

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра екотрофології**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до проведення лабораторно-практичних занять
із дисципліни «ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»



Біла Церква
2010

УДК 504.75

**Рекомендації розглянуто і схвалено
радою екологічного факультету
(протокол №2 від вересня 2010 р.)**

Укладачі: **Т.М. Димань**, доктор с.-г. наук, професор
Т.Г. Мазур, канд. вет. наук

Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Екологія людини» / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Біла Церква, 2010. – 40 с.

У методичних вказівках викладено принципи і методи досліджень екології людини, наведено підходи до оцінювання еколого-демографічного стану популяції, визначення якості життя людей, «кількісних» показників їх здоров'я.

Рецензент: **О.І. Розпутній**, доктор с.-г. наук, професор

© БНАУ, 2010

Тема 1. АНТРОПОЕКОСИСТЕМА – ОСНОВНИЙ ОБ’ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

*Природу перемагають
лише підкоряючись її законам.*

Френсіс Бекон

Мета: вивчити структуру антропоєкосистеми й особливості взаємодії її блоків між собою.

Теоретичні відомості. Антропоєкосистема має ключове значення в екології людини, оскільки антропоєкологічні дослідження на практиці передбачають вивчення різних антропоєкосистем – міських, сільських, арктичних, тропічних, лісових, степових, сучасних, первісних, минулих епох, а під час прогнозування – навіть можливих антропоєкосистем близького чи віддаленого майбутнього. Їх вивчення переслідує певні цілі, які на основі теорії систем можна сформулювати в такий спосіб: виділення конкретної системи з безлічі інших об’єктів; вивчення її структури, поведінки; прогнозування поведінки системи; управління системою.

Знання про антропоєкосистему, отримані під час аналізу й оцінювання процесів, що відбуваються у всій антропоєкосистемі і в окремих її блоках, дають змогу досягти більшості поставлених цілей. Передусім вони уможливають прогнозування поведінки системи. Прогноз, у свою чергу, намічає шляхи управління якщо не всією системою, то, принаймні, окремими її блоками, що сприяє частковій (а іноді й тотальній) оптимізації всієї системи.

Завдання 1. Позначити необхідні блоки і зв’язки між ними в моделі антропоєкосистеми.



Рис. 1. Модель антропоєкосистеми

Завдання 2. Описати кожен із блоків антропоєкосистеми (табл.1).

Таблиця 1 – Структура антропоєкосистеми

Назва блоку	Характеристика блоку

Тема 2. ПРИНЦИПИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

*Чи може вимірювати речі той,
хто не має мірки навіть для себе?*

Пліній Старший

Мета: засвоїти методи, за допомогою яких можна вирішувати дослідницькі антропоєкологічні проблеми.

Теоретичні відомості. Для вирішення антропоєкологічних завдань, проведення антропо-екологічних досліджень необхідно добре володіти методами досліджень. Важливе місце в системі антропоєкологічних методів посідає оцінювання природних, соціально-побутових, економічних, політичних, еколого-гігієнічних та інших чинників. Розвиток оцінних досліджень відбувається у тісному взаємозв'язку з системним тематичним картографуванням природи, господарства, населення, медико-географічних і соціальних показників. Важливим методологічним принципом вивчення антропоєкологічних об'єктів є моделювання. В екології людини широко використовують такий важливий методичний прийом, як таксонування території. Оптимізація середовища мешкання людини і підвищення рівня суспільного здоров'я потребує перспективних оцінок, які можливі лише на основі антропоєкологічного прогнозування.

Завдання 1. Зазначити галузі наук, з якими співпрацює екологія людини, і які методи цих наук використовує (табл. 2).

Таблиця 2 – Методи досліджень різних наук

Галузь наук	Методи, використовувані антропоєкологією

Завдання 2. Охарактеризувати методи досліджень, використовувані в екології людини (табл. 3).

Таблиця 3 – **Методи антропоєкології**

Назва методу	Суть методу
Системний підхід	
Оцінювання	
Моделювання	
Антропоєкологічне районування	
Антропоєкологічний прогноз	

Завдання 3. Зазначити показники, що характеризують антропо-екосистему (табл. 4).

Таблиця 4 – **Показники, що характеризують антропоекосистему**

Показники, що характеризують	Перелік
спільноти людей	
стан середовища мешкання людини	

Тема 3. ЕВОЛЮЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ

*У кожній епохи свої завдання, і їх вирішення
забезпечує прогрес людства.*

Геррік Гейне

Мета: засвоїти основні напрями впливу людини на навколишнє природне середовище й наслідки екологічних криз для людства.

Теоретичні відомості. Ледь ставши на ноги, людина почала методично переробляти природне середовище. Кожен новий крок в освоєнні природних ресурсів піднімав людство на черговий щабель розвитку – від первісного збирання і полювання до землеробства і скотарства, від землеробської і скотарської спільноти до перших міст і розквіту ремісництва і тощо. Водночас виникали нові проблеми: створювалися умови для поширення епідемій у густо населених містах, зростання чисельності людей загрожувало голодом, деградація навколишнього середовища – «екологічні міни», що закладалися під добробут прийдешніх поколінь. Однак щоразу колективний інтелект людства допомагав вибратися з чергового глухого кута і... кинути в новий.

Завдання 1. Охарактеризувати основні етапи розвитку людства (табл. 5).

Таблиця 5 – Діяльність людства на різних етапах розвитку

Етап розвитку людини	Процеси, характерні для даного етапу розвитку
Ранній палеоліт	
Середній палеоліт	
Пізній палеоліт	
Мезоліт	
Неоліт	
Бронзовий вік	
Античність	
Ранній феодалізм	
Пізній феодалізм	
Початок індустріальної епохи	
Промисловий період	
Початок ХХ століття	

Тема 4. СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

*Історія нас вчить, що люди і нації
ведуть себе мудро, лише коли вони
вичерпали всі інші альтернативи.*

Абба Ебан

Мета: навчитися аналізувати демографічну ситуацію і визначати чинники навколишнього середовища, які на неї впливають.

Теоретичні відомості. Між чисельністю, темпами зростання населення, з одного боку, і темпами приросту сукупного суспільного продукту, що супроводжується збільшенням забруднення природного середовища – з іншого, існує тісний взаємозв'язок. Зростання населення потребує відповідного приросту виробничих фондів для збереження вже досягнутого рівня споживання товарів і благ, приросту невиробничих фондів, створення нових робочих місць. Такий рівень забезпечують за рахунок частини фонду накопичення, тобто демографічних інвестицій. Отже, забруднення довкілля відбувається внаслідок приросту сукупного суспільного продукту, а він необхідний для забезпечення демографічного приросту.

Пов'язані з цими питаннями проблеми розглядає демографія (грец. *demos* – народ і *grapho* – пишу) – суспільна наука, що вивчає населення і закономірності його розвитку.

Простежуючи шлях, пройдений людством за весь період існування, аналізуючи чинники й умови, що визначають тривалість людського життя, порівнюючи її в історичному, географічному і соціальному аспектах, екологія людини робить свій внесок у справу боротьби з передчасною смертю і за збільшення тривалості життя. Спираючись на демографію, екологія людини використовує накопичений нею методичний арсенал досліджень.

Завдання 1. Записати визначення таких понять:

Демографічна поведінка –

Шлюбна поведінка (шлюбність) –

Репродуктивна поведінка –

Міграційна поведінка –

Поведінка самозбереження –

Соціально-трудова потенціал –

Завдання 2. Користуючись демографічною картою України заповнити таблицю 6.

Таблиця 6 – **Залежність стану здоров'я населення від техногенного навантаження на навколишнє природне середовище**

Область	Техногенне навантаження на природне середовище	Середня сумарна кількість захворювань на 100 тис. осіб (тис. випадків)	Сумарна кількість захворювань (млн. випадків)	Питома вага окремих захворювань в їх сумарній кількості, %

Завдання 3. Використовуючи дані таблиці 7, провести аналіз демографічної ситуації. Побудувати на графіку криві народжуваності, смертності, природного приросту населення. Запропонувати власну програму, спрямовану на вирішення демографічних проблем, не враховуючи обмеження народжуваності.

Таблиця 7 – Основні демографічні показники України

Демографічні показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Чисельність наявного населення на кінець року (тис. осіб)	47423,0	47056,1	46741,0	46474,5	46211,0	46022,3
Середня чисельність наявного населення (тис. осіб)	47522,7	47168,4	46835,3	46560,2	46291,8	46083,0
Природне скорочення населення (осіб)	-194813	-228079	-195132	-179846	-170173	-129678
Кількість народжених (осіб)	250512	242515	258549	269440	283367	297327
Кількість померлих (осіб)	445325	470594	453681	449286	453540	427005
Кількість померлих дітей віком до 1р. (осіб)	2336	2449	2526	2943	2885	2853
Число шлюбів (одиниць)	129229	156310	166164	174968	147771	153065
Число розлучень (одиниць)	97921	101544	99930	101016	96141	81939
Міграційний приріст (осіб)	-4593	3425	6689	8335	8584	8270
Природне скорочення (на 1000 жителів)	-7,0	-8,3	-7,2	-6,6	-6,3	-4,8
Рівень народжуваності (на 1000 жителів)	9,1	8,9	9,5	10,0	10,5	11,1
Рівень смертності (на 1000 жителів)	16,1	17,2	16,7	16,6	16,8	15,9
Смертність дітей віком до 1 р. (на 1000 новонароджених)	9,6	9,9	10,0	10,9	10,3	9,5
Рівень шлюбів (на 1000 жителів)	4,7	5,7	6,1	6,5	5,5	5,7
Рівень розлучуваності (на 1000 жителів)	3,5	3,7	3,7	3,7	3,6	3,1
Коеф. міграційного приросту (на 1000 жителів)	-0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3

Завдання 4. Розв'язати задачі:

Задача 1. Розрахувати СТП для новонароджених чисельністю 1 тис., якщо тривалість їх життя буде становити 75 років.

Задача 2. Розрахувати СТП для новонароджених чисельністю 1 тис., якщо тривалість їх життя буде становити 75 років, 2 дитини одразу померли, а 2 з цієї групи проживуть 55 років.

Задача 3. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 1,5 тис. осіб, якщо тривалість їх життя буде становити 55 років, 2 з них проживуть 45 років, 3 з цієї групи у віці 30 років стануть інвалідами, 4 особи впродовж 4 років будуть тяжко хворіти.

Задача 4. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 2 тис. осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 50 років, 3 з них проживуть 40 років, 4 з цієї групи у віці 35 років стануть інвалідами, 5 осіб впродовж 4 років будуть тяжко хворіти, 1 особа у віці 28 років загине в автокатастрофі.

Задача 5. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 2,45 тис. осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 60 років, 5 з них проживуть 50 років, 6 з цієї групи у віці 38 років стануть інвалідами, 7 осіб впродовж 3 років будуть тяжко хворіти, 3 осіб загинуть у віці 42 років через нещасний випадок.

Задача 6. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 548 осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 40 років, 2 з них проживуть 35 років, 5 осіб впродовж 3 років будуть тяжко хворіти.

Задача 7. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 2856 осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 65 років, 6 з них проживуть 56 років, 3 з даної групи у віці 46 років стануть інвалідами, 23 особи впродовж 4 років будуть тяжко хворіти, 6 осіб загинуть у віці 28 років через нещасний випадок.

Задача 8. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 3020 осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 70 років, 4 з них проживуть 45 років, 3 з цієї групи у віці 46 років стануть інвалідами, 20 осіб впродовж 3 років будуть тяжко хворіти.

Задача 9. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 4568 осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 75 років, 8 з них проживуть 57 років, 12 з цієї групи у віці 48 років стануть інвалідами, 17 осіб впродовж 3 років будуть тяжко хворіти.

Задача 10. Розрахувати СТП для групи людей чисельністю 3478 осіб, якщо тривалість їх життя становитиме 55 років, 2 з них проживуть 38 років, 12 з цієї групи у віці 42 років стануть інвалідами, 32 особи впродовж 4 років будуть тяжко хворіти, 5 осіб у віці 25, 32, 35, 40, 42 відповідно загинуть в автокатастрофі.

Тема 5. ЕТНОС ЯК СКЛАДОВА АНТРОПОЕКОСИСТЕМИ

*Для українців найголовніший меридіан Світу –
це той, що проходить через Україну.*

Юрій Луца

Мета: засвоїти антропологічні особливості українського народу, його соціопсихічні риси, особливості національного характеру і ментальності.

Теоретичні відомості. Під час дослідження будь-якої антропоєкосистеми у центрі уваги перебуває спільнота людей: етнос, професійна, вікова та інші групи людей.

Серед властивостей, необхідних для виокремлення етносів, виділяють самоназву, самосвідомість, характерні риси культури, як матеріальної, так і духовної. Крім усього іншого, культурну єдність етносу пов'язують з певними рисами психіки його представників, без чого неможливо усвідомити механізм, який забезпечує стійкість загальних рис діяльності етносів і передачу цих рис із покоління в покоління.

В антропоєкології знання про український етнос, національні риси характеру, психологічні особливості народу потрібні передусім для самовдосконалення кожного індивіда, виховання поряд з національною екологічною свідомістю, усвідомлення єдності минулих, сучасних і майбутніх поколінь.

Завдання 1. Охарактеризувати антропологічні типи українців (табл. 8).

Таблиця 8 – Антропологічні типи українців

Антропологічний тип	Характеристика
Дунайський	
Поліський	
Верхньодніпровський	
Центрально український	
Нижньодніпровсько-прутський	
Динарський	
Карпатський (карпато-альпійський)	

Завдання 2. Дати характеристику різним соціопсихічним типам людей і зазначити, яку частку кожний тип становить серед українців (табл. 9).

Таблиця 9 – Соціопсихічні типи людей

Тип	Характеристика
Нордійський	
Понтійський (середземно-морський, медитеранський)	
Динарський	
Остійський	

Завдання 3. Описати психологічні особливості українського народу.

Тема 6. СПОСІБ ЖИТТЯ І ЯКІСТЬ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ

*Якість життя може бути істинна
не в нарощуванні матеріальних благ,
а в просвітницькій творчості
життя, у гармонізації життя.*

Микола Реріх

Мета: навчитися аналізувати й оцінювати якість життя населення.

Теоретичні відомості. Якість життя є сучасною парадигмою розвитку цивілізації. Вона пов'язана з багатьма аспектами життя суспільства і обумовлює системну цілісність поняття якості життя людини.

Категорія «якість життя» не стандартизована на кшталт поняття «якість». Кожна спільнота розробляє це поняття самостійно, з огляду на свої ідеали. У багатьох країнах ідея якості стала національною. Під якістю життя розуміють зазвичай фінансову безпеку спільноти, єдність з природою, відповідальність перед майбутніми поколіннями та ін.

Завдання 1. Використовуючи дані підручника і статистичні матеріали Держкомстату України, занести в таблицю 10 відомості про показники якості життя українців.

Таблиця 10 – Якість життя українців

Елементи способу і якості життя	Показник
Сім'я, шлюби і розлучення	
Виховання здорового і соціального активного потомства	
Харчування	
Умови водоспоживання	

Забруднення довкілля й екологічна свідомість	
Житлові та комунально-побутові умови	
Здоров'я населення, поведінка самозбереження і здоровий спосіб життя	
Охорона здоров'я	
Міграція населення	
Бюджет часу населення	
Доходи населення і бюджет сім'ї	
Умови праці чисельність безробітних	
Освіта	
Соціальне забезпечення і соціальна допомога	
Шкідливі звички	
Статева поведінка	
Відпочинок і фізкультура	

Тема 7. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ В ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

...Ніхто, власне, не знає, котра саме з безлічі небезпек і проблем – далеко не всі з яких ми вже встигли відчувати й усвідомити – розпочне ту ланцюгову реакцію, що поставить людство на коліна...

Ауреліо Печчеї

Мета: провести статистичне оцінювання небезпечних і шкідливих чинників для життя людини.

Теоретичні відомості. Згідно з *концепцією допустимого ризику*, будь-яке середовище існування людини, яке має певну енергію, біологічно активні речовини або інші чинники, несумісні з умовами життєдіяльності, завжди є потенційно небезпечним. Під *небезпекою* розуміють явища, процеси, об'єкти, які за певних умов здатні спричинити небажані наслідки (втому, перевтому, погіршення здоров'я, втрату життя, аварії, пожежі, вибухи, катастрофи), тобто невідповідність умов середовища існування людини до умов нормального функціонування організму людини. Щоб ефективно запобігати виникненню небажаних наслідків, необхідно вміти кількісно оцінити небезпеку того чи іншого середовища існування людини. Адекватного оцінювання небезпек наразі не існує. Найчастіше для кількісного оцінювання небезпеки використовують коефіцієнт індивідуального ризику (R) – відношення кількості реалізованих

небажаних наслідків для життя людини до всіх можливих за певний період часу. Формально його можна визначити як частоту реалізації небезпек. Для країни загалом:

$$R = \frac{n_k}{N_k},$$

а для окремого об'єкта вивчення:

$$R = \frac{n_o}{N_o},$$

де n_k – кількість передчасних летальних наслідків у країні за один рік (умовно прийнято вважати летальний наслідок передчасним, якщо він трапився з особою працездатного віку), N_k – загальна кількість жителів країни в цьому році, n_o – кількість нещасних випадків із летальним наслідком на об'єкті вивчення за один рік, N_o – середня кількість працівників на об'єкті вивчення впродовж року.

Коефіцієнт індивідуального ризику вважають диференціальною оцінкою небезпек, оскільки його можна застосувати окремо до будь-якого небезпечного чи шкідливого чинника для здоров'я та життя людини, наприклад, пожежі, транспорту, інфекційних хвороб. За його допомогою оцінюють частку кожного чинника у загальній небезпеці для людини в певному середовищі існування.

Коефіцієнт індивідуального ризику оцінюють лише приблизно. Для цього використовують чотири методичних підходи:

інженерний – ґрунтується на статистиці нещасних випадків;

модельний – використовує математичні моделі впливу небезпечних та шкідливих чинників на окрему людину (професійні групи людей);

експертний – ґрунтується на оцінках досвідчених фахівців;

соціологічний – використовує результати опитування населення (працівників).

Два перші підходи є об'єктивнішими і точнішими, однак для них часто бракує необхідних даних, які використовують у розрахунках. Два останні менш точні, оскільки присутні елементи суб'єктивізму, однак є легшими у реалізації.

Завдання 1. На підставі соціологічного підходу провести статистичне оцінювання небезпечних чинників для життя людини, використовуючи бальну систему.

Необхідно оцінити небезпеку для життя жителя України 25 чинників, наведених в таблиці 11, за такою шкалою: найнебезпечніший чинник (на думку респондента) – 25 балів, а далі – 24, 23, 22 і до

останнього, який вважають найменш небезпечним, – 1 бал. Результати занести у таблицю 11.

Маючи неоднаковий життєвий досвід, кожна людина по-різному оцінить небезпечність того чи іншого чинника, тому одержані результати потрібно статистично обробити.

Для кожного чинника підраховують кількість балів, які йому визначили всі учасники опитування, цю суму ділять на кількість респондентів. Одержана величина є середньою оцінкою небезпечності того чи іншого чинника: що більшою вона є, то небезпечніший чинник.

Таблиця 11 – Статистична оцінка небезпечних та шкідливих чинників для життя людини

Номер чинника	Чинники	Індивідуальна оцінка S_{ij}	Середня оцінка \bar{S}_j	Відносна частка q_j
1	Авіаційний транспорт			
2	Автомобільний транспорт			
3	Атомна енергетика			
4	Вбивства та навмисні ушкодження			
5	Вживання спиртних напоїв			
6	Виробничі травми			
7	Водойми (купання, відпочинок)			
8	Діагностичне опромінення			
9	Електричний струм			
10	Залізничний транспорт			
11	Інфекційні захворювання			
12	Інші чинники			
13	Куріння			
14	Медичні препарати			
15	Наркотичні речовини			
16	Побутові травми			
17	Пожежі			
18	Самогубство			
19	Серцево-судинні захворювання			
20	СНІД			
21	Спортивні та масові заходи			
22	Стихійні лиха			
23	Тероризм			
24	Харчові отруєння			
25	Хірургічне втручання			

Середню оцінку небезпечності j -го чинника \bar{S}_j визначають за формулою:

$$\bar{S}_j = \sum_{i=1}^n S_{ji} / n$$

де S_{ji} – індивідуальні оцінки студентів для j -го чинника,
 n – кількість опитаних студентів.

Якщо прийняти, що перераховані чинники охоплюють усі небезпеки для життя людини, то можна також оцінити відносну частку (у відсотках) кожного чинника в сумарній кількості небажаних наслідків за формулою:

$$q_j = \frac{\bar{S}_j}{325} \cdot 100 = \frac{\bar{S}_j}{3,25}, \%$$

Точність такої оцінки підвищується зі збільшенням кількості опитаних і залежить від фаху, віку та статі людини. Важливо зазначити, що усвідомлення існування шкідливих чинників для життя людини є лише першим кроком до безпечної життєдіяльності. Необхідно встановити умови, за яких ці чинники спричиняють небажані наслідки, і відвернути можливість настання таких умов.

Тема 8. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ У МІСТІ ТА СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

*Велике місто – це місце, де й переваги,
й вади сучасної технологічної цивілізації
виступають зримо й найсильніше.*

Пітер Селф

Мета: вивчити особливості екологічних проблем міста та чинники, що негативно впливають на життєдіяльність у сільській особливості.

Теоретичні відомості. Розвиток міст, їхня історія, умови життя, відмінності між міським і сільським способами життя завжди цікавили вчених. Міста відіграють дедалі більшу роль у розвитку суспільства, урбанізація охоплює всі країни. Комплекс екологічних проблем притаманний будь-якій території, де концентруються промислові підприємства і населення. Найпомітніше він виявляється в умовах міста з характерним для нього поєднанням внутрішніх та зовнішніх зв'язків, потоків населення, ресурсів, енергії та інформації.

Міста забезпечують сприятливі умови для життя городян: наявність робочих місць за найрізноманітнішим фахом, високий рівень соціально-побутового, медичного, культурного, торгового обслуговування,

можливість навчання у вищих і середніх спеціальних навчальних закладах. Водночас міста створюють для населення безліч проблем – соціальних, психологічних, медичних, санітарно-гігієнічних та ін.

Навіть після промислової революції, яка сприяла розбудові міст і урбанізації, велика частина людства проживає у сільській місцевості. Сфери праці, побуту і дозвілля сільського населення сучасної України суттєво змінилися, але певні традиції і навички збереглися донині у старшого покоління сільських жителів.

На основі аналізу трудової діяльності, споживання послуг, соціально-побутового обслуговування і використання вільного часу для дозвілля виділяють різні види способу життя населення в сільській місцевості:

- традиційний сільський спосіб життя;
- традиційний сільський спосіб життя з елементами міського;
- перехідний від традиційного сільського до міського способу життя;
- сільський приміський спосіб життя;
- спосіб життя в самостійних фермерських господарствах.

Завдання 1. Зазначте переваги і недоліки життя у сільській та міській місцевості.

Сільська місцевість		Міська місцевість	
Переваги	Недоліки	Переваги	Недоліки

Тема 9. ЗДОРОВ'Я ЯК ВИЗНАЧАЛЬНА РИСА СПІЛЬНОТИ ЛЮДЕЙ В АНТРОПОЕКОСИСТЕМІ

Хвороба є розплатою за насильство над Природою.

Адін Баллу

Мета: навчитися оцінювати рівень здоров'я людини.

Теоретичні відомості. Здоров'я одна із визначальних властивостей спільноти людей, і саме воно першим реагує на зміну середовища існування людини. Ніколи раніше здоров'я людини так не залежало від екологічних чинників, як в індустріальну і постіндустріальну епохи розвитку цивілізації. Це зумовлено прогресуючим техногенним навантаженням на природу, порушенням рівноваги у ній, тотальним

погіршенням стану довкілля, загостренням суперечностей між результатами діяльності людини і законами розвитку природи.

Із сфери суто медичних досліджень вивчення здоров'я людини «проникло» в економіку, соціологію, географію, екологію людини та інші науки. Учені досі дискутують стосовно інтерпретації сутності поняття «здоров'я людини».

В антропоєкології здоров'я людей розглядають на двох рівнях: індивідуальному та популяційному.

Завдання 1. Визначити «кількісні» показники власного здоров'я і оцінити його рівень.

1. Частота серцевих скорочень (ЧСС), уд./хв

Чоловіки	Жінки	Оцінка
50	55	«Відмінно»
<65	<70	«Добре»
65–75	70–80	«Задовільно»
>75	>80	«Погано»

2. Проба з 20-ма присіданнями

Сидячи виміряти пульс і домогтися стабільного значення ЧСС.

Зробити 20 присідань, витягнувши руки вперед.

Сісти і вимірювати пульс.

Зафіксувати час до відновлення вихідного значення ЧСС.

Час відновлення	Оцінка
До 1 хв	«Відмінно»
2 хв	«Добре»
Більше 3 хв	«Погано»

3. Ортостатична проба

(Суть проби – що досконаліший апарат регуляції, то менш виражена адаптивна реакція).

Ортостатична непритомність – погіршення кровопостачання мозку.

У лежачому положенні виміряти пульс за 15 с.

$ЧСС_1 \times 4 \rightarrow$ частота пульсу за 1хв.

Повільно встати і виміряти пульс за 15 с.

$ЧСС_2 \times 4 \rightarrow$ частота пульсу за 1хв.

$ЧСС_2 - ЧСС_1 < 12$ – нормальна проба.

$ЧСС_2 - ЧСС_1 > 18$ – несприятлива проба.

4. Затримання дихання

Зробити 1–2 видихи, глибоко вдихнути і затримати дихання. Зафіксувати час затримання дихання.

Затримання дихання, чоловіків	Затримання дихання, жінки	Оцінка
60 с	50 с	«Відмінно»
<40 с	<30 с	«Погано»

Завдання 2. Розрахувати ідеальну масу тіла за формулами:

для чоловіків: $50 + (\text{зріст у см} - 150) \times 0,75 + (\text{вік, роки} - 21) / 4$;

для жінок: $50 + (\text{зріст у см} - 150) \times 0,32 + (\text{вік, роки} - 21) / 4$.

Порівнюючи фактичну і розрахункову масу тіла, враховують такі співвідношення:

- перевищення до 5 % – маса тіла в межах норми;
- перевищення в межах 5–14 % – маса надлишкова;
- перевищення на 15–20 % – ожиріння I ступеня;
- перевищення на 30–49 % – ожиріння II ступеня;
- перевищення на 50–99 % – ожиріння III ступеня.

Завдання 3. Використовуючи показники, отримані під час виконання попередніх завдань і таблицю 10.1 на стор. 271–272 підручника «Екологія людини», провести експрес-оцінювання рівня власного фізичного здоров'я.

Тема 10. ЕКОЛОГІЯ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

*Лише зрозумівши природу,
людина зрозуміє саму себе.*

Рольф Едберг

Адаптація внутрішнього середовища організму до зовнішніх впливів

Мета: навчитися визначати рівень стресостійкості організму, його адаптаційний потенціал.

Теоретичні відомості. На стан здоров'я людини великий вплив мають чинники довкілля. Втім її здоров'я визначається також станом екології внутрішнього середовища організму – взаємодією його органів між собою та внутрішнім середовищем.

Екологія внутрішнього середовища організму людини – це наука про збереження фізичного та психічного здоров'я в умовах впливу на

організм сукупності зовнішніх та внутрішніх негативних і позитивних чинників. Вона віддзеркалює рівень активності і стабільності систем адаптації організму до постійно змінюваних характеристик середовища, які забезпечують *гомеостаз* – стан динамічної рівноваги систем; підтримують постійність складу і властивостей внутрішнього середовища організму та його фізіологічних функцій в умовах дії на нього інтенсивних подразників фізичної, хімічної, біологічної і соціальної природи; забезпечують відповідну реакцію організму, адекватну інтенсивності подразника. Неадекватна (слабка чи занадто сильна) відповідна реакція організму на подібні подразники призводить до формування фізіолого-біохімічного стресу і порушення гомеостазу.

Завдання 1. Відповівши на запитання таблиці 12, визначити власний рівень стресостійкості.

Відповідаючи на запитання, вказати, як часто ви перебуваєте у зазначених нижче станах за такою шкалою: часто – 3 бали, інколи – 2 бали і зрідка – 1 бал. Пам’ятайте: що щиріші будуть відповіді, то об’єктивнішим буде результат.

Таблиця 12 – **Визначання рівня стресостійкості**

Номер запитання	Запитання	Відповідь		
		Зрідка	Інколи	Часто
1	Я думаю, що в колективі мене недооцінюють			
2	Я намагаюся працювати, незважаючи на стан здоров’я			
3	Я вболіваю за якість своєї роботи			
4	Я буваю агресивним			
5	Я не терплю критики на свою адресу			
6	Я буваю роздратованим			
7	Я намагаюсь бути лідером там, де це можливо			
8	Мене вважають людиною наполегливою і напористою			
9	Мене непокоїть безсоння			
10	Своїм недругам я можу дати відсіч			
11	Я емоційно і боляче переживаю неприємності			

12	Мені бракує часу на відпочинок			
13	У мене виникають конфліктні ситуації			
14	У мене недостатньо влади, щоб реалізувати себе			
15	У мене бракує часу, щоб займатися улюбленою справою			
16	Я все роблю швидко			
17	Я відчуваю страх, що не вступлю до інституту (втрачу роботу)			
18	Я дію зопалу і потім переживаю за свої справи та вчинки			

Рівень стресостійкості**Сума балів**

дуже низький	54
низький	50–53
нижчий за середній	46–49
трохи нижчий за середній	42–45
середній	38–41
трохи вищий за середній	34–37
вищий за середній	30–33
високий	26–29
дуже високий	22–25

Меншій кількості балів відповідає вища стресостійкість.

Маючи перший чи другий рівень стресостійкості, необхідно суттєво змінювати свій спосіб життя.

Завдання 2. Провести розрахунки адаптаційного потенціалу власного організму.

Система кровообігу людини виступає індикатором адаптаційного потенціалу її організму.

Адаптаційний потенціал організму визначають за формулою:

$$AP = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times ATc + 0,008 \times ATd + 0,014 \times B + 0,009 \times Mm - 0,009 \times P - 0,27$$

AP – адаптаційний потенціал у балах;

ЧСС – частота серцевих скорочень (пульс);

ATc – систолічний артеріальний тиск;

АТД – діастолічний артеріальний тиск;
В – вік (кількість років);
Мт – маса тіла, кг;
Р – зріст у см.

Результати:

задовільна адаптація $\leq 2,1$ бала
напруга механізмів адаптації – 2,11–3,2 бала
незадовільна адаптація – 3,21–4,3 бала
зрив адаптації $\geq 4,3$ бала

Завдання 3. Визначити частоту дії стресорів на власний організм.

1. Визначити, як часто Ви відчуваєте зміни, що характерні для стресових ситуацій (кількість разів за день, тиждень чи місяць?):

- нездатність зосередитись;
- труднощі в прийнятті простих рішень;
- відсутність упевненості в собі;
- дратівливість, часті спалахи гніву;
- тривожність, занепокоєння;
- безпричинний страх або паніка.

2. Стрес може суттєво вплинути на поведінку. Згадати, чи відбувалися з Вами впродовж останніх місяців (якщо так, то як часто) будь-які з цих явищ:

почав (ла)

- палити;
- вживати занадто багато ліків;
- переживати явища нервового тіку;
- рвати волосся, гризти нігті, тупотіти ногами тощо;

став (ла)

- розгубленим (ою);
- часто потрапляти до неприємних ситуацій;
- безпричинно агресивним (ою);
- занадто багато спати або страждати від безсоння;
- вживати алкоголь або транквілізатори;
- відчувати посилення апетиту або втратив(ла) його;
- необережним (ою) на дорозі.

3. Обчислити середню зустрічальність зі стресорними чинниками середовища.

4. Побудувати графік реакцій власного організму на стресорні чинники середовища за останній тиждень, місяць.

5. Визначити, якщо можливо, дні найвищої сприйнятності організму до стресів упродовж тижня, місяця.

Завдання 4. Дослідити фізіологічні механізми адаптації організму до низьких температур.

1. У досліджуваного, який спокійно сидить на стільці, через кожну хвилину вимірювати систолічний та діастолічний тиск доти, доки показники тиску не стануть стабільними. Частоту пульсу на зап'ясті потрібно підраховувати за 10 с, одержаний результат помножити на 6.

2. Кисть руки досліджуваного занурити у воду з льодом на 1 хв. Після цього виміряти у нього тиск і підрахувати частоту пульсу.

3. Вимірювати тиск у досліджуваного через кожну хвилину доти, доки показники не набудуть вихідних значень.

4. Побудуйте графік зміни тиску з часом.

5. Зі слів досліджуваних (3–4 особи) записати відчуття під час досліду.

У молодих людей систолічний тиск може підвищуватись на 20–30 мм рт. ст. Люди, які звикли до холодного клімату, виявляють менш помітну реакцію і не відчувають сильного болю.

Біоритми та їх роль у життєдіяльності людини

Мета: дослідити власну добову ритмічність та індивідуальні особливості ритму працездатності.

Теоретичні відомості.

«Сови» – особи з повільною і слабкою реакцією на подразники. Це спокійні, розсудливі люди, які не поспішають робити висновки і намагаються їх обґрунтувати, деколи педанти, систематики, вони схильні до логічних роздумів, до абстрактних узагальнень. Інертні та замкнуті, їм властиве самовладання, вони ощадливі, навіть суворі і деспотичні. Працездатність таких людей часто вранці незначна і досягає максимуму у другій половині дня. У таких людей за гострих захворювань температура різко не підвищується і видужання відбувається повільно.

«Жайворонки» – особи, які швидко реагують на зовнішні впливи, в науці це творці нових ідей. На всі подразники реагують швидше і гостріше, ніж «сови». Швидко відновлюють сили і швидко втомлюються; працездатні зранку. Вони сильні, швидко реагують підвищенням температури на інфекційні хвороби, в них різко змінюється загальний стан. Ці люди схильні до діабету, ожиріння, захворювань органів кровообігу.

Вважають, що людина підлягає тріаді циклів: фізичному ритму – 23 дні, емоційному або чутливому – 28 днів, інтелектуальному – 33 дні. Ці ритми виникають з народженням і зберігаються незмінними впродовж життя. У першій половині кожного ритму фізична, емоційна або інтелектуальна активність зростають, у другій половині спадають. На думку деяких авторів цієї теорії, можна передбачати особливості функціонування організму в той чи інший день на тривалий період. Однак біоритми мають властивість змінюватися. У кожної людини є свої фізіологічні і психологічні резерви. Вони повністю розкриваються лише у відповідні, індивідуальні для кожної людини, періоди життя, тому недоцільно вимагати від людей постійної, однакової готовності до інтенсивної діяльності.

Одним із аспектів ритмічної поведінки людини є її працездатність. Під нею розуміють показники ефективності під час виконання різних завдань. Для дослідження періодичності в працездатності людини зазвичай використовують порівняно прості завдання, одним з них є психологічне тестування.

Завдання 1. Дослідити власну добову ритмічність за допомогою тестування.

1. Чи важко Вам вставати рано вранці?

- а) так, майже завжди;
- б) інколи;
- в) зрідка;
- г) дуже рідко.

2. В які години ви переважно лягаєте спати?

- а) після першої години ночі;
- б) від 23³⁰ до 1 год;
- в) від 22 до 11³⁰ год;
- г) до 22 год.

3. Який сніданок Ви споживаєте в першу годину після сну?

- а) ситний;
- б) багатий, але не дуже калорійний;
- в) достатньо одного вареного яйця або бутерброда;
- г) досить чашки кави або чаю.

4. Згадайте Ваші легку роздратованість або незначні сварки на роботі і вдома. В який час вони найчастіше виникають?

- а) у першій половині дня;
- б) у другій половині дня.

5. Від чого Ви могли б легко відмовитися?

- а) від ранкового чаю або кави;
- б) від вечірнього чаю.

6. Чи легко Ви під час відпустки порушуєте звички, пов'язані з прийманням їжі?

- а) дуже легко;
- б) досить легко;
- в) важко;
- г) звичок не змінюю.

7. Вранці Вас чекають важливі справи. На скільки раніше Ви ляжете ввечері спати?

- а) більш як на дві години;
- б) на годину-дві;
- в) менш ніж на годину;
- г) як завжди.

8. Як точно Ви можете без годинника оцінювати відрізок часу, який дорівнює хвилині? Попросіть когось допомогти Вам перевірити це.

- а) відрізок вийшов менш ніж хвилина;
- б) відрізок вийшов більш ніж хвилина.

Оцінити свої можливості за таблицею:

Запитання	1	2	3	4	5	6	7	8
а	3	3	3	1	2	0	3	0
б	2	2	2	0	0	1	2	2
в	1	1	1	-	-	2	1	-
г	0	0	0	-	-	3	0	-

Результати:

від 0 до 7 балів – Ви «жайворонок»;

від 8 до 13 балів – свідчать про невизначеність типу. Ви аритмік, «голуб»;

від 14 до 20 балів – Ви «сова».

Зробити висновки про співвідношення «жайворонків» і «сов» у вашій групі.

Завдання 2. Визначити власні ритми працездатності за допомогою тестування:

1. Коли б Ви прокидались, якби були цілком вільними у виборі режиму дня і керувались при цьому лише власним бажанням?

Бали	Години	
	Зима	Літо
5	5.00–6.45	4.00–5.45
4	6.46–8.15	5.46–7.15
3	8.16–10.45	7.16–9.45
2	10.46–12.00	9.46–11.00
1	12.01–13.00	11.01–12.00

2. Коли б Ви лягали спати, якби планували свій вечірній час цілком самостійно і керувались при цьому власним бажанням?

Бали	Години	
	Зима	Літо
5	20.00–20.45	21.00–21.45
4	20.46–21.30	21.46–22.30
3	21.31–00.15	22.31–1.45
2	00.16–1.30	1.16–2.30
1	1.31–3.00	2.31–4.00

3. Наскільки велика Ваша потреба в будильнику, якщо Вам необхідно прокинутися вранці в чітко визначений час?

Відповідь	Бали
Взагалі немає необхідності	4
В окремих випадках є необхідність	3
Потреба досить сильна	2
Будильник абсолютно необхідний	1

4. Якби Ви готувались до складання іспитів в умовах жорсткого ліміту часу і використовували для навчання ніч (23–24 год), наскільки продуктивною була б Ваша робота?

Відповідь	Бали
Я взагалі не зміг би працювати	4
Була б деяка користь	3
Робота була б ефективною	2
Робота була б високоефективною	1

5. Чи легко Вам вставати вранці за звичайних обставин?

Відповідь	Бали
Дуже важко	1
Важко	2
Досить легко	3
Надзвичайно легко	4

6. Чи відчуваєте Ви повне пробудження в перші години після підйому?

Відповідь	Бали
Дуже висока сонливість	1
Невелика сонливість	2
Досить ясна голова	3
Повна ясність думок	4

7. Яким є Ваш апетит у перші години після підйому?

Відповідь	Бали
Апетит відсутній	1
Апетит поганий	2
Досить хороший апетит	3
Чудовий апетит	4

8. Якби Вам довелося готуватись до екзаменів в умовах жорсткого ліміту часу і використовувати для цього ранній ранок (4–7 год), наскільки продуктивною була б Ваша робота в цей час?

Відповідь	Бали
Я взагалі не зміг би працювати	1
Була б деяка користь	2
Робота була б досить ефективною	3
Робота була б високоефективною	4

9. Чи відчуваєте Ви фізичне виснаження в перші півгодини після підйому?

Відповідь	Бали
Значна в'ялість і розбитість	1
Незначна в'ялість	2
Незначна бадьорість	3
Цілковита бадьорість	4

10. Якщо Ваш наступний день вільний від роботи, коли Ви лягаєте спати?

Відповідь	Бали
Не пізніше, ніж звичайно	4
Пізніше на одну годину	3
Пізніше на 1–2 год	2

11. Чи легко Ви засинаєте в звичайних умовах?

Відповідь	Бали
Дуже важко	1
Важко	2
Легко	3
Дуже легко	4

12. Ви вирішили зміцнити своє здоров'я за допомогою фізичних вправ. Ваш товариш запропонував займатися разом по 1 год двічі на тиждень. Для товариша найкраще це робити з 7-ї до 8-ї ранку. Чи цей період є оптимальним для вас?

Відповідь	Бали
У цей час я б перебував у добрій формі	4
Я б перебував у задовільній формі	3
Мені було б важко	2
Мені було б дуже важко	1

13. Коли Ви ввечері почуваете себе настільки стомленим, що повинні лягати спати?

Бали	Години
5	20.00–21.00
4	21.01–22.15
3	22.16–00.45
2	00.46–2.00
1	2.01–3.00

14. Який з чотирьох запропонованих періодів Ви обрали б для виконання двогодинної роботи, що вимагає від Вас повної мобілізації розумових сил, якби вільно планували свій робочий час і керувались власним бажанням?

Відповідь	Бали
8.00–10.00	6
11.00–13.00	4
15.00–17.00	2
19.00–21.00	0

15. Наскільки стомленим Ви почуваетесь о 23-й год?

Відповідь	Бали
Я дуже стомлений	5
Я помітно стомлений	3
Я відчуваю легку втому	2
Я зовсім не стомлений	0

16. З якої причини Вам довелося лягти спати на декілька годин пізніше, ніж звичайно. Наступного ранку немає необхідності вставати в певний час. Який із запропонованих варіантів Вам найбільше підходить?

Відповідь	Бали
Я прокинувся у звичайний час і більше не засну	4
Я прокинувся у звичайний час і буду дрімати	3
Я прокинувся у звичайний час і знову засну	2
Я прокинувся пізніше, ніж звичайно	1

17. Ви повинні чергувати вночі з 4-ї до 6-ї год. Наступний день у Вас вільний. Який з чотирьох варіантів вам найбільше підходить?

Відповідь	Бали
Я спатиму тільки після чергування	1
Перед чергуванням я подрімаю, а після чергування ляжу спати	2
Перед чергуванням я висплюсь, а після чергування ще подрімаю	3
Я добре висплюсь перед чергуванням	4

18. Ви повинні впродовж 2 годин виконувати важку фізичну роботу. Який час Ви оберете для цього, якщо будете цілком вільними в плануванні свого режиму дня і керуватись при цьому лише власним бажанням?

Відповідь	Бали
8.00-10.00	4
11.00-13.00	3
15.00-17.00	2
19.00-21.00	1

19. Ви вирішили серйозно займатись спортом. Ваш товариш пропонує тренуватись разом двічі на тиждень упродовж 1 год. Для нього найкращий час – 22–23 год. Наскільки сприятливим для Вашого самопочуття був би цей час?

Відповідь	Бали
Я б перебував у добрій формі	1
Я б перебував у прийнятній формі	2
Дещо пізно, я б мав погану форму	3
Я взагалі не зміг би тренуватись	4

20. О котрій годині Ви прокидались у дитинстві під час літніх канікул, коли час підйому вибирався за Вашим бажанням?

Бали	Години
5	5.00–6.45
4	6.46–7.45
3	7.46–9.45
2	9.46–10.45
1	10.46–12.00

21. Уявіть, що Ви можете вільно вибирати свій робочий час. Нехай у Вас п'ятигодинний робочий день, а ваша робота цікава і задовольняє вас. Виберіть 5 неперервних годин, коли б Ваша робота була найбільш ефективною? (Якщо вибраний вами період перекриває кілька часових проміжків, то для оцінки беруть найвищий бал).

Бали	Години
1	1.00–5.00
5	5.00–8.00
4	8.00–10.00
3	10.00–16.00
2	16.00–21.00
1	21.00–24.00

22. В який період доби Ви досягаєте вершини своєї працездатності?

Бали	Години
1	1.00–4.00
5	4.00–8.00
4	8.00–9.00
3	9.00–14.00
2	14.00–17.00
1	17.00–24.00

23. Інколи про людей можна почути, що вони належать до ранкового чи вечірнього типу. До якої категорії Ви відносите себе?

Відповідь	Бали
Чіткий ранковий	6
Швидше ранковий, ніж вечірній	4
Швидше вечірній, ніж ранковий	2
Чіткий вечірній	0

Визначити свій тип працездатності за сумою балів.

≥ 92	чітко виражений ранковий тип
77–91	слабко виражений ранковий тип
58–76	аритмічний тип
42–57	слабко виражений вечірній тип
≤ 41	чіткий вечірній тип

Тема 11. ЛЮДИНА–ОСОБИСТІТЬ

Ступінь цивілізації вимірюється не лише кількістю кіловат, що їх виробляють енергоустановки. Вона вимірюється також низкою моральних і духовних критеріїв, мудрістю людей, які просувають уперед цивілізацію, намагаються забезпечити їй довговічність у найсприятливішому для її процвітання середовищі, у цілковитій гармонії із законами природи, від яких людина ніколи не звільниться.

Жан Дорст

Мета: навчитися визначати психофізіологічні особливості людини, ступінь задоволення її головних потреб і ступінь самооцінки.

Теоретичні відомості. Людина – це складна біоенергетична система, життєдіяльність якої забезпечується на трьох рівнях: фізіологічному, психічному та соціальному.

Психологічні особливості людини тісно пов'язані з діяльністю вищої нервової системи, яка забезпечує адекватні взаємовідносини організму з довкіллям. Будь-яку поведінку людини (навіть найскладнішу) визначають за наявності безумовних (спадкових) та умовних (набутих) рефлексів, однак найвища форма пристосування людини до умов проживання – це її розумова діяльність.

Для оцінювання **психофізіологічних особливостей** людини використовують різні методи: загальнонаукові (спостереження),

психодіагностичні (тестування), *педагогічні* (вивчення результатів трудової діяльності). Найчастіше використовують *психодіагностичний метод*. У сучасній психодіагностиці використовують:

- тести інтелекту – для виявлення розумового потенціалу індивіда;
- тести досягнень – для оцінювання ступеня конкретних знань;
- тести творчості – для виявлення творчих здібностей;
- проєктивні тести – для цілісного вивчення особистості.

Психодіагностичні тести з успіхом використовують не лише для визначення, але й для формування відповідних розумових та емоційно-вольових якостей.

Завдання 1. Визначити темперамент особистості (за Г. Айзенком).

Необхідно відповісти на 57 запитань, даючи ствердну (так) чи заперечну (ні) відповідь. У разі відповіді «так» треба проставити проти номера запитання знак «+», а в разі відповіді «ні» – знак «-». Що щирішими будуть відповіді, то об'єктивнішим буде результат.

Перелік запитань:

1. Чи часто Ви відчуваєте потяг до нових вражень, щоб відволіктися, пережити нове сильне відчуття?
2. Чи часто Ви відчуваєте потребу в друзях, які можуть Вас зрозуміти, підтримати, висловити співчуття?
3. Чи вважаєте Ви себе безтурботною людиною?
4. Чи дуже важко Вам відмовитися від своїх намірів?
5. Чи обмірковуєте Ви свої справи не поспішаючи і вважаєте за доцільне почекати, перш ніж діяти?
6. Чи завжди Ви дотримуєтесь своїх обіцянок, навіть тоді, коли це вам не вигідно?
7. Чи часто у Вас бувають спади і піднесення настрою?
8. Чи швидко Ви дієте і говорите, не витрачаючи багато часу на обдумування?
9. Чи виникало у Вас будь-коли почуття, що ви нещасливі, хоча жодної причини для цього не було?
10. Чи правда, що на спір Ви здатні відважитися на все?
11. Чи ніяковієте Ви під час знайомства з особою протилежної статі, яка вам симпатична?
12. Чи виводить Вас із рівноваги почуття гніву?
13. Чи часто Ви дієте необдуманно, під впливом ситуації?

14. Чи часто Вас турбує думка, що вам не варто було б щось робити або говорити?
15. Чи надаєте Ви перевагу читанню книжок над спілкуванням з людьми?
16. Чи легко Вас образити, зачепити Ваше самолюбство?
17. Чи подобається Вам бувати часто у компанії?
18. Чи бувають у Вас такі думки, з якими Вам не хотілося б поділитися з іншими людьми?
19. Чи правда, що інколи Ви переповнені невичерпною енергією, а інколи відчуваєте значну млявість?
20. Чи прагнете Ви обмежити коло своїх знайомств небагатьма дуже відданими друзями?
21. Чи часто мрієте?
22. Якщо на Вас «підвищують» голос, то ви відповідаєте тим самим?
23. Чи часто Вас засмучує почуття провини?
24. Чи всі Ваші звички добрі та бажані?
25. Чи здатні Ви дати волю своїм почуттям і розважатися у веселій компанії?
26. Чи можна вважати, що нерви у Вас часто бувають напружені до межі?
27. Чи вважають Вас людиною жвавою і веселою?
28. Чи часто після завершення справи Ви подумки повертаєтесь до неї і думаєте, що могли б зробити її краще?
29. Чи правда, що перебуваючи у товаристві, Ви зазвичай буваєте мовчазними і стриманими?
30. Чи трапляються випадки, що Ви поширюєте плітки?
31. Чи трапляється у Вас безсоння, зумовлене розмірковуваннями, що спадають на думку?
32. Чи Вам приємніше і легше прочитати про те, що Вас цікавить, у книзі, хоч можна швидше і легше довідатися про це від друзів?
33. Чи буває у Вас сильне серцебиття?
34. Чи подобається Вам робота, яка потребує постійної уваги?
35. Чи бувають у Вас напади тремтіння?
36. Чи Ви говорите про знайомих людей лише позитивне навіть тоді, коли впевнені, що вони про це не довідаються?
37. Чи правда, що Вам неприємно бути в компанії, де постійно кепкують один з одного?

38. Чи правда, що Ви дратівливі?
39. Чи подобається Вам робота, яка потребує швидкої реакції?
40. Чи правда, що Вам не дають спокою думки про різі неприємності і «жахи», які можуть трапитися, хоча в реальності все завершується благополучно?
41. Чи правда, що Ви неквапливі в рухах?
42. Чи спізнивались Ви будь-коли на побачення або на роботу?
43. Чи часто Вам сняться жахи?
44. Чи правда, що Ви любите поговорити і завжди скористаєтесь з нагоди порозмовляти з незнайомими?
45. Чи турбує Вас будь-який біль?
46. Чи сумували б Ви, якби довго не бачилися з друзями?
47. Чи вважаєте Ви себе нервовою людиною?
48. Чи є серед Ваших знайомих такі, які Вам не подобаються?
49. Чи легко Вас ображає критика Ваших недоліків чи роботи?
50. Чи можете Ви сказати про себе як про впевнену в собі людину?
51. Чи можете Ви мати справжнє задоволення від заходу, на якому є багато учасників?
52. Чи відчуваєте, що Ви в чомусь гірші за інших?
53. Чи змогли б Ви внести пожвавлення в невеселу компанію?
54. Чи трапляються випадки, що Ви говорите про речі, яких зовсім не розумієте?
55. Чи турбуєтесь Ви про своє здоров'я?
56. Чи любите кепкувати з інших людей?
57. Чи непокоїть Вас безсоння?

Після опитування відповіді звірити поступово за трьома колонками з ключем опитування (табл. 13). Якщо відповіді збігаються з ключем, біля питання поставити одиницю, а якщо не збігаються – нуль. Потім підрахувати суму одиниць окремо за трьома колонками: перша S_1 , друга S_2 і третя S_3 .

Аналіз результатів тесту розпочинати з третьої колонки. Якщо сума $S_3 > 5$, то можна стверджувати, що відповіді на запитання були нещирі і подальший розгляд результатів немає сенсу. Якщо $S_3 < 5$, то, використовуючи круг Айзенка, визначити темперамент (рис. 2).

Для цього на горизонтальній осі відкласти суму S_1 , а на вертикальній осі – суму S_2 і на перетині перпендикулярів до цих осей знайти точку, яка показує сектор з притаманним характером:

Холерик:	Сангвінік:	Флегматик:	Меланхолік:
1 – чутливий;	1 – товариський;	1 – спокійний;	1 – тихий;
2 – неспокійний;	2 – балакучий;	2 – урівноважений;	2 – неконтактний;
3 – агресивний;	3 – контактний;	3 – надійний;	3 – стриманий;
4 – збудливий;	4 – чуйний;	4 – контрольований;	4 – песимістичний;
5 – непостійний;	5 – невимущений;	5 – доброзичливий;	5 – схильний до роздумів;
6 – імпульсивний;	6 – життєрадісний;	6 – розсудливий;	6 – ригідний;
7 – оптимістичний;	7 – безтурботний;	7 – обачний;	7 – тривожний;
8 – активний.	8 – схильний до лідерства.	8 – пасивний.	8 – схильний до розпачу.

Таблиця 13 – **Ключ опитування**

Номер запитання	Перше число S ₁	Друге число S ₂	Третє число S ₃	Номер запитання	Перше число S ₂	Друге число S ₂	Третє число S ₃
1	+			29	-		
2		+		30			-
3	+			31		+	
4		+		32	-		
5	-			33		+	
6			+	34	-		
7		+		35		+	
8	+			36			+
9		+		37	-		
10	+			38		+	
11		+		39	+		
12			-	40		+	
13	+			41	-		
14		+		42			-
15	-			43		+	
16		+		44	+		
17	+			45		+	
18			-	46	+		
19		+		47		+	
20	-			48			-
21		+		49	+		
22	+			50		+	
23		+		51	-		
24			+	52		+	
25	+			53	+		-
26		+		54			-
27	+			55		+	
28		+		56	+		
				57		+	

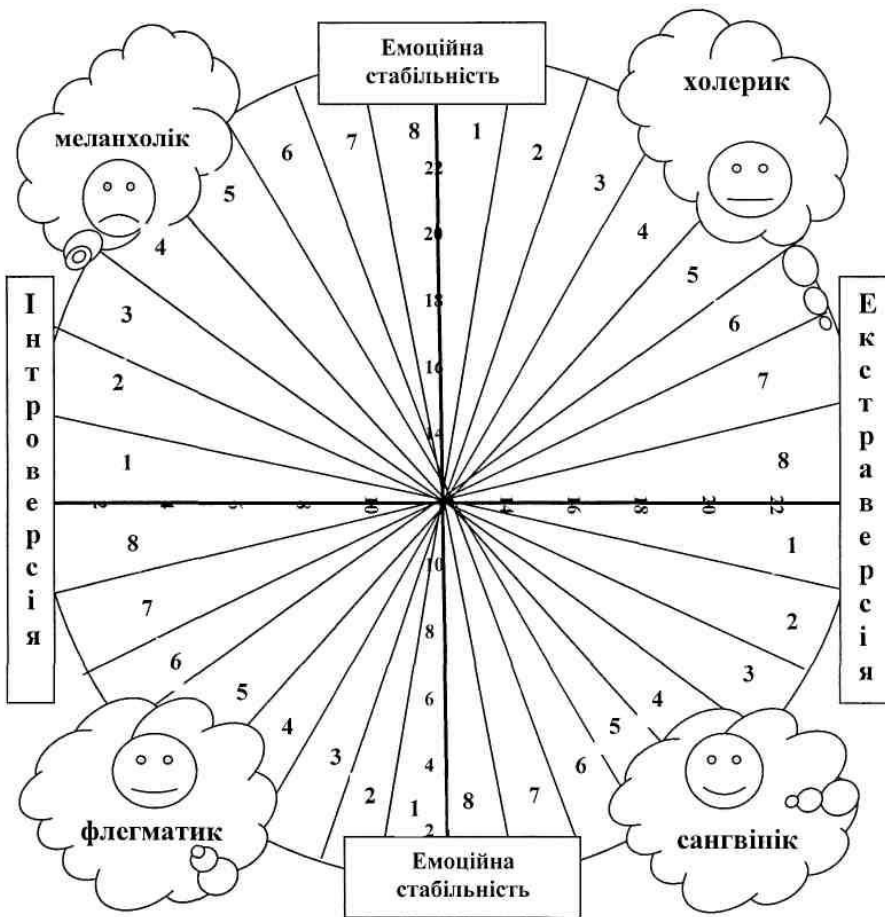


Рис. 2. Схема визначення темпераменту

Завдання 2. Визначити ступінь задоволення головних потреб людини.

Методика визначання ступеня задоволення основних потреб містить 15 тверджень, які необхідно попарно порівняти і надати перевагу одному із пари.

Перелік тверджень:

1. Домогтися визнання і поваги.
2. Мати хороші стосунки з людьми.
3. Забезпечити собі майбутнє.
4. Заробляти на життя.
5. Мати хороших співрозмовників.
6. Зміцнити своє становище.
7. Розвивати свої сили та здібності.
8. Забезпечити собі матеріальний комфорт.
9. Підвищити рівень майстерності і компетентності.
10. Уникати неприємностей.
11. Прагнути до нового і невідомого.
12. Забезпечити собі стан впливу.
13. Купувати гарні речі.
14. Займатися справою, яка потребує повної віддачі.
15. Бути зрозумілим для інших.

Спочатку порівняти перше твердження послідовно з чотирнадцятьма іншими, потім друге – з тринадцятьма іншими і так далі. У таблицю результатів записати номер того твердження, якому надаємо перевагу. Під час тестування корисно для кожного твердження вголос промовити фразу «Я хочу...».

Заповнивши таблицю, підрахувати частоту вибору того чи іншого твердження. У такий спосіб визначають найпріоритетніші потреби особистості (перші п'ять, які найчастіше з'являються).

Визначити ступінь задоволення п'яти головних потреб, підраховавши загальну кількість вибору тверджень з певними номерами у таблиці результатів, а саме:

1. Фізіологічні потреби визначає сума тверджень 4, 8, 13.
2. Потреби в безпеці визначає сума тверджень 3, 6, 10.
3. Соціальні (міжособистісні) потреби визначає сума тверджень 2, 5, 15.
4. Потреби у визнанні визначає сума тверджень 1, 9, 12.
5. Потреби в самовираженні визначає сума тверджень 7, 11, 14.

Здобуті результати записати у таблицю задоволення потреб (табл. 14). Після закінчення роботи з тестом треба зробити висновки про ступінь задоволення головних потреб особистості та рівень особистої безпеки.

Таблиця результатів*

Номери порівнюваних тверджень																
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
															1	Номери тверджень, які порівнюють
															2	
		3	3	6	3	8	9	3	11	3	3	14	15		3	
															4	
															5	
															6	
															7	
															8	
															9	
															10	
															11	
															12	
															13	
															14	

*У таблицю результатів внесено як зразок результати порівняння 3-го твердження з усіма іншими.

Наприклад, порівнюючи 3 твердження з 10, перевагу надали 3-му, і тому в клітинку на перетині 3-го і 10-го тверджень поставлено 3, а порівнюючи це твердження з 15-м, перевагу надано 15-му і в клітинку на перетині 3-го і 15-го поставлено 15.

За допомогою цього тесту особа оцінює свої потреби: фізіологічні, потреби в безпеці, соціальні (міжособистісні) потреби у визнанні, потреби у самовираженні. Це відкриває орієнтири для самовдосконалення, допомагає ефективніше використовувати свої здібності, додає впевненості в собі і підвищує рівень особистої безпеки.

Таблиця 14 – Задоволення потреб

Сума балів						Потреба незадоволена
						Потреба частково задоволена
						Потреба задоволена
	1	2	3	4	5	
	<i>Матеріальні потреби</i>	<i>Потреби в безпеці</i>	<i>Соціальні (міжособистісні потреби)</i>	<i>Потреби у визнанні</i>	<i>Потреби у самовираженні</i>	<i>Види потреби</i> ←
	4	3	2	1	7	
	8	6	5	9	11	<i>Твердження</i> ←
	13	10	15	12	14	

Завдання 3. Визначити рівень своєї самооцінки.

Відповідаючи на запитання тесту, вказати, як часто Ви перебуваєте у зазначених нижче станах за такою шкалою: дуже часто – 4 бали, часто – 3 бали, інколи – 2 бали, зрідка – 1 бал, ніколи – 0 балів.

Пам'ятайте: що щиріші відповіді, то об'єктивніший результат.

№	Запитання	Відповідь				
		Дуже часто	Часто	Інколи	Рідко	Ніколи
1	Я часто хвилююся даремно	4	3	2	1	0
2	Мені хочеться, щоб мої друзі підбадьорювали мене	4	3	2	1	0
3	Я боюся виглядати невігласом	4	3	2	1	0
4	Я хвилююся за своє майбутнє	4	3	2	1	0
5	Зовнішній вигляд інших значно кращий, ніж мій	4	3	2	1	0
6	Прикро, що багато хто мене не розуміє	4	3	2	1	0
7	Відчуваю, що не вмію належно розмовляти з людьми	4	3	2	1	0
8	Люди чекають від мене занадто багато	4	3	2	1	0
9	Відчуваю себе скутим (скутою)	4	3	2	1	0
10	Мені здається, що мене спіткає якась неприємність	4	3	2	1	0
11	Мене хвилює думка про ставлення до мене інших людей	4	3	2	1	0
12	Я відчуваю, що говорять про мене за мою спиною	4	3	2	1	0
13	Я не почуваю себе в безпеці	4	3	2	1	0
14	Мені ні з ким поділитися своїми думками	4	3	2	1	0
15	Люди не особливо цікавляться моїми досягненнями	4	3	2	1	0

Підрахувати набрану суму балів.

Якщо сума балів більш як 30 – Ви себе недооцінюєте; менш як 10 – Вам варто позбутися відчуття зверхності, зазнайства, і сприйміть як належне, що причиною кожної конфліктної ситуації є ви самі; від 10 до 30 – свідчить про Вашу психологічну зрілість, яка виявляється в адекватній самооцінці своїх сил можливостей.

Тема 12. НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ

Немає нічого більш негігієнічного, ніж життя.

Томас Манн

Мета: вивчити критерії якості навколишнього середовища і нормативні документи, які їх регламентують.

Теоретичні відомості. Екологічна і санітарно-гігієнічна безпека населення України гарантують передусім державні стандарти, будівельні норми і правила, правила охорони праці й інші нормативні акти. Крім того, існують настановні технічні, інструктивні, методичні, а також інші офіційні документи з питань забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя, безпеки і нешкідливості середовища мешкання для життєдіяльності населення і його здоров'я. Ці документи видають державні органи виконавчої влади й органи місцевого самоврядування. Знання і правильне застосування нормативних документів під час досліджень з екології людини є вкрай необхідним.

У нашій країні запроваджено санітарно-гігієнічне та екологічне нормування. Якщо в основу санітарно-гігієнічного нормування покладено принцип «захищена людина – захищені й екосистеми», то екологічне нормування передбачає урахування допустимого навантаження на екосистему. Допустимим вважають таке навантаження, під дією якого відхилення від нормального стану екосистеми не перевищує природних сил і, відповідно, не спричинює небажаних наслідків для живих організмів і не призводить до погіршення якості середовища. На сучасному етапі розвитку людського суспільства принцип екологічного нормування має обмежене застосування.

Найчастіше використовувані в антропоєкології нормативи належать до декількох груп: санітарно-гігієнічні нормативи; водогосподарчі нормативи; лісгосподарські нормативи; норми радіаційної безпеки; будівельні норми і правила; екологічні нормативи.

Завдання 1. Вказати чинні нормативні документи, які регламентують показники якості навколишнього середовища.

Об'єкт	Нормативні документи
Атмосферне повітря	
Повітряне середовище житлових будинків	
Вода питна	
Ґрунт	
Харчові продукти	
Фізичні чинники довкілля	

