

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Кременець – 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія людини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).
Кременець. 2025. 15 с.

Розробник програми:

Дух О. І., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від «1» вересня 2025 року

Завідувач кафедри



О.Кратко

1. Вступ

Анотація дисципліни. Соціальне облаштування сучасного суспільства, його прогрес багато в чому залежать від рівня освіти та інформованості населення щодо актуальних проблем людства. На теперішній час діяльність суспільства є суттєвим фактором, що впливає на екологічну ситуацію та здоров'я людей. Вивчення екології людини є необхідною умовою формування відповідальної особистості, виховання правильного, дбайливого відношення до природи, впровадження раціонального природокористування. Найголовніше завдання дисципліни «Екологія людини» – надання студентам знань та уяви про екологію людини як про комплексний міждисциплінарний науковий напрям, що досліджує закономірності взаємодії популяцій людей з навколишнім середовищем, проблеми розвитку народонаселення у процесі цієї взаємодії, проблеми цілеспрямованого керування збереженням та розвитком здоров'я населення. Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, нормативними документами, методичними рекомендаціями у галузі екології людини.

Ключові слова: екологічно-небезпечні фактори довкілля, індивідуальне та суспільне здоров'я, система «людина – навколишнє середовище».

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Курс	
	Освітньо-професійна програма підготовки Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	4-й	
		Семестр	
Загальна кількість годин – 90 год.		8-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 4,5 год.	Освітній рівень Перший (бакалаврський)	18 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		54 год.	80 год.
		Форма контролю	
		залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 40 % / 60 %;

для заочної форми навчання – 11 % / 89 %

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є:

1. Розглянути основні розділи екології людини, яка вивчає медико-біологічні аспекти гармонізації взаємовідносин між суспільством та природою.

2. Показати, що критерієм ефективності функціонування системи «людина-навколишнє середовище» є високий рівень здоров'я населення.

3. Підготувати фахівців, які володіють знаннями щодо оцінки ризиків для здоров'я населення від забруднення довкілля, обумовленого антропогенним впливом та управління ризиками.

Основними **завданнями**, які будуть вирішені у процесі вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка фахівця з наступних питань:

- знання про здоров'я людини, показники здоров'я (демографічні, захворюваність, фізичний розвиток, інвалідність). Загальні соціально-економічні умови та медико-біологічні чинники, які впливають на стан здоров'я населення. Поняття індивідуального та суспільного здоров'я.

- екологічно-небезпечні фактори довкілля: хімічні, фізичні, біологічні, їх негативний вплив на здоров'я населення. Оцінка ризиків для здоров'я населення від забруднення довкілля. Управління ризиками.

- основи особистої профілактики та гігієни. Гігієна праці та відпочинку в умовах науково-технічного прогресу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен володіти такими компетентностями:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

Загальні

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, діяти на основі етичних правил та академічної доброчесності

ЗК12. 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 у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові

ФК6. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології.

ФК7. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації.

ФК8. Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, системні методології, міжнародні та професійні стандарти в області природничих наук.

ФК9. Здатність використовувати сучасні методи біологічних досліджень, інтерпретувати та використовувати їх результати в освітньому процесі.

ФК16. Здатність формувати в учнів ціннісне ставлення до збереження здоров'я та навколишнього середовища як основи сталого розвитку.

Результати навчання

РН2. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.

РН8. Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.

РН9. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

РН10. Уміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення

РН11. Знати біологічні механізми здоров'я людини та методологічні засади формування здорового способу життя та культури здоров'я особистості, застосовувати набуті вміння і навички у професійній діяльності з метою профілактики захворювань.

4. Програма навчальної дисципліни

Наукові основи екології людини. Історичні передумови виникнення екології людини як науки Об'єкт, предмет та основні завдання екології людини. Методи дослідження екології людини та її зв'язок з іншими науками. *Організм людини як цілісна біологічна система*

Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах Демографічна проблема людства. Демографічний вибух та демографічна рівновага. Демографічна проблема в Україні. Міграція. *Вирішення проблем народонаселення та розв'язання еколого-демографічних питань.* Екологічне законодавство України *Генофонд популяції і чинники, які на нього впливають. Генетичний моніторинг розвитку популяції*

Медико-екологічна характеристика здоров'я людини. Показники здоров'я людини. Критерії та оцінка здоров'я. Сучасні підходи до формування здорового способу життя. Самоочищення організму. Функції основних складників імунітету. *Роль окремих органів у очищенні організму від токсинів. Шкідливий вплив сучасного харчування. Вплив їжі на поведінку людини. Формування харчової мотивації людини. Незбалансована їжа спонукає до вживання психічних і хімічних стимуляторів*

Фактори повсякденного негативного впливу на людину. Шум і вібрації в навколишньому середовищі. Електричне і магнітне випромінювання. Вплив іонізуючого випромінювання. Синдром комп'ютерного стресу. *Вплив мобільного зв'язку на здоров'я*

Вплив техногенних забруднювачів на організм. Глобальна міграція забруднювачів. Шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини. *Біологічні і соціальні фактори впливу на людський організм.* Вплив препаратів побутової хімії і полімерних матеріалів на людину. *Вплив на організм солей важких металів. Пестициди і їх дія на організм людини. Токсичність хімічних речовин. Мутагенність і її вплив на людський організм*

Екологічної відповідності умов проживання людини. Методика розрахунків коефіцієнта природних умов. Континентальні екологічні особливості. Розрахунок коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини. *Визначення рівня людського розвитку*

Адаптація людини до стресогенних чинників. Загальні закономірності адаптації людини. Адаптогенні фактори. Фази розвитку процесу адаптації людини до навколишнього середовища. Адаптація людського організму до низьких і високих температур. *Адаптація до режиму рухової активності. Адаптація до гіпоксії*

Вплив екологічних факторів на здоров'я людини Поняття про канцерогени, їх класифікація та шляхи потрапляння в організм людини. Антропогенні (техногенні), абіогенні та біогенні джерела утворення канцерогенів. Зв'язок між онкологічними захворюваннями та чинниками навколишнього середовища; проблеми утворення та розпаду канцерогенів під впливом абіотичних та біотичних факторів довкілля.

Кліматична освіта як основа адаптації до зміни клімату. Зміна клімату як глобальний виклик. Вплив зміни клімату на фізичне здоров'я людини. Кліматична освіта: концепція та значення. Адаптаційні стратегії та роль кліматичної освіти у їх формуванні. Громадянська активність і популяризація кліматичної освіти. Перспективи розвитку кліматичної освіти.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	лаб	п	інд	с.р.		л	лаб	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Тема 1. Наукові основи екології людини	6	2				4	6	1				5
Тема 2. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах	9	2	4			3	9	1	1			7
Тема 3. Медико-екологічна характеристика здоров'я людини	8	2	2			4	8	1	1			6
Тема 4. Фактори повсякденного негативного впливу на людину	9	2	2			5	9	1	1			7
Тема 5. Вплив техногенних забруднювачів на організм.	9	2	2			5	9	1				8
Тема 6. Екологічна відповідність умов проживання людини.	9	2	2			5	9	1				8
Тема 7. Адаптація людини до стресогенних чинників	9	2	2			5	9					9
Тема 8. Вплив екологічних факторів на здоров'я людини	9	2	2			5	9					9
Тема 9. Кліматична освіта як основа адаптації до зміни клімату.	7	2	2			3	7		1			6
Усього годин	75	18	18			39	75	6	4			65
Модуль 2												
ІНДЗ	15					15	15					15
Усього годин	90	18	18			15	90	6	4			15

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Екологічний слід як індикатор природного капіталу екосистем	2
2.	Зв'язок між демографічними і глобальними екологічними проблемами.	2
3.	Визначення рівня здоров'я за показниками аеробної продуктивності	2
4.	Оцінка екосистемних послуг рослин	2
5.	Вплив техногенних забруднювачів на здоров'я людини	2
6.	Визначення коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини	2
7.	Адаптація людини до стресогенних чинників	2
8.	Регіональні дослідження стану захворюваності населення	2
9.	Застосування цифрових технологій у розвитку кліматичної компетентності	2
	Разом	18

7. Самостійна робота

Контроль опрацювання навчального матеріалу, винесеного на самостійну роботу, проводиться викладачем на практичних заняттях.

Розподіл годин самостійної роботи студентів денної форми навчання (54 год):

1. Підготовка до аудиторних (практичних) занять: 0,5 год. на 1 год. аудиторних (практичних) занять ($0,5 \times 18 = 9$ год.)
2. Виконання індивідуального завдання: 15 год.
3. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 3,3 год. на частину теми ($3,3 \times 9 = 30$ год.).

Розподіл годин самостійної роботи студентів заочної форми навчання (80 год):

4. Підготовка до аудиторних (практичних) занять: 0,5 год. на 1 год. аудиторних занять ($0,5 \times 10 = 5$ год.)
5. Виконання індивідуального завдання: 15 год.
6. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 6,7 год. на частину теми ($6,7 \times 9 = 60$ год.).

№ з/п	Назва змістового модуля та теми	Кількість годин
1.	Наукові основи екології людини.	3,3 /6,7*
2.	Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах	3,3 /6,7*
3.	Медико-екологічна характеристика здоров'я людини.	3,3 /6,7*
4.	Фактори повсякденного негативного впливу на людину.	3,3 /6,7*
5.	Вплив техногенних забруднювачів на організм.	3,3 /6,7*

6.	Екологічної відповідності умов проживання людини.	3,3 /6,7*
7.	Адаптація людини до стресогенних чинників.	3,3 /6,7*
8.	Вплив екологічних факторів на здоров'я людини	3,3 /6,7*
9.	Кліматична освіта як основа адаптації до зміни клімату.	3,3 /6,7*
	Разом	30 /60*

Примітка. * – заочна форма

Розвиток екологічної грамотності молоді на засадах філософії «Zero Waste»

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти під час самостійної роботи та практичних заняттях

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Індивідуальні завдання

Тематика ІНДЗ

1. Екологічна нерівність: як соціальні фактори визначають доступ до екологічних ресурсів
2. Екологічні проблеми і їх вплив на глобальні соціальні процеси
3. Вплив урбанізації на навколишнє середовище та здоров'я людини.
4. Соціальні наслідки зміни клімату: як зміни клімату впливають на соціальні структури
5. Зелені технології та їх вплив на здоров'я людини.
6. Екологічне мислення як необхідність для збереження здоров'я суспільства
7. Адаптація людини до змін клімату та екологічних умов.
8. Забруднення повітря та його наслідки для здоров'я людини.
9. Вплив пластикових відходів на здоров'я людини через харчові ланцюги та водні ресурси.
10. Зміни клімату, забруднення навколишнього середовища та їх взаємозв'язок з поширенням інфекційних захворювань
11. Утилізація побутових відходів та її вплив на здоров'я: небезпеки від несанкціонованих сміттєзвалищ та токсичні викиди.
12. Компостування органічних відходів та його вплив на збереження здоров'я людини: зменшення забруднення та сприяння екологічній стабільності.
13. Вплив органічних продуктів на здоров'я людини: переваги та недоліки порівняно з традиційно вирощеними продуктами.
14. Вплив на здоров'я цивільних осіб під час бойових дій: забруднення води, повітря та їжі, і їх наслідки для громадського здоров'я.
15. Ендемічні захворювання та їх вплив на здоров'я: аналіз географічних, кліматичних і соціальних факторів, що сприяють їх посиленню.
16. Здоров'я людини у сучасних соціально-екологічних умовах.
17. Проблеми становлення і розвитку генофонду популяції людства.
18. Циркулярна економіка як шлях до сталого розвитку: вплив на екологічне благополуччя людини та навколишнє середовище

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	3 бали
2.	Складання плану дослідження	2 бали
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	4 бали
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	4 бали
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бали
Разом		15 балів

Примітка. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **15 балів**. Не виконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів.

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	12-15	Відмінно
Достатній	8-11	Добре
Середній	4-7	Задовільно
Низький	0-3	Незадовільно

„Відмінно” відповідає **12-15** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявністю) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **8-11** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті,

але не в деталях.

„**Задовільно**” відповідає **4-7** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„**Незадовільно**” відповідає **0-3** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

9. Методи навчання

Лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування, демонстрування, самонавчання, практична робота, навчальні дослідження, лекція-візуалізація, навчальні ігри .

10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання практичних робіт, індивідуального завдання, екзамен.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1 45 балів									Модуль 2	Модуль 3	Сума
Практичні роботи									ІНДЗ	Тестування	
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т8	Т 9	15 балів	40 балів	100 балів
5	5	5	5	5	5	5	5	5			

Примітка. Т1, Т2 ... Т9 – теми практичних занять.

Результати, отримані студентом у рамках неформальної освіти, можуть бути зараховані як частина освітнього процесу та прийняті до уваги під час оцінювання відповідних тем або модулів навчальної дисципліни, що дає змогу врахувати набуті знання та навички.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
A	90-100	Відмінно
B	82-89	Добре
C	75-81	Добре
D	67-74	Задовільно
E	60-66	Задовільно
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом

Критерії оцінювання за національною шкалою

Оцінка А «5» («відмінно») (90–100): студент виявляє міцні, глибокі та системні знання навчально-програмованого матеріалу; відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу; демонструє вміння самостійно знаходити та користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища, ідеї, встановлювати причинно-наслідкові

та міжпредметні зв'язки, робити аргументовані висновки; користується широким арсеналом засобів доказів власної думки, вирішує складні проблемні завдання; виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань; творчо застосовує професійні вміння і навички; вміє пов'язати теорію з практикою; володіє культурою викладу інформації, мова студента грамотна.

Оцінка В «4» («добре») (82–89): студент виявляє міцні, повні, ґрунтовні знання навчально-програмованого матеріалу; демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати та систематизувати інформацію, встановлювати зв'язок з обраною професією та робити висновки; використовує загальновідомі докази у власній аргументації; вільно застосовує матеріал у стандартних ситуаціях; відповідь студента в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована, однак при відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; рівень мовленнєвої культури відповідає загальноприйнятим нормам.

Оцінка С «4» («добре») (75–81): студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте його знання недостатньо глибокі та осмислені; відповідь на рівні загальних уявлень про предмет; демонструє деяке порушення логічності й послідовності викладу матеріалу; виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити певні, але неконкретні й неточні висновки; не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою; має фрагментарні навички в роботі з джерелами інформації; виявляє невисоку культуру викладу знань.

Оцінка Д «3» («задовільно») (67–74): студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; викладає матеріал уривчастими реченнями, при відповіді допускає суттєві помилки, які не здатен виправити після коректування запитань; недостатньо володіє розумовими операціями; відсутні уміння і навички у роботі з джерелами інформації; не вміє логічно мислити та викласти свою думку.

Оцінка Е «3» («задовільно») (60–66): має мінімально достатні знання з дисципліни, зі значними помилками; у загальному недостатньо орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не досить впевнено, з суттєвими помилками застосовує знання ув практичних ситуаціях.

Оцінка FХ «2» («незадовільно») (35-59) (з можливістю повторного складання): студент не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок застосування знань у практичних ситуаціях; демонструє; не виявляє творчі уміння застосування знань, навичок у навчально-дослідній та практичній діяльності.

Оцінка F «2» («незадовільно») (0–34) (з обов'язковим повторним курсом): не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок

12. Рекомендована література

Базова

1. Некос А. Н. Екологія людини: підручник. 2-ге вид. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 284 с.
2. Гончаренко М. С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини : навч. посіб. для студентів ВНЗ. 2-ге вид, випр. і допов. Суми : Університетська книга, 2018. 390 с.
3. Екологія людини / І.А. Василенко, І.М. Трус, О.А. Півоваров, Л.А. Фролова Дніпро: Акцент ПП, 2017. 183 с.

4. Соломенко Л. І. Екологія людини: навч. посіб. / Л. І. Соломенко. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 120 с.
5. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: підручник. Рівне, 2013. 385 с

Додаткова

1. Екологія людини: практикум для проведення лабораторних робіт/ Т. В. Кириєнко, Н.В. Баюрко. Вінниця: Віндрук, 2015. 87 с.
2. Екологія людини: Курс лекцій для студентів педагогічних університетів / Г. С. Хаєцький. Вінниця: ФОП «Корзун Д.Ю.», 2014. 306 с
3. Дух О.І. Статистичний аналіз захворювань кісткової системи в населення Кременецького району. *Європейська наука та освіта : пріоритети, напрями та перспективи розвитку*: Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2015.
4. Дух О.І. Оцінка рівня соматичного здоров'я школярів сільської місцевості на прикладі Кременецького району. *Біологічні науки : матеріали XI-ї Міжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених*. К., 2013.
5. Тимошенко О.Л., Дух О.І. Співпраця природоохоронних, освітніх та громадських організацій у формуванні екологічної свідомості жителів міста Кременець. Актуальні проблеми збереження біологічного різноманіття та перспективи розвитку природо-заповідного фонду / *Матеріали науково-практичного семінару, присвяченого святкуванню Дня науки* (Кременець, 17 травня 2019 року). Кременець, 2019. С.120–123.
6. Дух О., Цицюра Н., Тригуба О. Екологізація освітнього простору закладів вищої освіти. *Актуальні проблеми гуманітарної освіти : збірник наукових праць*. Випуск 17. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2020. С.64–69.
7. Дух О. І., Галаган О. К., Цицюра Н. І. Впровадження концепції «Zero Waste» в освітніх закладах. *Implementation of the Zero Waste concept in educational institutions. Збірник матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. «Інновації у вищій школі: проблеми та перспективи в освіті і науці»*. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2021. Вип. 5. С. 24-26.
8. Дух О. І., Цицюра Н. І., Кондратюк С.М. Використання цифрових інструментів для формування знань щодо зміни клімату Науковий вісник *Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки* / за заг. ред. В.Є. Бенері. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 18. С.77-84.
9. Дух О.І., Романчук О.М. Використання принципів «Zero waste» в екологізації освітнього простору. *Механізм старіння в біології (Mechanism of aging in biology) : матеріали* Регіон. наук.-практ. конф. (27 березня 2024 року, м. Київ); УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. С. 193-195.
10. Дух О., Шеремета Р. Формування ціннісних орієнтацій підлітків щодо збереження власного здоров'я в позашкільній освіті на прикладі НСОУ «ПЛАСТ». *Litteris et Artibus: нові горизонти: збірник наукових статей. Випуск IX* / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 137-143.
11. Дух О. І., Цицюра Н. І., Кондратюк С.М. Використання цифрових інструментів для формування знань щодо зміни клімату Науковий вісник *Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки* / за заг. ред. В.Є. Бенері. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 18. С.77-84.
12. Дух О. І., Бенера В.Є. Організація кліматичної освіти: виклики та досягнення. Науковий вісник *Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки* / за заг. ред. В.Є. Бенері. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 19. С. 77-86.

13. Бондар О.Б., Цицюра Н.І., Дух О.І., Воробець С.Б., Лемега Н.М. Методичні підходи до оцінки екологічних переваг та потенціалу відновлюваних джерел енергії в Україні. *Екологічні науки*. 2024. № 5(56). С. 16–22.
14. Дух О., Цицюра Н., Бенера В. Цифровий інструмент I-Tree Mytree як засіб реалізації кліматичної освіти, *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2025. 108 (4): 158-74, doi: 10.33407/itlt.v108i4.6193 .

13. Електронні інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики [Електрон. ресурс]. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Всеукраїнська екологічна ліга [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.ecoleague.net/index.php>
3. Нормативно правова база у сфері екології [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>
4. Greenpeace International [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.greenpeace.org>