

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф23.07- 05.02/2/101.00.1/Б/ВК2.4 2024
	Екземпляр № 1	Арк 74 / 6

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №1. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СЛІДУ ЛЮДИНИ

Мета: Визначити власний екологічний слід та зробити висновки про особистісний внесок в екологічний слід планети.

Матеріали та обладнання: зошит, ручка, олівець.

### ХІД РОБОТИ:

1. Розрахуйте бали екологічного сліду для житла, користуючись табл.1. При цьому, бали, отримані за відповідь на питання про житло, розділіть на кількість людей, що живуть у ньому.

Таблиця 1

Анкета екологічного сліду стосовно житла

1. Запитання стосовно житла	Бали
1.1. Площа вашого житла дозволяє тримати кішку, а собаці нормальних розмірів було б затісно	+7
1.2. Велика, простора квартира	+12
1.3. Котедж на 2 сім'ї	+23
1.4. Ваша відповідь:	
1.5. Кількість людей, що проживають з вами:	
1.6. Отриманий бал (1.4 розділіть на 1.5):	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання кількості балів, зазначених праворуч.

2. Розрахуйте бали екологічного сліду стосовно використання енергії, користуючись табл.2.

Таблиця 2

Анкета екологічного сліду стосовно використання енергії

2. Запитання стосовно використання енергії:	Бали
2.1. Для опалення вашого будинку використовується нафта, природний газ або вугілля	+45
2.2. Для опалення вашого будинку використовується енергія води, сонця або вітру	+2
2.3. Більшість з нас отримує електроенергію з горючих копалин, тому додайте собі	+75
2.4. Опалення вашого будинку влаштовано так, що ви можете регулювати його залежно від погоди	-10
2.5. У холодний період року вдома ви тепло одягнені, а вночі вкриваєтесь двома ковдрами	-5
2.6. Виходячи з кімнати, ви завжди вимикаєте в ній світло	-10
2.7. Ви завжди вимикаєте свої побутові прилади, не залишаючи їх в черговому режимі	-10
2.8. Отриманий бал:	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання/віднімання кількості балів, зазначених праворуч.

3. Розрахуйте бали екологічного сліду стосовно транспорту, яким користуєтесь Ви та ваша сім'я, використовуючи табл. 3.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф23.07- 05.02/2/101.00.1/Б/ВК2.4 2024
	Екземпляр № 1	Арк 74 / 7

Таблиця 3

## Анкета екологічного сліду стосовно використання енергії

3. Запитання стосовно транспорту:	Бали
3.1. Ви їздите на громадському транспорті	+25
3.2. Ви ходите пішки або їздите на велосипеді	+3
3.3. Ви їздите на звичайному легковому автомобілі	+45
3.4. Ви використовуєте великий і потужний автомобіль з повним приводом	+75
3.5. В останню відпустку ви летіли літаком	+85
3.6. У відпустку ви їхали потягом, причому шлях зайняв до 12 годин	+10
3.7. У відпустку ви їхали потягом, причому шлях зайняв більше 12 годин	+20
3.8. Отриманий бал:	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання кількості балів, зазначених праворуч.

Таблиця 4

## Анкета екологічного сліду стосовно режиму харчування

4. Запитання стосовно режиму харчування:	Бали
4.1. В продуктовому магазині або на ринку ви купуєте в основному свіжі продукти (хліб, фрукти, овочі, рибу, м'ясо) місцевого виробництва, з яких готуєте обід самостійно	+2
4.2. Ви надаєте перевагу вже обробленим продуктам, напівфабрикатам, свіжозамороженим готовим стравам, які потребують тільки розігріву, а також консервам, причому не звертаєте уваги на виробника	+14
4.3. В основному ви купуєте готові або майже готові до вживання продукти, але намагаєтесь, щоб вони були зроблені ближче до дому	+5
4.4. Ви вживаєте м'ясо 2-3 рази на тиждень	+50
4.5. Ви вживаєте м'ясо 3 рази на день	+85
4.6. Надаєте перевагу вегетаріанській їжі	+30
4.7. Отриманий бал:	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання кількості балів, зазначених праворуч.

5. Розрахуйте бали екологічного сліду стосовно споживання Вами водних ресурсів та паперу, використовуючи табл. 5.

Таблиця 5

## Анкета екологічного сліду стосовно споживання Вами водних ресурсів та паперу

5. Запитання стосовно споживання води та паперу:	Бали
5.1. Ви приймаєте ванну щодня	+14
5.2. Ви приймаєте ванну 1-2 рази на тиждень	+2
5.3. Замість ванни ви щодня приймаєте душ	+4
5.4. Час від часу ви поливаєте присадибну ділянку або мієте свій автомобіль зі шланга	+4
5.5. Якщо ви хочете прочитати книгу, то завжди купуєте її	+2
5.6. Іноді ви берете книги в бібліотеці або позичаєте у знайомих	-1
5.7. Прочитавши газету, ви її викидаєте	+10
5.8. Виписані або придбані вами газети після вас читають інші	+5
5.9. Отриманий бал:	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання/віднімання кількості балів, зазначених праворуч

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф23.07- 05.02/2/101.00.1/Б/ВК2.4 2024
	Екземпляр № 1	Арк 74 / 8

6. Розрахуйте бали екологічного сліду стосовно побутових відходів, які Ви викидаєте. Користуйтеся табл. 6.

Таблиця 6

Анкета екологічного сліду стосовно побутових відходів

6. Запитання стосовно побутових відходів:	Бали
6.1. Оскільки усі ми створюємо масу відходів та сміття, додайте зазначені бали	+100
6.2. За останній місяць ви здавали пляшки (хоча б одноразово)	-15
6.3. Викидаючи сміття, ви відкладаєте в окремий контейнер макулатуру	-17
6.4. Ви здаєте порожні банки з-під напоїв і консерв	-10
6.5. Ви викидаєте в окремий контейнер пластикову упаковку	-8
6.6. Ви намагаєтеся купувати в основному не фасовані, а вагові товари; отриману в магазині упаковку використовуєте в господарстві	-15
6.7. З домашніх відходів ви робите компост для удобрення своєї ділянки	-5
6.8. Отриманий бал:	

Примітка: Необхідно вибрати твердження, що відповідає вашому способу життя і провести додавання/віднімання кількості балів, зазначених праворуч.

7. Розрахуйте величину Вашого екологічного сліду, підсумувавши бали, отримані за кожен попередній крок, а саме пункти 1.6, 2.8, 3.8, 4.7, 5.9 та 6.8. Якщо Ви проживаєте в місті з населенням в півмільйона і більше, помножте ваш загальний результат на 2. Отриманий Вами бал власного екологічного сліду занесіть в табл. 7.

8. Щоб дізнатися скільки гектарів земної поверхні потрібно, щоб задовольнити всі ваші потреби, і скільки буде потрібно планет, якби всі люди жили так само, як Ви – розділіть отримані Вами бали на 100 га.

Примітка: Щоб усім нам вистачило однієї планети, на 1 людину має припадати не більше 1,8 га (біопотенціал планети) продуктивної землі. Отримані результати щодо кількості га та планет занесіть в табл. 7.

Таблиця 7

Дані щодо власного екологічного сліду

Власні бали	Ваш екологічний слід	Кількість гектарів земної поверхні які потрібні, щоб задовольнити Ваші потреби

9. Зробіть наступні обговорення:

- порівняйте отримані результати з іншими учасниками дослідження;
- порівняйте отримані результати з даними для інших країн (користуйтеся інформаційними примітками – табл.8.);
- опишіть до чого може призвести безконтрольне збільшення екологічного сліду людини;
- обговоріть шляхи можливого скорочення величини власного екологічний сліду зокрема та планети загалом.

Зробіть наступні висновки:

- яка сфера життя вносить найбільший внесок у величину Вашого екологічного сліду;
- який Ваш внесок у екологічний слід планети.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф23.07- 05.02/2/101.00.1/Б/ВК2.4 2024
	Екземпляр № 1	Арк 74 / 9

Таблиця 8

Дані щодо екологічного сліду жителів деяких країн

Середній мешканець країни:	Кількість гектарів земної поверхні які потрібні, щоб задовольнити потреби одного мешканця	Кількість планет які потрібні, якби всі люди жили так само, як мешканці даної країни
Мозамбіку	0,7 га	0,4 планети
Європи	5,1 га	2,8 планети
США	12,2 га	5,3 планети

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2 ОЦІНКА СПОЖИВАННЯ НАСЕЛЕННЯМ РІЗНИХ КРАЇН ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Мета: навчитися визначати екологічний слід людини на планеті; удосконалювати вміння критично оцінювати ситуацію, що склалась на планеті Земля та висловлювати прогнози на майбутнє з означеної проблеми.

### Інформаційний матеріал

Екологічний слід – це оцінка споживання природних ресурсів населенням Землі. Наскільки дбайливо використовується природний капітал сьогодні? Для цього необхідно виміряти, скільки ми маємо і скільки витрачаємо. Одним з таких показників стійкого розвитку є екологічний слід, або футпрінт (від англ. foot – нога, print – відбиток) – «слід», який залишає вплив на навколишнє природне середовище окремої людини, країни, людства загалом. Екологічний слід враховує в якій мірі господарство конкретного регіону відповідає ємності природних екосистем.

При розрахунку цього показника враховується біологічно продуктивна площа суші або моря, яка необхідна для виробництва відновлюваних ресурсів для споживання населенням даної території (акваторії), а також для асиміляції отриманих відходів. Площа вимірюється в глобальних гектарах – умовних одиницях площі зі середньосвітовою продуктивністю.

Таким чином, екологічний слід враховує (споживання природних ресурсів і забруднення, що виникає внаслідок цього споживання, незалежно від того, на якому континенті, в якій точці планети ці процеси відбуваються. Дана особливість футпрінта робить його універсальним показником стійкого розвитку, за яким можна порівнювати різні країни й регіони. Екологічний слід враховує різні види антропогенного навантаження (вирощування рослин для харчування людей, на відгодівлю худоби; розведення тварин для виробництва молока, м'яса, шерсті, шкіри; вирубування лісів для отримання будівельної деревини, добування риби і морепродуктів; забудова та розміщення об'єктів інфраструктури (житло, транспортні магістралі, промислові підприємства і т. ін.).

Якщо скласти всі показники і поділити на кількість населення планети, то отримаємо природну ємність біосфери, яка виражається у гектарах на душу населення. Для різних регіонів, що характеризуються різним станом навколишнього середовища і рівнем життя, біологічна ємність на одну людину і екологічний слід одного мешканця різні.

### Сценарій щодо зменшення екологічного сліду.

Тенденція економічного зростання, яке пов'язане зі збільшенням виробництва і споживання товарів і послуг, за прогнозами (навіть оптимістичними) ООН, приведе до того, що у 2050 році нам буде потрібно вдвічі більше природних ресурсів, ніж може виробити Земля. Такий рівень перевищення призведе до ризику втрати стійкості природних екосистем за рахунок різкого скорочення біологічного різноманіття.

Альтернативний сценарій має запобігти перевищенню можливостей біосфери за рахунок збільшення біопродуктивності. Цілком очевидно, що це вимагатиме від суспільства