



**ДОНЕЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР**

вул. Василя Стуса, 19, м. Краматорськ, Донецька обл., Україна, 84333,  
факт. адреса: вул. Паркова, 62, м. Краматорськ, Донецька обл., Україна, 84331  
тел.: +380500360876, E-mail: donoenc@gmail.com, www.donoenc.com.ua, код ЄДРПОУ 25954143

02.04.2024 № 46

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Органам управління освітою рад територіальних громад, закладам позашкільної освіти спільної власності територіальних громад сіл, селищ, міст, що перебувають в управлінні обласної ради

Директорам рай/міськ ЕНЦ,  
комплексних закладів  
позашкільної освіти

Про проведення обласного етапу  
Всеукраїнського юннатівського  
природоохоронного руху  
«Зелена естафета» 2023-2024 н.р.

На виконання наказу директора департаменту освіти і науки Донецької облдержадміністрації від 01.01.2024 № 1/163-24-ОД «Про затвердження Плану обласних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2024 рік (за основними напрямками позашкільної освіти)», згідно листа Національного еколого-натуралістичного центру «Про проведення фінального етапу Всеукраїнського юннатівського природоохоронного руху «Зелена естафета» 2023-2024 н.р.» від 06.03.2024 № 89, з метою залучення учнівської молоді до заходів щодо поліпшення стану довкілля з **02.04.2024 по 20.05.2024** у дистанційному форматі **Донецький обласний еколого-натуралістичний центр проводить обласний етап Всеукраїнського юннатівського природоохоронного руху «Зелена естафета» (далі – Естафета).**

До участі в Естафеті запрошуються колективи з 3 осіб: 2 учня 7-8 класів закладу загальної середньої освіти (або 2 вихованця закладу позашкільної освіти відповідного віку) та 1 керівник.

Учасникам Естафети необхідно до **15 травня 2024 року включно** зареєструватися за посиланням: <https://forms.gle/rK1C1TjTeMmNqXDY9>

Для участі в Естафеті кожна команда представляє такі матеріали:

1. Посилання на відеозапис (до 7 хвилин) звіту-презентації за трьома напрямками, попередньо розміщене на YouTube-каналі (додаток 2).
2. Анонс (тези) про дослідження з біотестування (5-7 речень).
3. Посилання на відеозахист звіту-презентації (до 10 хвилин) з біотестування, попередньо розміщене на YouTube-каналі (додаток 3).

**Посилання на конкурсні матеріали учасників розміщуються в онлайн-заявці (реєстраційній формі).**

**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).

Умови проведення Естафети додаються.

Додаткова інформація за номером телефону: 0955076736 (Ольга Стрілець, завідувач лабораторії).

**ВСЕ БУДЕ УКРАЇНА!**

В.о. директора



Галина МИРНА

Виконавець:  
Ольга Стрілець,  
095 507 67 36

**Умови проведення  
обласного етапу Всеукраїнського юннатівського  
природоохоронного руху  
«Зелена естафета»**

**I. Загальні положення**

Обласний етап Всеукраїнського юннатівського природоохоронного руху «Зелена естафета» (далі – Естафета) проводиться з метою поширення практичної природоохоронної роботи в закладах загальної середньої та позашкільної освіти, залучення учнівської молоді до заходів щодо поліпшення стану довкілля.

Естафета проводиться щорічно; головною метою Естафети є поширення практичної природоохоронної роботи в закладах загальної середньої та позашкільної освіти, залучення учнівської молоді до заходів щодо поліпшення стану довкілля, формування її життєвих компетентностей у контексті ідей сталого розвитку суспільства.

Основні завдання Естафети:

- проведення робіт з впорядкування та створення нових зелених зон;
- спостереження та дослідження екологічного стану довкілля;
- пропаганда екологічної культури та народної екологічної спадщини.

Естафета передбачає напрями:

- практична природоохоронна робота з покращення стану довкілля;
- природоохоронна просвіта (діяльність та заходи до міжнародного Дня Землі, Дня довкілля та Дня охорони навколишнього природного середовища, робота юнацьких секцій Українського товариства охорони природи);
- природоохоронна освіта (навчально-виховна робота на екологічних стежках, робота на територіях природно-заповідного фонду, у лісництвах тощо).

Естафета проводиться на добровільних засадах і є відкритою для учнівської молоді закладів загальної середньої та позашкільної освіти.

**II. Учасники Естафети**

В Естафеті беруть участь команди закладів загальної середньої та позашкільної освіти.

До участі в Естафеті запрошуються колективи з 3 осіб: 2 учня 7-8 класів закладу загальної середньої освіти (або 2 вихованця закладу позашкільної освіти відповідного віку) та 1 керівник.

**III. Порядок і строки проведення Естафети**

3.1. Естафета проводиться у два етапи:

I (обласний) етап проводиться з **02 квітня по 20 травня 2024 року** відповідно до безпекової та епідеміологічної ситуації в Україні у дистанційному форматі.

II етап – фінальний (Всеукраїнський) з **11 по 12 червня 2024 року** в змішаному форматі у м. Львів.

3.2. Для участі у обласному етапі Естафети необхідно до **15 травня 2024 року включно** зареєструватися в режимі онлайн за посиланням:

<https://forms.gle/rK1C1TjTeMmNqXDY9>

#### **IV. Умови участі у Естафеті**

**Для участі в Естафеті кожна команда представляє такі матеріали:**

1. Посилання на відеозапис (до 7 хвилин) звіту-презентації за трьома напрямками, попередньо розміщене на YouTube-каналі – додаток 2.
2. Анонс (тези) про дослідження з біотестування (5-7 речень).
3. Посилання на відеозахист звіту-презентації (до 5 хвилин) з біотестування, попередньо розміщене на YouTube-каналі – додаток 3.

#### **Звіт-презентація щодо природоохоронної діяльності**

Конкурсний виступ колективу про роботу що була проведена учнями (вихованцями) свого закладу освіти протягом навчального року за трьома напрямами (додаток № 2). Конкурсний виступ колективу може поєднувати різні жанри, стилі і напрями мистецтва, демонструвати досягнення у природоохоронній діяльності свого навчального закладу. Досягнення у природоохоронній роботі можуть відображатися в образній, художньо-спортивній та інших формах. Сценарії повинні відображати власний досвід і результати природоохоронної діяльності свого навчального закладу. (Тривалість виступу – до 7 хвилин.)

**Звіт-презентація оцінюється журі за такими критеріями:**

- природоохоронна діяльність закладу:
  1. Практична природоохоронна робота – 12 балів;
  2. Просвітницька природоохоронна робота – 5 балів;
  3. Навчально-виховна робота з охорони природи – 7 балів;
- використання наочності (плакати, фотографії, постери) – 5 балів;
- якість відео (звук, ракурс зйомки) – 10 балів;
- загальне враження від звіту – 3 бали;
- естетика костюмів – 2 бали.
- дотримання таймінгу – 6 балів.

Максимальна кількість балів, яку може отримати колектив за виступ – 50 балів.

#### **Дослідження з біотестування**

**Дослідження з біотестування оцінюється журі за такими критеріями:**

- обсяг виконання завдань дослідження 5 балів;
- використання наочності (таблиці, діаграми) 5 балів;
- обсяг та правильність висновку експерименту 5 балів;
- культура мовлення 5 балів;
- дотримання таймінгу 5 балів.

Максимальна кількість балів, яку може отримати колектив за виступ – 25 балів.

## **V. Визначення та нагородження переможців та призерів Естафети**

1. Переможці та призери Естафети визначаються журі за загальною сумою балів, набраних колективами.

2. Переможцем Естафети в кожній категорії (серед закладів загальної середньої та позашкільної освіти) є команда, яка набрала найбільшу суму балів та найбільш повно розкрила природоохоронну діяльність за трьома напрямками: «Практична природоохоронна робота», «Просвітницька природоохоронна робота» «Навчально-виховна робота з охорони природи».

Призерами Естафети є команди, які за кількістю набраних балів посіли друге та третє місце.

3. Переможці та призери Естафети нагороджуються Грамотами, керівники колективів – подяками Донецького обласного еколого-натуралістичного центру.

На Всеукраїнський етап відправляються роботи команд, які стали переможцями обласного етапу Естафети: одна команда (2 учня) закладу загальної середньої освіти; одна команда (2 вихованця) закладу позашкільної освіти та 1 керівник.

## **VI. Фінансові умови**

Витрати на організацію та проведення Конкурсу здійснюються за рахунок коштів, не заборонених чинним законодавством України

### **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 аншлагов);
- 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, у «Зелених класах», у лісництвах, на територіях природно-заповідного фонду тощо.

## БІОТЕСТУВАННЯ

### Дослідження № 1

#### **«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**

1. Заздалегідь відберіть зразки ґрунту з верхнього шару, в районах з різною інтенсивністю забруднення (школа, луг, траса, заправка тощо). При оцінці токсичності проб ґрунтів в чашку Петрі покладіть аркуш фільтрувального паперу, на який насипте 1 грам висушеного та подрібненого ґрунту і рівномірно розподіліть по ємності.

2. Потім додайте 5–7 мл води (використовуйте кип'ячену питну воду, яку попередньо відстояли кілька днів) і на ґрунт висадіть 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.).

3. Приготовані зразки інкубуйте у термостаті (або в темному місці) при температурі 22°C протягом 3-4 дні (72–96 годин) до повного проростання насіння.

4. Рівень токсичності ґрунту визначте за різницею у кількості пророслого насіння, у довжині проростків і їх коріння у досліді і в контролі. Токсичними вважають ґрунти, що викликають пригнічення 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.

5. Отримані результати обробіть статистично і зробіть відповідні висновки.

## 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.

## Дослідження № 2

**«Біотестування загальної токсичності води за ростом коренів цибулі (*Allium* сера L.)»**

Тест-об'єкт даних досліджень – це корінці цибулі, які відходять від вкороченого пагона (денця) цибулини. Цей тест оцінює тільки водорозчинні компоненти зразка. Він є легким і чутливим способом виміру загальної токсичності, викликаной хімічними чинниками води. Показником токсичності виступає пригнічення росту коренів цибулі. Встановлено, що ріст корінців пригнічується при більш низьких концентраціях токсиканту, ніж проростання насіння.

## Хід роботи

Підготуйте проби води (кринична, водопровідна, артезіанська, стічна, дощова) з різних місць вашої урбоєкосистеми. Потім воду використовуйте для досліджень. Воду не фільтруйте. Як контроль застосуйте відстояну протягом доби водопровідну воду.

1. Відберіть по 12 цибулин звичайної цибулі *Allium* сера L розміром 1,5 см у діаметрі для кожного варіанту досліду. Для запобігання висиханню коренів неочищені цибулини одна за одною зберіть у банку з чистою водою на 10-15 хвилин. Таким чином ви підготуєте цибулини до експерименту.

2. Видаліть гострим ножом жовто-коричневі зовнішні луски.

3. Для кожного досліджуваного варіанту підготуйте по 12 одноразових стаканчиків.

4. Вийміть усі цибулини з банки, помістіть їх на сухий папір і злегка підсушіть. Розмістіть по 1 цибулині в одноразовому стаканчику, закріпивши зубочистками таким чином, щоб денце цибулі торкалося рідини в стаканчику. Через 24 години замініть старі зразки води на нові з тих же пунктів забору. Повторіть цю процедуру ще через 24 години. На цей раз заберіть з кожного варіанта по 2 цибулини з найменш розвинутими коренями. Отже в кожному варіанті у вас залишиться тепер по 10 цибулин.



5. Ще через 24 години (тобто через 3 доби від початку експерименту) виміряйте за допомогою лінійки довжину всіх 10 пучків коренів у кожному варіанті. Відкиньте особливо короткі або довгі корінці і розрахуйте середній показник довжини коренів. 10 цибулин для кожного варіанта.

6. З метою вивчення можливості зворотного впливу, продовжуйте дослідження ще на додаткові 24 години. При цьому в кожному варіанті замініть воду в 5 ємностях на відстояну водопровідну воду, а в інших 5 ємностях знову зробіть заміну на свіжу воду відповідного варіанту. Через 24 години подивіться, чи поліпшився ріст коренів у 5 перших ємностях порівняно з 5 останніми. Якщо так, то це свідчить про відновлення коренів і про більш-менш зворотній вплив токсичних речовин води.

7. Накресліть криву росту коренів для кожного варіанта. Середню довжину коренів відкладіть по осі ординат, а вздовж осі абсцис зазначте дані експерименту. Можна також зобразити результати у вигляді стопчастих гістограм відсотках від контролю.

8. Відмітьте витяжки, які зумовили найбільше пригнічення росту кореня.