

## Силабус курсу Геоекологія

Освітній ступінь – бакалавр  
Галузь знань: 10 Природничі науки  
Спеціальність: 101 Екологія  
Освітньо-професійна програма «Екологія»  
Кількість кредитів – 3

Рік підготовки, семестр – 3 рік, 1 семестр

Компонент освітньої програми: вибірковий

Дні занять:  
Консультації:

Мова викладання: українська



### Керівник курсу

д. геог.н., проф. Царик Любомир Петрович

Контактна інформація [tsarykl@tnpu.edu.ua](mailto:tsarykl@tnpu.edu.ua); 0352-43-61-54

### Опис дисципліни

Мета: формування системи знань про наукові засади концепцій геоекології; вмінь застосування методичних підходів щодо оцінювання антропогенного впливу на геосфери, навичок створення структурно-функціональних моделей проведення оптимізаційних заходів.

Завдання навчальної дисципліни полягає у висвітленні теоретико-методологічних основ та розкритті прикладних методик, які ґрунтуються на базових концепціях геоекології та екологічної географії.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: трактування основних категорій і понять: геоекологія, екосфера, конструктивний метод, раціональне природокористування, екостан природного компоненту, екоситуація, оптимізація геосистем, екомоніторинг, вклад наукових шкіл, вчених у розвиток теоретичних і прикладних геоекологічних досліджень; основні положення теорій, концепцій, принципів геоекології, методик оцінювання, моделювання і прогнозування, оптимальні режими охорони природи і використання природних ресурсів, нормування антропогенних навантажень, моніторинг стану геосфер.

Студент повинен вміти: пояснювати предметну сферу дослідження геоекології, з'ясувати основні критерії стійкого функціонування геосистем, самостійно аналізувати і моделювати екологічні аспекти природокористування, аналізувати просторову і функціональні структури геосистем, оцінювати еколого-соціально-економічну роль і значимість оптимізації природокористування та управління ним, оцінювати, створювати елементарні просторово-часові моделі геосистем на локальному і регіональному рівнях, розробляти мультимедійні проекти висвітлення основних геоекологічних проблем.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечить формування у студентів системи компетенцій, які виступають формують систему знань про історичну ретроспективу, наукові підходи і принципи розвитку соціально-екологічних досліджень; вмінь проведення соціально-екологічного аналізу взаємостосунків суспільства і природи; навичок розробки науково-дослідних завдань з моделювання соціально-екологічних процесів і проблем.

### Навчальний контент

	Темати	Результати навчання
<b>Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи геоекологічних досліджень</b>		
1	<b>Тема 1. . Геоекологія: система наук про інтеграцію геосфер і</b>	<i>Знати і розуміти:</i> Основні поняття. Взаємозалежність екосфери і суспільства. Системний характер проблем геоекології. Коротка історія розвитку геоекологічних поглядів. Природні чинники екосфери. Місце і роль геоекології в системі екологічних наук.

	<b>суспільства</b>	
2	<b>Тема 2. . Концептуальні засади геоекології</b>	<i>Знати і розуміти:</i> Геоекологія як наука. Об'єкт, предмет геоекології. Екосфера – як об'єкт дослідження геоекології. Концептуальні засади геоекологічних досліджень. Місце геоекологічного напрямку у структурі еколог. Місце і роль геоекології в системі науки про довкілля .
3	<b>Тема 3. Світовий розвиток і екологія</b>	<i>Знати:</i> Сучасні масштаби антропогенного впливу на природу. Глобальні наслідки надмірного антропогенного навантаження і виснаження природних систем. Глобальне моделювання. Особливості чотирьох основних моделей розвитку людства , їх наукове і суспільно-екологічне значення. Підходи до виділення та типології глобальних екологічних проблем.
<b>Змістовий модуль 2. Геосфери Землі і діяльність людини</b>		
4.	<b>Тема 4. Геосфери Землі і діяльність людини</b>	<i>Знати:</i> Основні особливості атмосфери і клімату Землі. Антропогенні зміни клімату і його наслідки. Парниковий ефект. Природні та соціально-економічні наслідки зміни клімату. Стратегії, пов'язані з проблемою зміни клімату. Деградація озонового шару. Оксидація екосфери і кислотні опади. Локальне забруднення повітря. <i>Вміти:</i> аналізувати і узагальнювати фактичний матеріал.
5.	<b>Тема 5. Гідросфера і вплив діяльності людини</b>	<i>Знати:</i> Основні особливості гідросфери. Основні функції вод суші в екосфері Геоекологічні аспекти водного господарства. Водні ресурси і водозабезпеченість. Регулювання річкового стоку. Перекидання річкового стоку. Управління водоспоживанням і водогосподарський баланс. Геоекологічні особливості безстічних областей світу. Питання якості вод суші. Дефіцит і деградація вод суші. Світовий океан. Вплив діяльності людини. Основні геоекологічні особливості океанів і морів. Діяльність людини, що впливає на стан океанів і морів. Геоекологічні проблеми морських узбереж і внутрішніх морів. <i>Вміти:</i> аналізувати і узагальнювати фактичний матеріал.
6	<b>Тема 6. Педосфера і людська діяльність</b>	<i>Знати:</i> Основні функції педосфери. Антропогенна деградація ґрунтів. Земельні ресурси світу та їх використання. Геоекологічні проблеми землеробства. Водна і вітрова ерозія ґрунтів. Ущільнення ґрунтів. Геоекологічні проблеми осушення і зрошення. <i>Вміти:</i> аналізувати і узагальнювати фактичний матеріал.
7	<b>Тема 7. Літосфера і вплив людської діяльності</b>	<i>Знати</i> Будова Землі та літосфера. Великий кругообіг речовини і роль у ньому людини. Антропогенні впливи та несприятливі екзогенні процеси. Наслідки антропогенного впливу на літосферу. Геоекологічні проблеми літосфери.:
8	<b>Тема 8: Вплив людської діяльності на біосферу</b>	<i>Знати:</i> Основні особливості біосфери та її роль в екосфері. Біотичне управління. Екосфера і роль діяльності людини. Сучасні ландшафти світу. Проблеми опустелювання. Проблеми збереження біотичного і ландшафтного розмаїття Землі.
<b>Змістовий модуль III. . Геоекологічні проблеми природно-техногенних систем</b>		
9	<b>Тема 9. Геоекологічні проблеми транспорту</b>	<i>Знати:</i> охарактеризувати основні види транспорту (сухопутного, водного, повітряного, трубопровідного). Транспортний вплив на довкілля: Вплив переважаючих видів забруднювачів, які потрапляють у довкілля через транспортні засоби. Перспективи еколога - економічних стандартів транспорту в Україні. <i>Вміти:</i> аналізувати транспортний вплив на довкілля
10.	<b>Тема 10. Геоекологічні проблеми урбанізованих територій</b>	<i>Знати:</i> Урбанізація як фактор впливу на геосистеми та їх компоненти. Джерела забруднення повітряного середовища урбосистем, заходи із захисту повітряного басейну міст. Вплив на водні об'єкти урбосистем. Проблеми евтрофування поверхневих вод у межах міст. Методи зменшення зовнішнього впливу на водні об'єкти. Небезпечні геологічні процеси на міських територіях, захист територій від небезпечних геологічних процесів. Урбанізовані біогеоценози. Урбогенні пошкоджуючі фактори і фітовітальність. <i>Вміти:</i> проводити аналіз стану навколишнього середовища

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
<b>ЗК 01</b>	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
<b>ЗК 02</b>	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
<b>ЗК 04</b>	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
<b>ЗК 06</b>	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань чи видів економічної діяльності).
<b>ЗК 07</b>	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
<b>ЗК 08</b>	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
<b>ЗК 09</b>	. Здатність працювати в команді.
<b>ЗК 10</b>	Навички міжособистісної взаємодії.
<b>ЗК 11</b>	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
<b>ЗК 12</b>	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
<b>ЗК 13</b>	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння його історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку.
<b>ФК 14</b>	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
<b>ФК 15</b>	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
<b>ФК 16</b>	Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
<b>ФК 17</b>	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
<b>ФК 19</b>	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
<b>ФК 20</b>	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища
<b>ФК 21</b>	. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження біорізноманіття та формування екологічної мережі.
<b>ФК 23</b>	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
<b>ФК 24</b>	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
<b>ФК 25</b>	Здатність до опанування міжнародного і вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
<b>ФК 26</b>	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

### Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПРН 01	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ПРН 02	Розуміти основні екологічні закони, правила і принципи охорони довкілля та природокористування
ПРН 03	Розуміти основні концепції, теорії та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування

ПРН 05	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПРН 07	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПРН 08	Уміти проводити пошук інформації з використанням різних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
ПРН 09.	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ПРН 10.	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС технології, ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПРН 11.	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПРН 12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами
ПРН 14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПРН 15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
ПРН 18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
ПРН 19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПРН 21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору і обробки даних.
ПРН 22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ПРН 24	Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

### Літературні джерела

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія / В.А. Барановський – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.
2. Гавриленко Е.П. Геоекологічне обґрунтування проектів природокористування / Е.П. Гавриленко – К.: Видавн.-інформаційний центр «Київський університет», 2008. – 304 с.
3. Пащенко В.М. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень / В.М. Пащенко // Український географічний журнал. – К.: Видавничий дім „Академперіодика”, 1994, № 4. – С. 8-16.
4. Топчиев А.Г. Геоэкология: географические основы природопользования / А.Г. Топчиев – Одесса: “Астропринт”, 1996. – 392с.
5. Царик Л.П., Барна І.М., Каплун І.Г. та інші Геоекологія. Навчальний посібник. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2019. – 394 с.
6. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / Л.П. Царик. – Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан”, 2006. – 256 с.
7. Шищенко П.Г. Геоекологія України / П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко – К.: Видавничий центр КНУ ім Т. Шевченка, 2016 – 402 с.

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів

без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Зм.модуль 1 (теми 1-3) усне опитування, тести, завдання	21
Зм.модуль 2 (теми 4-8) усне опитування, тести, завдання	35
Зм.модуль 3 (теми 9-12)	14
Ессе (теми 1-10)	10
Екзамен (теми 1-10) – тести, завдання	20

**До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:**

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкового контролю (екзаменаційні питання)
- 4) Електронне навчання в системі MODLE