



Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

04074. Київ, Вишгородська, 19

Тел. 430-02-60, 430-43-90

e-mail: [nenc@nenc.gov.ua](mailto:nenc@nenc.gov.ua)

«28» лютого 2023 р.

№ 45

Директорам закладів  
позашкільної освіти  
Директорам закладів  
загальної середньої освіти

**Про проведення фінального етапу Всеукраїнського  
юнатівського природоохоронного руху  
«Зелена естафета» 2022-2023 н.р.**

Відповідно до плану всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2023 рік (за основними напрямками освіти), затвердженого наказом МОН від 28.11.2022 № 1063, Національним еколого-натуралістичним центром учнівської молоді МОН України спільно з комунальним закладом «Запорізький обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» Запорізької обласної ради з 8 по 9 червня 2023 року у м. Запоріжжі буде проведено **фінальний етап Всеукраїнського юнатівського природоохоронного руху «Зелена естафета» 2022-2023 н.р. (далі - Естафета).**

Відповідно до воєнного стану в Україні, прийнято рішення: **Всеукраїнський юнатівський природоохоронний рух «Зелена естафета» провести в змішаному форматі.**

Відповідно до положення відбіркового (обласний) етап естафети має бути проведений до 21 квітня 2023 року.

До участі у фінальному етапі Естафети запрошуються команди переможців відбіркового етапу у складі: 2 учні 7-8 класів закладу загальної середньої освіти та 2 вихованці закладу позашкільної освіти відповідного віку, а також 1 керівник.

Обов'язковою є заявка про участь, яка заповнюється за формою (додаток 1), що додається до 21 квітня 2023 року на електронну адресу: [kzzocentum@ukr.net](mailto:kzzocentum@ukr.net)

Командам-учасникам пропонується заздалегідь записати і надіслати на електронну адресу: [kzzocentum@ukr.net](mailto:kzzocentum@ukr.net)

- відеозапис (звіт-презентацію за трьома напрямками: тривалістю 7 хв. до 21 квітня 2023 року – додаток 2) ;
- відеозапис по дослідженнях з біотестування (тривалістю 10 хв. до 21 травня 2023 року додаток 3 );
- індивідуальні тестові завдання будуть проведені 8 червня в онлайн-режимі (посилання буде надіслане).

Детальна інформація про захід буде оприлюднена в окремому листі на сайті НЕНЦ.

**З міркувань безпеки наголошуємо, практична природоохоронна робота може здійснюватися:**

- **при обов'язковому супроводі учнівської молоді відповідальними особами закладів освіти**
- **після офіційного дозволу органів влади (особливо на територіях ведення військових дій)**

Детальна інформація: у м. Київ – за тел.: 098-597-08-80 (Людмила ЦЮНЬ), у м. Запоріжжі – за тел.: 050-721-37-30 (Тетяна УХАБАТОВА).



Директор



Володимир ВЕРБИЦЬКИЙ

**Заявка на участь  
у Всеукраїнському юннатівському природоохоронному русі  
«Зелена естафета»**

1. ПІБ учасника (без скорочень), дата народження.
2. Область, район, місто (без скорочень).
3. Назва закладу загальної середньої освіти, клас.
4. Назва закладу позашкільної освіти, назва гуртка.
5. ПІБ керівника, місце роботи, посада.
6. Контактний телефон.
7. Електронна пошта.

### **I. Напрямок «Практична природоохоронна робота»:**

- насадження лісу, лісосмуг, заліснення крутосхилів, допомога лісництвам;
- впорядкування території парків, скверів, алей. Посадка лісових та декоративних порід, плодово-ягідних кущів. Закладання нових дендропарків, парків, садів, квітників тощо;
- впорядкування територій та об'єктів природно-заповідного фонду (за погодженням з їх адміністраціями);
- поповнення видового складу парків та дендропарків екзотичними та реліктовими деревними та чагарниковими породами;
- розчищення та впорядкування джерел, криниць, прибережних захисних смуг водних об'єктів;
- благоустрій дитячих та спортивних майданчиків, територій, прилеглих до навчальних закладів;
- впорядкування місць масового перебування та відпочинку населення. Ліквідація стихійних сміттєзвалищ;
- масовий збір та здача на вторинну переробку тверді побутові відходи (пластик, папір, скло, метал);
- благоустрій та упорядкування меморіальних комплексів, пам'ятників, місць масового поховання;
- виготовлення та розвішування шпаківень, синичників і годівничок для птахів; - заготівля кормів, підгодівля птахів та тварин взимку;
- порятунок мальків риб з пересихаючих водойм. Заходи для врятування риби від задухи взимку;
- охорона від руйнування мурашників, (огороження мурашників, встановлення аншлагів);
- прокладання та впорядкування зупинок екологічних стежок та інша практична природоохоронна робота.

### **II. Напрямок: «Просвітницька природоохоронна робота»:**

агітація до виконання природоохоронних заходів серед школярів та учнівської молоді, робота юнацьких секцій Українського товариства охорони природи, діяльність та заходи до міжнародного Дня Землі, Дня Довкілля в Україні, міжнародного Дня охорони навколишнього природного середовища, а також інших природоохоронних та екологічних свят.

### **III. Напрямок: «Навчально-виховна робота з охорони природи».**

Освітньо-виховні заходи на екологічних стежках, в «Зелених класах», у лісництвах, на територіях природно-заповідного фонду тощо.

Додаток 3 до листа НЕНЦ  
від 28.02.2023 р. № 45

### **Біотестування як метод дослідження токсичності ґрунту**

Біотестування ґрунту – це процедура встановлення токсичності ґрунту за допомогою тест-об'єктів. Токсичність ґрунту може дуже сильно збільшуватися під час потрапляння до ґрунту різних речовин з повітря або з водою, унаслідок господарської діяльності людини. Накопичення в ґрунті токсинів, що мають різну природу і походження, зумовлює токсичні властивості ґрунтів, які визначаються наступним методом.

Рослини здатні концентрувати токсичні речовини. Кількісним показником морфологічних змін є показники проростання, розміру рослин та приросту.

**Мета роботи** – визначити токсичні властивості ґрунту методом біотестування.

**Устаткування, реактиви, матеріали** – Чашки Петрі, фільтрувальний папір, зразки ґрунту, індикаторні рослини (редис, гірчиця, цибуля звичайна).

### **Хід роботи**

Заздалегідь відбирають зразки ґрунту з верхнього шару, в районах з різною інтенсивністю забруднення (школа, луг, траса, заправка тощо). При оцінці токсичності проб ґрунтів в чашку Петрі кладуть аркуш фільтрувального паперу, на який насипають 1 грам висушеного та подрібненого ґрунту і рівномірно розподіляють по ємності. Потім додають 5–7 мл води (використовують кип'ячену питну воду, яку попередньо відстоюють кілька днів) і на ґрунт висаджують по 30–50 насінин індикаторної рослини (в залежності від крупності). Найбільш зручними культурами для тестування в чашках Петрі є рослини з дрібним насінням – редис, гірчиця, цибуля звичайна. Контрольним субстратом у цьому випадку є ґрунт, відібраний на умовно чистій території (заповідник, заказник, курортна зона та ін.).

Приготовані зразки інкубують у термостаті (або в темному місті) при температурі 22°C протягом 3-4 дні (72–96 годин) до повного проростання насіння. Рівень токсичності ґрунту визначають за різницею у кількості пророслого насіння, у довжині проростків і їх коріння у досліді і в контролі. Токсичними вважають ґрунти, що викликають пригноблення проростання насіння на 20-30 % та більше. Визначення токсичності ґрунту рекомендується проводити на свіжих зразках ґрунту, оскільки після тривалого зберігання зразків токсичність їх може значно змінюватися. Отримані результати обробити статистично і зробити висновок.

### **Завдання**

1. Відібрати зразки поверхневого шару ґрунту на різних територіях.
2. Підготувати наважки ґрунту до проведення експерименту.
3. Відібрати насіння культур для пророщення.
4. Статистично обробити та проаналізувати отримані результати досліджень.
5. Побудувати діаграми (показники проростання насіння, показники довжини вегетативних органів).
6. Зробити висновок щодо біоіндикації токсичності ґрунту.

**Зміст звіту.** Мета роботи, статистично оброблені результати та аналіз біоіндикації токсичності ґрунту.

***Примітка:***

***Проведення експериментальних досліджень необхідно відзняти та зробити відеоролик, тривалістю 10 хвилин, з наданням висновку експерименту.***