Методичні рекомендації щодо проведення ІІ і ІІІ етапів
Всеукраїнської олімпіади з екології у 2023/2024 н.р.

Участь старшокласників в учнівській олімпіаді з екології сприяє екологічному вихованню й залученню їх до проєктної діяльності, розширенню спектру досліджуваних проблем екологічного змісту. Пропонована проблематика є орієнтовною, окреслює актуальні напрями досліджень, однак не виключає висвітлення й інших аспектів екологічних проблем і сталого розвитку суспільства.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Проблеми природних екосистем:

Можуть бути представлені проєкти, пов'язані з дослідженням природних об'єктів і систем:

- повітряного середовища (особливостей і змін його складу, впливу антропогенної діяльності, способів і шляхів збереження);
- водного середовища: особливостей будь-яких поверхневих водойм, підземних вод, та динаміки їх екосистем;
- грунтів, їх особливостей і впливу антропогенної діяльності, способів і шляхів їх збереження;
- рослинного покриву: будь-яких рослинних угрупувань (у тому числі штучних: парків, скверів тощо), їхніх компонентів (наприклад, ґрунтів, ділянок лісу), окремих систематичних груп, конкретних рослин;
- тваринного світу: популяцій, окремих систематичних груп та особин будь-яких представників тваринного світу;
- природних комплексів природоохоронних територій та їхніх складових.

<u>Можливі напрями досліджень:</u>

- Організація і проведення екологічного моніторингу природних і штучних екосистем;
- порівняння різних методів моніторингу й формування комплексної картини стану екосистем;
- аналіз впливу людини на екосистеми та їхні компоненти, вивчення динаміки

розвитку природних співтовариств;

- відновлення, підтримка й поліпшення екологічного стану водних екосистем; поліпшення якості природної і питної води; раціональне використання водних ресурсів, запобігання забрудненню водних систем;
- охорона лісів як унікальної екосистеми і рекреаційної зони , раціональне використання лісових багатств, захист біорізноманіття в лісових співтовариствах, проблеми збереження і раціонального використання лікарських та харчових дикорастучих рослин;
- охорона біорізноманіття, зниження негативного впливу людини на систематичні групи, популяції, на окремі особини тваринного світу;
- відновлення втрачених і збереження деградуючих компонентів природоохоронних територій, зниження й запобігання негативним впливам на природні території з високим природоохоронним статусом.

Екологічні проблеми міст

Можуть бути представлені проєкти, пов'язані з дослідженням природних і штучних екосистем міст та їх окремих компонентів – повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунту, природного біорізноманіття, домашніх і безпритульних тварин, ландшафтів; впливу народного господарства міста на стан довкілля, збереження міських ресурсів, питної води, джерел енергії, проблематику сталого споживання і переробки; джерел і механізмів забруднення, а також мікроекосистем міста - районів, будинків, квартир.

<u>Можливі напрями досліджень:</u>

- виявлення джерел забруднення міського середовища. Вивчення якості повітря, води, ґрунту; організація і проведення моніторингу екологічного стану довкілля міста, оздоровлення екологічної ситуації в місті;
- моніторинг екологічного стану Дніпра і водойм його басейну в межах Києва, розробка способів і шляхів їх поліпшення;
- аналіз впливу екологічної обстановки в місті на якість життя й здоров'я населення;
- моніторинг суспільної думки мешканців міст щодо екологічної обстановки в

місті (соціологічні дослідження) і подальший благоустрій міських територій, створення комфортних умов проживання в місті;

- дослідження кліматичних особливостей міста, способів запобіганням змінам клімату у місті;
- моніторинг використання природних ресурсів жителями міста, обґрунтування способів ощадливого використання ресурсів та запобігання забрудненню;
- особливості споживання товарів і послуг городянами,способи збалансованості і відповідальності споживання;
- зменшення негативного впливу міст на навколишні природні екосистеми, у тому числі через скорочення споживання ресурсів і зменшення забруднень;
- вивчення впливу галузей господарства на навколишнє середовище;
- особливості впливу транспортної мережі і окремих видів транспорту на довкілля міста, шляхи зменшення цього впливу;
- проблеми поводження з твердими побутовими відходами у місті;
- дослідження біорізноманіття міста - особливостей організмів та їхніх угруповань, обумовлених специфікою екологічної обстановки;
- проблеми бездомних тварин та утримання свійських і домашніх тварин у місті;
- складання екологічного паспорта району (мікрорайону), школи, квартири;
- проблеми безпритульних дітей і самотніх людей похилого віку в місті.

Тематика екологічних проєктів не обмежується.

Обов'язковим є акцентування саме на екологічних аспектах обраної проблеми, бажаним – якоріння на принципах і аспектах сталого розвитку суспільства. Проєкти мають сприяти формуванню екологічної компетентності учасників, бути безпечними як для авторів та учасників, так і для об'єктів проєкту.

Проєкт повинен ґрунтуватись на певній науковій та експериментальній базі, містити дані дослідів, спостережень, пошукового проєкту, їх обробку, аналіз й узагальнення, посилання на відповідні наукові джерела і відображати власну позицію дослідника.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ОЛІМПІАДИ З ЕКОЛОГІЇ

1. Загальні положення

До участі у ІІІ (міському) етапі Всеукраїнської олімпіади з екології запрошуються переможці ІІ (районного) етапу учнівської олімпіади з екології.

2. Основні вимоги до написання, оформлення та представлення учнівських проєктів з екології

2.1. Загальні вимоги

1. На конкурс подаються проєкти проблемного (пошукового) характеру, які відповідають інтересам та пізнавальним можливостям учнів, свідчать про обізнаність учасника конкурсу з сучасним станом області дослідження, опанування ним методики експерименту.

2. Кожний проєкт має ґрунтуватись на певній науковій та експериментальній базі, містити власні дані дослідів, спостережень чи пошукової роботи; їх обробки, аналізу та узагальнення; посилання на відповідні наукові джерела та відображати власну позицію дослідника.

У проєкті мають бути чітко відображені наступні аспекти: визначення мети, об’єкта та предмета дослідження, завдання, гіпотеза, методика дослідження, перевага запропонованих підходів та результатів. Зміст та результати досліджень викладаються стисло, логічно, грамотно та аргументовано.

Назва проєкту має бути стислою та відповідати суті наукової проблеми (завдання), що вирішується.

3. Педагогічним керівником проекту є учитель (це може бути будь-який предмет), за необхідності може бути науковий керівник. До проєкту можуть додаватися відгуки наукових керівників та рецензії відповідних фахівців (досвідчених педагогів, науковців, спеціалістів із певної галузі).

4. Проєкт оформлюється у двох примірниках: один використовує журі під час оцінки проєкту, другий – учасник під час захисту. Примірники мають бути ідентичними. ***(Якщо олімпіада відбувається у дистанційному форматі, паперові примірники не потрібні).***

5. До розгляду не приймаються проєкти, що були представлені в попередні роки та не мають суттєвого доопрацювання; проєкти, які є плагіатом; компілятивні проєкти без самостійного дослідження, опрацювання джерел і власних висновків з обраної тематики. Результати авторів таких проєктів можуть бути анульовані.

2.2. Структура проєкту

Проєкт має бути побудований за певною структурою. Основними його елементами в порядку розташування є: титульний аркуш, короткі відомості про екологічний проєкт, зміст, перелік умовних позначень (за необхідності), вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел, додатки (за необхідності).

2.3. Вимоги до змісту проєкту

1. Титульний аркуш.

Титульний аркуш є першою сторінкою проєкту, що заповнюється за зразком (додаток 2).

2. Короткі відомості про екологічний проєкт

Прізвище, ім'я та по батькові автора
Місце навчання
школа
клас
Вчитель
Місце виконання роботи
Науковий консультант
Кількість сторінок у роботі
Кількість джерел у списку літератури

Назва роботи
Актуальність, на розв'язання якої саме екологічної проблеми спрямована робота
Новизна (які нові дані вперше отримано у цій роботі)
Особистий внесок конкурсанта (що у представленій роботи зроблено конкурсантом власноруч)
Практичне значення роботи (як можна практично застосувати результати роботи)

3. Зміст.

Зміст подається на початку проєкту. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовок), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел тощо.

Зміст фактично має бути планом проєкту і відображати суть поставленої проблеми, структуру та логіку дослідження.

4. Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів (за необхідності).

Якщо в роботі використано специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік подається у вигляді окремого списку,

який розміщується перед вступом.

Перелік має розташовуватись двома стовпчиками. Ліворуч в абетковому порядку наводяться умовні позначення, символи, одиниці скорочення або терміни, праворуч — їх детальне розшифрування.

Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складається, а їх розшифрування наводиться у тексті при першому згадуванні.

5. Основний текст може включати розділи:

1. *Вступ.*

У цьому розділі треба чітко сформулювати мету дослідження, вказати, на вирішення якої проблеми спрямоване, дати інформацію про стан дослідженості проблеми, її актуальність, значущість, місце, терміни й тривалість виконання проєкту, якими силами виконувався, коротко обґрунтовується актуальність і доцільність обраної теми, підкреслюється сутність проблеми; формулюється мета проєкту та зміст поставлених завдань, дається характеристика проєкту (теоретична, прикладна); вказуються нові положення, запропоновані учасником конкурсу особисто, відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку); повідомляється про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання — прикладну цінність отриманих результатів — саме для вирішення певних екологічних проблем.

Обсяг вступу – 1-2 сторінки.

2. Основна частина. Звіт про проведені дослідження.

Основна частина проєкту складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів.

Розділ 1. Теоретичне обґрунтування експерименту (не більше 20% від загального обсягу проєкту).

Наводиться характеристика джерел для написання проєкту й короткий опис даної проблематики (тільки інформація з питань, що розв’язуються у проєкті), окреслюються відомі шляхи розв’язання за визначеною проблемою, зазначаються об’єкт і предмет дослідження, за необхідності опис будови та/або життєдіяльності живих обєктів, складових моделей, приладів тощо, подається перелік використаних методів дослідження, їх теоретичне обґрунтування.

Розділ 2. Практична частина

Містить опис експерименту (дослідження). Наводиться методика і техніка дослідження, результати, дається їх оцінка.

Зміст основної частини має точно відповідати темі проєкту та повністю відповідати на питання зазначені у завданні, підтверджувати або спростовувати висунуту гіпотезу.

3. *Висновки.*

Містять стислий виклад результатів проєкту, їх достовірність, самостійність отримання, новизну, теоретичне і прикладне значення, даються рекомендації щодо їх використання, прогнози на результати впровадження ідеї проєкту. Тут же варто запропонувати програму практичних дій щодо оздоровлення, відновлення і збереження досліджуваного об'єкта, зважаючи на результати дослідження. Необхідно підкреслити їх самостійність, новизну, теоретичне і (або) прикладне значення, наголосити на кількісних та якісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів та навести рекомендації щодо їхнього використання.

4. *Список використаних джерел інформації.*

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел.

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний у користуванні та рекомендований під час написання проєкту), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

5. *Додатки.*

У додатках містяться допоміжні або додаткові матеріали, необхідні для повноти сприйняття проєкту, кращого розуміння отриманих результатів: проміжні математичні доведення, формули і розрахунки, додаткові таблиці, графіки, рисунки, ілюстрації тощо.

2.4. Правила оформлення проєкту

1. Загальні вимоги.

Науково-дослідницька проєкт друкується шрифтом Times New Roman текстового редактора Word розміру 14 на одному боці аркуша білого паперу формату А4 з інтервалом 1,5

Поля: ліве, верхнє і нижнє — не менше 20 мм, праве — не менше 10 мм.

Мова викладу змісту має бути українською. Бажано, щоб обсяг готового проєкту не перевищував 20 сторінок. До загального обсягу проєкту не входять: додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають сторінку. Текст проєкту має бути написаний грамотно, без орфографічних, пунктуаційних та стилістичних помилок.

В екологічній олімпіаді беруть участь учні старших (10-11) класів. Також її учасниками можуть бути і молодші школярі (8-9 класи), які бажають отримати досвід таких змагань. (Не зважаючи на вік, оцінювання робіт здійснюється за єдиними критеріями).

Кожна структурна частина проєкту починається з нової сторінки. Заголовки структурних частин друкуються великими літерами симетрично до набору: «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ». Заголовки підрозділів друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Заголовки пунктів друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в підбір до тексту.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати 3 інтервалам.

2. *Правила нумерації в роботі.*

Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, рисунків, таблиць, формул подається арабськими цифрами без знака №.

Всі сторінки проєкту, враховуючи титульну сторінку, тези та додатки, підлягають суцільній нумерації, номер на титульній сторінці не ставиться, а на наступних сторінках проставляється у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Нумеруються тільки розділи основної частини. Зміст, вступ, висновки не нумеруються, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «РОЗДІЛ 6. ВИСНОВКИ».

Номер розділу ставиться після слова «РОЗДІЛ», після номера крапка не ставиться. Заголовок розділу друкується з нового рядка.

Підрозділи нумеруються в межах кожного розділу за правилом: (номер розділу). (номер підрозділу). В кінці номера підрозділу має стояти крапка, наприклад: «2.4.». Заголовок підрозділу наводиться у тому ж рядку.

Пункти нумеруються в межах кожного підрозділу так: (номер розділу).(номер підрозділу).(номер пункту), наприклад: «2.3.4.». Заголовок пункту наводиться у тому ж рядку, але пункт може й не мати заголовка.

У кінці назв розділів, підрозділів, пунктів крапка не ставиться.

Рисунки нумеруються в межах розділу арабськими цифрами (аналогічно до формул та підрозділів) і позначаються словом «Рис.», наприклад «Рис. 1.2».

Таблиці нумеруються послідовно в межах розділу. У правому верхньому куті над заголовком таблиці розміщується напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 2.3».

Додатки оформлюються як безпосереднє продовження проєкту на наступних сторінках. Вони розміщуються в порядку посилань у тексті проєкту. Кожен із додатків має розміщуватись на окремій сторінці. Додаток повинен мати заголовок, який друкується угорі симетрично відносно тексту. Додатки нумеруються великими українськими літерами і позначаються словом «Додаток», наприклад: «Додаток Б».

Посилання на ілюстрації в тексті проєкту вказуються порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис. 1.2».

На всі таблиці проєкту мають бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 1.2».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

3. *Правила оформлення ілюстрацій і таблиць*.

Ілюстративний матеріал у роботі використовується з метою більш наочного представлення результатів досліджень та їх обґрунтування. Найчастіше в науково-дослідницьких проєктах використовуються такі види ілюстративних матеріалів: креслення, рисунки, таблиці, діаграми, графіки, схеми, фотографії.

Всі ілюстрації зазначаються у тексті проєкту.

Назва ілюстрації розміщується відразу після її номера внизу.

Цифровий матеріал проєкту оформлюється у вигляді таблиць. Слово *«Таблиця»* починається з великої літери, прописується курсивом і розміщується у верхньому правому куті сторінки, а її назва – посередині, симетрично до тексту і наводиться жирним шрифтом.

Заголовки граф мають починатися з великих літер, підзаголовки — з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків має бути не менше 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблиця розміщується (після першого згадування про неї) в тексті так, щоб її можна було читати без обертання переплетеного блока рукопису або з обертанням за стрілкою годинника.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. У разі перенесення таблиці на інший аркуш слово «Таблиця», її номер і назва не повторюються, далі над іншими частинами праворуч пишуться слова *«Продовж. табл.»* і вказується тільки номер таблиці, наприклад: *«Продовж. табл. 1.2»*.

3. Порядок проведення ІІ та ІІІ етапу олімпіади з екології

У зв'язку із воєнним станом у 2023/2024 навчальному році ІІ етап олімпіади з екології проводиться дистанційно, ІІІ етап у залежності від безпекової ситуації може бути проведено в очному, змішаному або дистанційному форматі.

1. **Теоретичний тур. Виконання завдань письмової роботи.**
2. **Практичний тур.**

На ІІ етапі учасник/учасниця олімпіади мають презентувати майбутній проект за таким планом:

1. Тема проекту
2. Мета проекту
3. Завдання проекту, гіпотеза
4. Заплановані дослідження та методи, які Ви будете використовувати
5. Очікувані результати, що мають підтвердити вашу гіпотезу

На ІІІ етапі має відбуватися захист проекту особисто автором.

Не пізніше ніж за тиждень до теоретичного туру ІІІ етапу необхідно надіслати електронний варіант проєкту до оргкомітету на адресу i.filonenko@kubg.edu.ua.

Також не пізніше ніж за 2 дня до захисту необхідно надіслати за тією ж адресою електронний варіант презентації або постеру.

Захист проєкту не повинен перевищувати 10 хвилин. У доповіді виділити: актуальність проблеми, мету й завдання, об'єкт і предмет дослідження, його практичне значення. Звернути увагу на висвітлення методів, етапів дослідження, аналізу результатів.

Використання наочності не обмежується.

За умови очного проведення теоретичний та практичний тури проводяться в один день.

4. Критерії оцінювання

Оцінювання робіт здійснюється членами журі за такими критеріями:

- складність, науковість, відповідність проблемі та завданням дослідження;
- актуальність та елементи творчості;
- аргументованість висновків;
- стиль написання, грамотність;
- якість оформлення.

Оцінювання захисту здійснюється членами журі за такими критеріями:

- аргументація вибору теми та розкриття змісту дослідження з урахуванням особистого вкладу дослідника;
- розуміння екологічних аспектів, використаних методів дослідження, логічність висновків;
- логічність, чіткість, лаконічність викладу матеріалу;
- використання наочних матеріалів:
- повнота, вичерпність відповідей на запитання;
- культура мовлення.

Критеріальний внесок різних етапів оцінювання (у %)

1.	Оцінювання навчальних досягнень з екології	30
2.	Оцінювання проєкту	30
3.	Захист проєкту	40
Усього		**100**

Додаток

Зразок оформлення титульного аркуша

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ КИЄВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ)

Екологічний проєкт

Тема проєкту:_____

ПІБ виконавця
Район
Навчальний заклад
Телефон
Керівник проєкту

КИЇВ 2022