоєкологія : навч. посіб. / З. Ю. Тимченко. – Київ : Центр учбової літератури, 2013. – 240 с.
 12. Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Геоєкологія України: підручник . К., 2017.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека БДПУ <http://edu.bdpu.org>
2. Сайт БДПУ <http://bdpu.org>
3. Національна бібліотека України ім. І.І. Вернадського. Режим доступу: www.nbuv.gov.ua
4. Авторський сайт «Геологічний словник: навчально-науковий веб-ресурс» <http://geodictionary.com.ua/>
5. Department of Earth Sciences [Електронний ресурс факультету наук про Землю Оксфордського університету (В. Британія)]. Режим доступу: <http://www.earth.ox.ac.uk/~oesis/rocks>