

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИКОНАННЮ КУРСОВОЇ
РОБОТИ**

з дисципліни

**НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО
НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**



Полтава – 2021

Методичні рекомендації по виконанню курсової роботи з дисципліни “Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище” для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 Екологія // Уклад. М.С. Самойлік. – Полтава, 2021. – 24 стор.

Методичні рекомендації по виконанню курсової роботи навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» для здобувачів вищої освіти розроблено за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія.

Рецензент: к.с.-г.н., доц., завідувач кафедри захисту рослин д.с.-г.н., проф. Писаренко В.М.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, протокол від «2» вересня 2021 року № 1

Схвалено та рекомендовано до видання науково-методичною радою факультету агротехнологій та екології спеціальності – Екологія, протокол від «3» вересня 2021 року № 1

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
ТЕМАТИКА	5
ОПИС ПРОЦЕДУРИ ВИБОРУ ТЕМИ	6
ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ	9
ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ	12
ОПИС ПРОЦЕДУРИ ЗАХИСТУ	20
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ	22
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	23
ДОДАТКИ	24

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації до курсової роботи з дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» відповідають освітньо-професійній програмі підготовки здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня для спеціальності 101 Екологія.

Мета виконання роботи – закріплення та поглиблення комплексу знань здобувачів вищої освіти з курсу «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» і формування у майбутнього спеціаліста еколога цілісної уяви відповідних знань та умінь щодо екологічного нормування та регулювання забруднення навколишнього середовища.

Виходячи із мети, основними **завданнями курсової роботи** є:

Закріплення та поглиблення знань, отриманих під час вивчення курсу "Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище " до проведення процедури ОВД (ОВНС), інвентаризації джерел викидів забруднюючих речовин та порядку видачі дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами; інвентаризації відходів на підприємстві та розробка технічного паспорту відходу; порядку нормування в сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання (ДІВ); проведення процедури отримання дозволів на спеціальне водокористування; розробка проектів ГДВ; складання паспортів місць видалення відходів.

В процесі виконання курсової роботи здобувач вищої освіти повинен:

- сформулювати поставлену наукову задачу;
- вибрати доступний і раціональний метод для вирішення поставленої задачі;
- провести відповідні дослідження, а при необхідності – експеримент;
- здійснити розрахунково-обчислювальні операції;
- сформулювати висновки.

Виконання курсової роботи є самостійним дослідженням здобувача вищої освіти, та виконується під керівництвом викладача, який надає допомогу у складанні плану та підборі літератури, консультує з важливих проблемних питань.

ТЕМАТИКА

Орієнтовний перелік тем курсових робіт в узагальненому вигляді, що рекомендуються кафедрою:

Тематика курсових робіт повинна бути безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності фахівця за спеціальністю 101 «Екологія».

✓ Складання звіту з ОВД (ОВНС) для підприємства (назва підприємства уточнюється з викладачем);

✓ Розробка звіту по інвентаризації викидів забруднюючих речовин на певному підприємстві /виробництві (назва підприємства уточнюється з викладачем);

✓ Розробка регламенту періодичного скидання зворотних вод;

✓ Розробка звіту по інвентаризації відходів для певного підприємства (назва підприємства уточнюється з викладачем);

✓ Складання звіту з стратегічної екологічної оцінки для певного ДДП;

✓ Розробка паспорту місця видалення відходів;

✓ Розробка проекту відновлення техногенно забруднених земель;

✓ Розробка документації щодо нормування в сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання (ДІВ);

✓ Розробка документації щодо нормування акустичного забруднення довкілля;

✓ Розробка первинної документації щодо нормування в сфері охорони атмосферного повітря;

✓ Розробка первинної документації щодо нормування в сфері охорони водного середовища;

✓ Розробка первинної документації щодо нормування в сфері охорони ґрунтів;

ОПИС ПРОЦЕДУРИ ВИБОРУ ТЕМИ

Тема курсової роботи може бути вибрана із запропонованого переліку або зроблено власну оцінку джерел та літератури, використані різноманітні методи дослідження, запропонувати власну тему, вирішення проблеми, викладені аргументовані висновки та обґрунтовані рекомендації. Тема курсової роботи може бути пов'язана з місцем проходження здобувачами вищої освіти першої виробничої практики чи темою дипломної роботи.

Збіжності тем на протязі одного навчального року не допускається. Здобувач вищої освіти може вибрати запропоновану тему курсової роботи, а також має право запропонувати власні пропозиції щодо тематики курсової роботи на розгляд викладача.

Обрана тема курсової роботи затверджується протоколом на засіданні кафедри та закріплюється Завданням за здобувачем вищої освіти (додаток А). Можливо виконання комплексної курсової роботи: декілька студентів виконують одну тематику, але їх роботи є логічним продовженням одна одної (наприклад, при розробці звіту з ОВД на одному підприємстві один студент може виконувати розрахунки щодо нормування викидів в атмосферу, інший – водне середовище, третій – ґрунти тощо).

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Незалежно від напрямку обраної теми, курсова робота має таку структуру:

- титульний аркуш – 1 стор. за формою наведеною в додатку Б;
- завдання на виконання – 1 стор. за формою наведеною в додатку А;
- лист оцінювання – 1 стор. за формою наведеною в додатку В;
- зміст -1 стор;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів – 1 стор (не обов'язково);
- вступ – 1 – 2 стор;
- основна частина – 15 - 20 стор;
- висновки та рекомендації – 1 –2 ст;
- список використаних джерел; – 1-2 ст.
- додатки (при необхідності).

Здобувачам вищої освіти рекомендується (може змінюватися) такий орієнтовний зміст курсової роботи:

Можливі зміни змісту залежно від особливостей теми (узгоджується з викладачем).

ЗМІСТ (при проведенні інвентаризації викидів)

ВСТУП

Відомості про підприємство

ОСНОВНА ЧАСТИНА.

1. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин.

2. Зведені дані санітарно-технічного обстеження джерел викидів забруднюючих речовин

3. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

3.1 Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Таблиця 6.1. Характеристика роботи газоочисних установок 32

3.2. Характеристика викидів забруднюючих речовин від основних виробництв

4. Висновки та рекомендовані заходи по експлуатації і наладці технологічного обладнання та газоочисного обладнання

Література.

Додатки.

ЗМІСТ (при проведенні інвентаризації відходів)

ВСТУП.

Основні терміни і визначення

Основні положення інвентаризації промислових і побутових відходів

Нормативна база

ОСНОВНА ЧАСТИНА.

1. Характеристика підприємства

2. Визначення переліку відходів виробництва

3. Визначення гранично допустимого обсягу утворення промислових і побутових відходів

4. Визначення необхідності внесення до реєстру об'єктів утворення відходів (оув)

5. Рекомендації щодо удосконалення системи поводження з відходами

6. Зведена таблиця результатів інвентаризації відходів виробництва

7. Характеристика відходів відповідно до дк 005-96

Висновки.

Література.

Додатки.

ЗМІСТ (при розробці звіту ОВД/ОВНС)

ВСТУП

Загальна оцінка впливу об'єкта проектування на довкілля

ОСНОВНА ЧАСТИНА.

1. Перелік заходів щодо запобігання та зниження можливого негативного впливу запланованої господарської діяльності на довкілля і раціонального використання природних ресурсів в період будівництва та експлуатації об'єкта
2. Заходи по збору, використанню, знешкодженню, транспортуванню та розміщенню небезпечних відходів
3. Заходи з охорони та раціонального використання земельних ресурсів та ґрунтового покриву, в тому числі заходи з рекультивації порушених або забруднених земельних ділянок та ґрунтового покриву
4. Заходи з охорони надр
5. Заходи по охороні рослинного і тваринного світу
6. Програма виробничого екологічного контролю (моніторингу) за характером зміни всіх компонентів екосистеми при будівництві та експлуатації об'єкта, а також при аваріях
7. Заходи щодо мінімізації виникнення можливих аварійних ситуацій на об'єкті капітального будівництва та наслідків їх впливу на екосистему регіону
9. Перелік і розрахунок витрат на реалізацію природоохоронних заходів і компенсаційних виплат

Висновки

Література

Додатки

ЗМІСТ (при розробці регламенту періодичного скидання зворотних вод)

ВСТУП

Загальні положення

Характеристика водного об'єкта

ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Характеристика стічних вод
2. Визначення режиму скидання стічних рибогосподарських вод
3. Контроль якості стічних вод при скиданні із водних об'єктів
4. Заходи щодо покращення якості води
5. Порядок дій та відповідальність водокористувача при невиконанні вимог регламенту

Висновки

Література

Додатки

ВСТУП має включати в себе такі компоненти: *актуальність* (чому тема є цікавою для дослідження), *об'єкт* дослідження (1 речення), *предмет* дослідження (1 речення), *мета* дослідження (1 речення), *завдання* дослідження, *методи* дослідження.

Актуальність є критерієм вибору теми, що спрямована на вирішення важливої екологічної проблеми чи задачі. Крім того, актуальність підтверджує необхідність подолання протиріччя практики: треба «щось» зробити (побудувати, вирішити), але немає «чим» (немає інструменту, методу, технології). Фактично актуальність — це відповідь на питання: «Які наукові результати потрібні певній галузі екології?».

Об'єкт досліджень – процес або явище, що породжує проблемну екологічну ситуацію (протиріччя) у загальній сфері компетенції бакалавра (еколога). Один об'єкт може бути предметом багатьох досліджень.

Предмет – вивчення певної сторони об'єкта, його властивостей та галузі застосування, що досліджуються (фактично формує тему курсової роботи).

Мета – запланований конструктивний результат, що дозволяє створювати суспільно корисний продукт з кращими показниками якості. Мета будь-якої наукової праці — визначення нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених.

Задача досліджень визначається після формулювання мети та спрямована на виявлення зазначених у меті завдань. Назва задачі досліджень визначається предметом та метою.

Вибір методу вирішення задачі. Рішення наукової задачі утворюється шляхом вивчення існуючих наукових методів та конкретизації методу її розв'язання. Рішення наукової задачі не слід ототожнювати з результатом рішення.

Метод – це сукупність прийомів або операцій, що підпорядковані вирішенню конкретної задачі. Це знання, що втілює відповідну теорію та пропонує відповіді на питання: «Що?», «Чому?», «Після чого?» і «Коли?» Метод у науці використовується заради отримання результату, але й сам по собі відіграє вирішальну роль. Рішення поставлених задач можуть бути підпорядковані встановленню нових закономірностей, побудові на їх основі моделей, що стають передумовою створення певних засобів.

ОСНОВНА ЧАСТИНА РОБОТИ складається з розділів та підрозділів. Завдання розділів основної частини - переконливо довести та проілюструвати головну думку здобувача. В основній частині здобувач послідовно та переконливо викладає факти, аргументи та докази, які він отримав опрацювавши відповідний масив джерел та літератури. Кожен розділ має починатись з передмови, де актуалізуються завдання дослідження, які будуть вирішені в цьому розділі, має містити результати проведеного дослідження. Наприкінці розділу за необхідності можливо сформулювати висновки із

стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

Основна частина має містити: – сутність дослідження (мета, умови, спосіб); теоретичні – аналіз науково-популярної літератури, законів, постанов, нормативно-правових актів, карто-схем; фізичні (при необхідності) – із застосуванням різних вимірювальних приладів повітря, води чи ґрунту або іншого природоохоронного приладу; фізико-хімічні – на оцінках зразків повітря, газу, води, ґрунту, отриманих в результаті відповідного відбору проб); - результат дослідження у виявлених фактах, цифрах (зокрема, індексах забруднення середовища або якості повітря, води чи ґрунту, а також параметрах технічних засобів, коефіцієнтах їх ефективності тощо), закономірностях та залежностях у вигляді графіків, діаграм.

Доцільно використовувати таку термінологію

- формалізовано;
- використано метод..., що полягає у ...;
- виявлена (отримана) залежність між;
- досліджена поведінка ... та показано, що ...;
- доопрацьовано ... в частині ... та розповсюджено ;
- проаналізовано концепцію або запропонований підхід, що узагальнює ... та розвиває ...;
- досліджено ефект ...;
- на основі отриманих результатів;
- обґрунтовано способів підвищення рівня екологічної безпеки;
- проаналізовано й обґрунтовано схеми і запропоновано (рішення або засіб);
- наводиться оцінка;
- запропонованого рішення.
- розглядаються природоохоронні заходи;
- спрямовані на поліпшення екологічної ситуації або підвищення екологічної безпеки чи зниження рівня екологічної небезпеки на територіях, що знаходяться під впливом.

Матеріали, залежно від специфіки курсової роботи, можна знайти:

1) в спеціалізованих організаціях, структурних підрозділах підприємств (наприклад, на збагачувальній фабриці, у санітарно-промисловій лабораторії, відділі з рекультивації земель, Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту прав споживачів, екологічних інспекціях),

2) в структурних підрозділах Міністерства екології та природних ресурсів України, органах виконавчої влади, державної адміністрації та ін.

3) в документації ОВНС (оцінка впливу підприємства на навколишнє середовище),

4) у звіті з ОВД (оцінка впливу на довкілля), у звіті з СЕО (стратегічної екологічної оцінки),

5) у статистичних звітних документах (звіти про охорону атмосферного повітря, про використання води, про рекультивацію земель; відомості з інвентаризації промислових викидів, відомості про утворення відходів,

використання вторинної сировини, про поточні видатки на охорону та раціональне використання природних ресурсів; журнали обліку роботи котелень, газоочисного та водоочисного обладнання тощо),

б) стандартах у галузі охорони природи та раціонального використання природних ресурсів та інших нормативно-технічних документах,

7) з джерел патентної та науково-технічної інформації, що публікується у наукових журналах та збірниках наукових праць.

У ВИСНОВОКах необхідно наголосити на те, що вже було сказано в основній частині роботи. Дуже важливо, щоб висновки відповідали поставленим завданням. Зазначаються питання, які потребують подальшого дослідження, визначаються орієнтири на майбутнє.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ

Залежно від особливостей і змісту курсову роботу складають у вигляді тексту, ілюстрацій, таблиць або їх сполучень.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

1. Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в абетковому порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч – їх детальну розшифровку.

Текст.

2. Курсову оформлюють на аркушах формату А4 (210x297 мм). За необхідності допускається використання аркушів формату А3 (297x420 мм). Роботу виконують машинним способом на одному боці аркуша білого паперу. Текст слід друкувати, додержуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий і нижній – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм. Абзацний відступ повинен бути однаковим дорівнювати 1,25 см.

3. Під час виконання необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усієї курсової роботи. Мають бути чіткі, не розпливчасті лінії, літери, цифри та інші знаки. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними впродовж усієї роботи.

4. Числа до десяти, за відсутності розмірності (г, т, млн. та ін.) у тексті записують словами, а більше десяти – цифрами (10 м², 20 °С, 1 – 2 кг з розрахунку на 100 кг живої маси тощо). Дробі записують тільки цифрами. Слід дотримуватись прийнятих скорочень одиниць виміру фізичних чи інших величин (мкг, мг, кг, г, ц, т, мм, см, м, км, с, хв., год., корм. од., МДж та ін.).

5. Окремі слова, формули, знаки, які вписують у надрукований текст, мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближуватись до щільності основного зображення.

6. Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці

або між рядками виправленого зображення машинописним способом або від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору.

7. Структурні елементи «ВСТУП», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ПЕРЕДМОВА», «ВСТУП», «ОСНОВНА ЧАСТИНА», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

8. Заголовки структурних елементів заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

9. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

10. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

11. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два рядки. Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

12. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Нумерація сторінок

13. Сторінки курсової роботи слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

14. Ілюстрації й таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок.

Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

15. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти слід нумерувати арабськими цифрами.

16. Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т. д.

17. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 і т. д.

18. Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку, не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2, або 1.1.1, 1.1.2 і т. д.

Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами.

19. Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 і т. д.

Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і далі – на підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.3, 1.2.1 і т. д. Після номера підпункту крапку не ставлять.

Ілюстрації

20. Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання.

21. Фотознімки розміром менше за формат А4 мають бути наклеєні на аркуші білого паперу формату А4.

22. Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий

текст). Ілюстрація позначається словом «Рисунок», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема розміщення».

23. Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

24. Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними позначають: «Рисунок , аркуш».

Таблиці

25. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею.

26. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту.

27. Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

28. Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

29. Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або

поруч, або переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і бокових.

При поділі таблиці на частини допускається її головку або бокових замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово «Таблиця» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці « з зазначенням номера таблиці.

30. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком.

Примітки

31. Примітки розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрації, яких вони стосуються.

32. Одну примітку не нумерують. Слово «Примітка» друкують з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюють, після слова «Примітка» ставлять крапку і з великої літери в тому ж рядку подають текст примітки.

33. Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова «Примітки» ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

Виноски

34. Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблицях, допускається оформляти виносками.

35. Виноски позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) з дужкою.

Нумерація виносок – окрема для кожної сторінки.

Знаки виноски проставляють безпосередньо після того слова, числа, символу, речення, до якого дають пояснення, та перед текстом пояснення.

Текст виноски вміщують під таблицею або в кінці сторінки й відокремлюють від таблиці або тексту лінією довжиною 30-40 мм, проведеною в лівій частині сторінки. Текст виноски починають з абзацного відступу і

друкують за машинописного способу виконання звіту через один інтервал, за машинного способу – з мінімальним міжрядковим інтервалом.

Формули та рівняння

36. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

37. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

38. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Приклад

“Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}}$$

де M_1, M_2 – математичне очікування;

σ_1, σ_2 – середнє квадратичне відхилення міцності та навантаження

39. Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «х».

40. Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

Приклад

$$f_1(x, y) = S_1 \text{ і } S_1 \leq S_{1max},$$

$$f_2(x, y) = S_2 \text{ і } S_2 \leq S_{2max}.$$

Посилання

41. Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1-7] ...».

Допускається наводити посилання на джерела у виносках, при цьому оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад

Цитата в тексті: «... у загальному обсязі робочого часу частка інформаційної роботи перевищує 70 % [6]1)».

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери.

При посиланнях слід писати: «... у розділі 4 ...», «... дивись 2.1 ...», «... за 3.3.4 ...», «... відповідно до 2.3.4.1 ...», «... на рис. 1.3 ...» або «... на рисунку 1.3 ...», «... у таблиці 3.2 ...», «... (див. 3.2) ...», «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (1.23) – (1.25) ...», «... у додатку Б ...»

Список використаних джерел

Оформлення згідно ДСТУ 8302:2015 (дійсуючий стандарт в Україні)

Додатки

Додаток (додатки) оформлюють окремою частиною. Повинні бути надруковані великими літерами слово «ДОДАТОК «та його назва (якщо є) (див. додаток В.2), або слово «ДОДАТКИ».

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т. д.

Один додаток позначається як додаток А.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку,

наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж. 1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1)

– перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті додатка на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... на рисунку А.1 ...» – якщо рисунок єдиний у додатку А; «... в таблиці 5.3 ...», або «... в табл. Б.3 ...»; «... за формулою (В.1) ...» в «... у рівнянні (Г.2) ...».

Переліки, примітки і виноски в тексті додатка оформлюють і нумерують відповідно до вимог 7.7, 7.8, 7.9.

Джерела, що цитують тільки у додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині звіту, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатка в переліку посилань.

Форма цитування, правила складання переліку посилань і виносок повинні бути аналогічними прийнятим у основній частині звіту. Перед номером цитати і відповідним номером у переліку посилань і виносках ставлять позначення додатка.

ОПИС ПРОЦЕДУРИ ЗАХИСТУ

1. Подання роботи до захисту. Курсові роботи подаються науковому керівникові у визначені ним терміни, передбачені графіком навчального процесу, але не пізніше, ніж за два тижні до захисту. Оцінювання захисту курсової роботи планується в розкладі до складання форми контролю з дисципліни курсової роботи. У випадку порушення термінів здачі без поважних причин на перевірку курсові роботи приймаються в термін ліквідації академічної заборгованості.

2. У процесі підготовки до захисту своєї роботи здобувач вищої освіти уважно знайомиться зі змістом зауважень та побажаннями і відповідно до них будує свою роботу.

3. На захист здобувач робить 5 хвилинний виступ, використовуючи презентацію і відповідає на запитання. Під час захисту здобувач вищої освіти розкриває актуальність вибраної теми, зміст її основних питань, обґрунтовує послідовність та основні параметри екологічної оцінки довкілля. Він також відповідає на додаткові запитання викладача та слухачів. За результатами захисту оформляється протокол.

4. Критерії оцінки курсових робіт.

Результати оцінювання курсової роботи (проекту)

Параметр оцінювання (рекомендований діапазон оцінки в балах)	Результат оцінювання
1. Пояснювальна записка (до 15 балів)	
1.1 Обґрунтування актуальності обраної теми роботи, формування мети, завдання, об'єкта та предмета дослідження (0-2)	
1.2 Відповідність змісту курсової роботи (проекту) темі та затвердженому плану (0-2)	
1.3 Ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми обраної для дослідження та глибина і якість аналізу теоретичного матеріалу (наявність критичних узагальнень різних підходів до постановки і вирішення проблеми відповідно до теми курсової роботи (проекту), коректність використання понятійного апарату, посилання, цитування (0-3)	
1.4 Якість практичного дослідження та його детальний аналіз з використанням наукових методів (аналітичних, статистичних, методів моделювання тощо) та новітніх інформаційних джерел (0-5)	
1.5 Науковий підхід до виявлення проблем та обґрунтованість рекомендаційної (проектно-рекомендаційної) частини, практична значущість висновків відповідно до досліджуваної теми (0-3)	
<i>Разом</i>	
2. Ілюстративна частина (до 5 балів)	
2.1 Ілюстративність курсової роботи (проекту) (наявність та відповідність діючим стандартам таблиць, графіків, схем та	

списку використаних джерел) (0-3)	
2.2 Відповідність оформлення курсової роботи (проекту) встановленим вимогам і дотримання графіку виконання (0-2)	
<i>Разом</i>	
Загальна кількість балів за виконання курсової роботи (проекту) (до 20)	

5. Курсова робота, в якій буде виявлено ознаки плагіату знімається з розгляду, а її авторові за рішенням кафедри може бути запропонована нова тема та термін. Крім того не допускаються до захисту роботи, які не відповідають вимогам оформлення курсових робіт, а також роботи поданні з порушенням термінів їх виконання.

Критерії оцінювання курсової роботи на захисті

№	Загальна кількість балів курсової роботи до захисту	Кількість балів за захист			Сума балів на захисті	Критерії оцінювання курсової роботи на захисті
		Наявність та якість презентації	Розуміння теоретичних основ та аспектів теми дослідження	Відповіді на питання членів комісії		
1	20	2	2	2	26	Високий рівень заслуговує курсова робота, в якій повно і всебічно розкрито теоретичний зміст теми, проведено глибокий аналіз матеріалів про об'єкт дослідження, спостерігається творчий підхід до проблеми, зроблено обґрунтовані висновки. На захисті здобувач вищої освіти вільно володіє інформацією щодо отриманих результатів дослідження і відповідає на всі запитання членів комісії.
2	16	1	1	1	19	Достатній рівень заслуговує курсова робота, яка виконана на достатньо високому теоретичному рівні, тема дослідження висвітлена повно і всебічно, висновки і пропозиції сформульовані правильно, але є певні неточності, деякі помилки.
3	12	1	0,5	0,5	14	Задовільний рівень заслуговує курсова робота, яка виконана на достатньому теоретичному рівні, достатньо повно висвітлена тема дослідження, висновки в цілому правильні, але недостатньо аргументовані, на захисті здобувач вищої освіти не дав відповіді на всі запитання членів комісії.
4	0-12				0-12	Низький рівень з можливістю повторного захисту. Рішенням кафедри може бути запропонована нова тема та термін.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємств. (ЗНД-86). – Л. : Гидрометеоиздат, 1987. – 93 с.
2. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами. – Х., 1986. – 88 с.
3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Міжвідомчий керівний нормативний документ. – К., 1998. – 90 с.
4. Некос В. Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище : підручник [для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів] / В. Ю. Некос, Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко. – Вид. 2-ге доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2007. – 288 с.
5. Нормативи гаричнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел / Затверджено наказом Мінприроди України від 27.06.2006 р. № 309.
6. Перечень допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – Киев, 1991.
7. Порядок видачі дозволів на експлуатацію устаткування з визначеними рівнями впливу фізичних та біологічних факторів на стан атмосферного повітря, проведення оплати цих робіт та обліку підприємств, установ, організацій і громадян – суб'єктів підприємницької діяльності, які отримали такі дозволи / Постанова КМУ. – Київ, 29 березня 2002 р., № 432.
8. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами, затверджені Постановою КМУ від 25 березня 1999 р. № 465 (зі змінами).
9. Порядок розроблення і затвердження нормативів граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин, затверджений Постановою КМУ від 11 вересня 1996 р. № 1100 (зі змінами).
10. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище/ заг.ред.проф. В.В.Тарасової Навч.посібник._К:Центр учбової літератури, 2007 – 276 с.
11. Товажнянський Л.Л., Масікевіч Ю.Г. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище : Навч. посібник, Харків НТУ «ХПІ», 2005 с.
12. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище Курсове проектування : навчальний посібник / В.Г Петрук І.В., Васильківський С.М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 112 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

МІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра _____

ЗАВДАННЯ

на курсову роботу (проект)

Здобувачеві вищої освіти курсу _____ групи _____, спеціальності (напряму підготовки)

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема

2. Строк здачі роботи (проекту) на кафедру – не пізніше _____ 201__ р.

3. Перелік питань, що підлягають розробці:

Дата видачі завдання «_____» _____ 201__ р.

Керівник курсової роботи _____

(підпис) (прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис здобувача вищої освіти) (прізвище, ініціали)

МІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра _____

КУРСОВА РОБОТА

з навчальної дисципліни

«Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище»

на тему: «_____»

Виконав здобувач вищої освіти
ступеня _____
_____ курсу, _____ групи
факультету _____
очної форми навчання
Науковий керівник _____

Полтава – 201 ____

Полтавська державна аграрна академія
Факультет агротехнологій та екології
Спеціальність 101 Екологія

Форма навчання денна
Курс 4, група 101
ЕКОЛбд_41

**ЛИСТ ОЦІНЮВАННЯ
курсної роботи (проекту)**

З навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище»

Здобувача вищої освіти

На тему: _____

Обсяг курсової роботи (проекту) _____ Кількість використаних джерел _____

Загальна оцінка роботи (проекту) (необхідне підкреслити): *актуальність теми розкрита* – фрагментально, на середньому рівні, у повному обсязі; *ступінь втілення мети та виконання досліджень* – низький, середній, високий; *повнота розкриття теми роботи у змісті* – фрагментально, на середньому рівні, у повному обсязі.

Загальна оцінка змісту та якості оформлення роботи (проекту) (необхідне підкреслити): *основна частина містить критичні узагальнення різних підходів до постановки і вирішення досліджуваної проблеми, ознаки практичного дослідження* – фрагментально, на середньому рівні, у повному обсязі; *висновки за результатами досліджень мають обґрунтування* – недостатне, відносно достатне, достатне; *рекомендації мають характер* – декларативний, повномірно практичний, практичний.

Результати оцінювання курсової роботи (проекту)

Параметр оцінювання (рекомендований діапазон оцінки в балах)	Результат оцінювання
1. Пояснювальна записка (до 15 балів)	
1.1 Обґрунтування актуальності обраної теми роботи, формування мети, завдання, об'єкта та предмета дослідження (0-2)	
1.2 Відповідність змісту курсової роботи (проекту) темі та затвердженому плану (0-2)	
1.3 Ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми обраної для дослідження та глибина і якість аналізу теоретичного матеріалу (наявність критичних узагальнень різних підходів до постановки і вирішення проблеми відповідно до теми курсової роботи (проекту), коректність використання понятійного апарату, посилання, цитування (0-3)	
1.4 Якість практичного дослідження та його детальний аналіз з використанням наукових методів (аналітичних, статистичних, методів моделювання тощо) та новітніх інформаційних джерел (0-5)	
1.5 Науковий підхід до виявлення проблем та обґрунтованість рекомендаційної (проектно-рекомендаційної) частини, практична значущість висновків відповідно до досліджуваної теми (0-3)	
<i>Разом</i>	
2. Ілюстративна частина (до 5 балів)	
2.1 Ілюстративність курсової роботи (проекту) (наявність та відповідність діючим стандартам таблиць, графіків, схем та списку використаних джерел) (0-3)	
2.2 Відповідність оформлення курсової роботи (проекту) встановленим вимогам і дотримання графіку виконання (0-2)	
<i>Разом</i>	
Загальна кількість балів за виконання курсової роботи (проекту) (до 20)	

Висновки (підкреслити):

- рекомендувати до захисту без доопрацювання;
- рекомендувати до захисту за умови доопрацювання
- не рекомендовано до захисту, необхідно суттєво доопрацювати

Роботу перевіряв: _____

« _____ » _____ 201 _____ р.

_____ (підпис)

Вихідні дані для розрахунків

Розрахунок нормативів гранично допустимих скидів шкідливих речовин у водний об'єкт

Задача 2.2.7. У водоймі знайдено забруднюючі речовини з конкретним вмістом кожної з них (дивись таблицю згідно варіантів). Визначити санітарний стан водойми за специфічними показниками (санітарно-токсикологічним, загально санітарним та органолептичними показниками шкідливості).

25

Варіанти завдань для розрахунку нормативів гранично допустимих скидів шкідливих речовин у водойми

3. Те, якою мірою ДДП визначає умови для реалізації видів діяльності або об'єктів, щодо яких законодавством передбачено здійснення процедури оцінки впливу на довкілля (зокрема щодо визначення місцезнаходження, розміру, потужності, розміщення ресурсів)

Методологія розроблення Стратегії розвитку міста передбачає розроблення Плану її реалізації. Для кожного з визначених напрямів розвитку розробляються стратегічні (загальні) цілі, на основі яких визначаються цілі нижчого порядку – оперативні цілі. За кожною оперативною ціллю розробляється низка проектів. Серед цих проектів можуть бути проекти, які, відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», підлягатимуть оцінці впливу на довкілля до прийняття рішення про провадження планованої діяльності. Для таких проектів має бути здійснена процедура оцінки впливу на довкілля.

4. Ймовірні наслідки

а) для довкілля:

У процесі здійснення СЕО мають бути оцінені ймовірні наслідки реалізації Стратегії. Зокрема, мають бути оцінені наслідки для таких складових довкілля:

- атмосферне повітря;
- водні ресурси;
- відходи;
- земельні ресурси;
- біорізноманіття та рекреаційні зони;
- наслідки для здоров'я населення.

Оскільки Стратегія містить стратегічний напрям «В. Місто ресурсоефективної та екобезпечної інфраструктури» можуть мати місце позитивні наслідки для довкілля.

б) для територій із природоохоронним статусом:

На території м. **Полтава** розташовано Під час здійснення СЕО слід оцінити ймовірні наслідки для цих територій.

5. Виправдані альтернативи, які необхідно розглянути, зокрема якщо ДДП не буде ухвалено

Аналітичне дослідження основних соціально-економічних і демографічних тенденцій у ретроспективі останніх років та, відповідно, моделювання соціально-економічного ландшафту (взаємонакладання стійких у часі чинників впливу) міста дали можливість сформулювати такі сценарії розвитку міста:

- інерційний (песимістичний) сценарій розвитку: «Хай все лишиться, як було!»;
- сценарій інтенсивного розвитку: «Нові реформи – нові можливості!»;
- сценарій раціонального розвитку: «До великої мети малими кроками!».

Оскільки останній сценарій є найбільш імовірним, він став базою для формулювання стратегічного бачення та місії міста. Тому в разі потреби виправдані альтернативи мають бути розглянуті в межах цього сценарію.

6. Дослідження, які необхідно провести, методи і критерії, що використовуватимуться під час СЕО

Під час проведення СЕО будуть застосовані такі **аналітичні методи:**

- колективні експертні оцінки;

- контрольні списки;
- аналіз тенденцій;
- SWOT-аналіз;
- цільовий аналіз.

Також будуть використані такі методи участі громадськості, як інформування, консультування, опитування, коментування, обговорення, участь у засіданнях робочої групи із СЕО.

7. Заходи, які передбачається розглянути для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання ДДП Під час здійснення СЕО передбачається розглянути заходи із запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для довкілля, визначені законодавством. Так, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначає загальні вимоги в галузі охорони навколишнього середовища. Законом встановлено, що використання природних ресурсів громадянами, підприємствами, установами та організаціями здійснюється з дотриманням обов'язкових екологічних вимог:

а) раціонального й економного використання природних ресурсів на основі широкого застосування новітніх технологій;

б) здійснення заходів щодо запобігання псуванню, забрудненню, виснаженню природних ресурсів, негативному впливу на стан навколишнього природного середовища;

в) здійснення заходів щодо відтворення відновлюваних природних ресурсів;

г) застосування біологічних, хімічних і інших методів поліпшення якості природних ресурсів, які забезпечують охорону навколишнього природного середовища й безпеку здоров'я населення;

д) збереження територій і об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, що підлягають особливій охороні; е) здійснення господарської та іншої діяльності без порушення екологічних прав інших осіб;

є) здійснення заходів щодо збереження й невиснажливого використання біологічного різноманіття під час провадження діяльності, пов'язаної з поводженням з генетично модифікованими організмами.

Заходи, спрямовані на запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для здоров'я населення, визначатимуться відповідно до вимог Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (розділ III).

8. Пропозиції щодо структури та змісту звіту про СЕО

1) методологія проведення СЕО;

2) зміст та основні цілі Стратегії розвитку міста;

3) основні екологічні проблеми міста;

4) SWOT-аналіз екологічної ситуації в місті;

5) аналіз трендів стану довкілля в місті;

6) аналіз відповідності цілей Стратегії регіональним екологічним цілям;

7) можливі чинники змін антропогенного та природного характеру;

8) ймовірні наслідки для довкілля;

9) рекомендації СЕО;

10) організація моніторингу фактичного впливу Стратегії на довкілля;

11) висновки;

12) список учасників Робочої групи із СЕО.

9. Орган, до якого подаються зауваження і пропозиції, строки їх подання

Зауваження й пропозиції до Заяви про визначення обсягу СЕО проекту Стратегії розвитку міста **Полтави** до року подаються до відділу з благоустрою та екології виконавчого комітету **Полтавської** міської ради.

Відповідальна особа: начальник відділу Громико Олексій Сергійович
(контактні дані: ecology@mlt.gov.ua; 44-45-54).

Строк подання зауважень і пропозицій становить 15 днів, тобто до _____ року.

ШАГ 4. СТРУКТУРА ЗВІТУ ПРО СЕО (СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МІСТА

Вступ

1. Методологія проведення СЕО

- 1.1. Нормативно-правова база проведення СЕО в Україні
- 1.2. Методологія проведення СЕО

2. Стратегія розвитку міста «» до 20__ року

3. Оцінка екологічної ситуації в місті

- 3.1. Ключові екологічні проблеми міста
- 3.2. SWOT-аналіз екологічної ситуації в місті
- 3.3. Аналіз трендів стану довкілля

4. Аналіз відповідності цілей Стратегії регіональним екологічним цілям

5. Оцінка впливу Стратегії на довкілля

- 5.1. Можливі чинники змін антропогенного та природного характеру
- 5.2. Ймовірний вплив Стратегії на складові довкілля

6. Рекомендації СЕО

7. Організація моніторингу фактичного впливу Стратегії на довкілля

8. Висновки

9. Список використаних джерел

Додаток. Список учасників Робочої групи із СЕО

ШАГ 5. SWOT-АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В МІСТІ ПОЛТАВА.

Таблиця 1

SWOT-аналіз екологічної ситуації в місті Полтава

Сильні сторони	Слабкі сторони
<i>Розвинена нафтогазовидобувна промисловість</i>	<i>Стаціонарні джерела забруднення (нафтопереробні, машинобудівні та енергетичні підприємства) мають високі класи небезпеки</i>
Можливості	Загрози
<i>Використання альтернативних джерел енергії</i>	<i>Зростання кількості аварійних ситуацій через зношеність комунальної інфраструктури</i>

**ШАГ 6. АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ
АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ Й ТЕНДЕНЦІЙ ЙОГО
ЗМІНИ В МІСТІ ПОЛТАВА**

1. Дані Державної служби статистики України.
2. Основними джерелами забруднення атмосферного повітря міста
3. Динаміка викидів забруднюючих речовин (без діоксиду вуглецю) в атмосферне повітря.
4. Динаміка викидів найпоширеніших забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел.
5. Досліджень якості атмосферного повітря у житловій забудові які проводяться Державною установою Міністерства охорони здоров'я України згідно із Санітарними правилами охорони атмосферного повітря населених пунктів,
6. Систематичні спостереження за вмістом забруднюючих речовин в атмосферному повітрі міста Полтава проводяться Полтавським обласним центром з гідрометеорології.
7. Середньомісячні концентрації за містом (за двоокисом азоту, оксидом азоту, фенолом формальдегідом. Середньомісячні концентрації пилу, оксиду вуглецю, двоокису сірки, хлористого водню, фтористого водню).
8. Найбільше забруднення атмосфери у 2015 році було у..... районах міста.

**ОЦІНКА ЙМОВІРНИХ НАСЛІДКІВ
ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ
РОЗВИТКУ МІСТА**

здійснила експертну оцінку ймовірного впливу Стратегії на складові довкілля відповідно до контрольного переліку

Повітря

- 1) Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел
- 2) Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел
- 3) Погіршення якості атмосферного повітря
- 4) Появу джерел неприємних запахів
- 5) Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату

Водні ресурси

- 1) Збільшення обсягів скидів у поверхневі води ●
- 2) Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників, як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)
- 3) Збільшення скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти
- 4) Значне зменшення кількості води, що використовується для водопостачання населенню
- 5) Збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод
- 6) Появу загроз для людей і об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)

- 7) Зміни напрямків і швидкості течії поверхневих вод або обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкта
- 8) Порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону
- 9) Зміни напряму або швидкості потоків підземних вод
- 10) Зміни обсягів підземних вод (шляхом відбору чи скидів або ж шляхом порушення водоносних горизонтів)
- 11) Забруднення підземних водоносних горизонтів

Відходи

- 1) Збільшення кількості утворюваних ТПВ
- 2) Збільшення кількості утворюваних чи накопичених промислових відходів IV класу небезпеки
- 3) Збільшення кількості відходів I-III класу небезпеки
- 4) Спорудження еколого-небезпечних об'єктів поводження з відходами
- 5) Утворення або накопичення радіоактивних відходів

Земельні ресурси

- 1) Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару
- 2) Посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів
- 3) Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу
- 4) Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози, через нестабільність літо генної основи або зміни геологічної структури
- 5) Суттєві зміни в структурі земельного фонду, чинній або планованій практиці використання земель
- 6) Виникнення конфліктів між ухваленими цілями стратегії та цілями місцевих громад

Біорізноманіття та рекреаційні зони

- 1) Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або на їх території)
- 2) Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві
- 3) Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь у цілому
- 4) Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин
- 5) Будь-який вплив на кількість і якість рекреаційних можливостей
- 6) Будь-який вплив на об'єкти історико-культурної спадщини
- 7) Інші негативні впливи на естетичні показники об'єктів довкілля (перепони для публічного огляду мальовничих краєвидів, появу естетично неприйнятних місць, руйнування пам'яток природи тощо)

Населення та інфраструктура

- 1) Зміни в локалізації, розміщенні, щільності та зростанні кількості населення будь-якої території
- 2) Вплив на стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі
- 3) Суттєвий вплив на транспортну систему, зміни в структурі транспортних потоків
- 4) Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень
- 5) Потреби в нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги
- 6) Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей

Екологічне управління та моніторинг

- 1) Послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки
- 2) Погіршення екологічного моніторингу
- 3) Усунення механізмів впливу ОМС на процеси техногенного навантаження
- 4) Стимулювання розвитку екологічно небезпечних галузей виробництва

Інше

- 1) Підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів
- 2) Суттєве вилучення будь-якого невідновного ресурсу
- 3) Збільшення споживання значних обсягів палива або суттєве порушення якості природного середовища
- 4) Появу можливостей для досягнення короткострокових цілей, які ускладнюватимуть досягнення довготривалих цілей у майбутньому
- 5) Такі впливи на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть незначними, але у сукупності викличуть значний негативний екологічний ефект, негативний прямий або опосередкований вплив на добробут людей

ВИСНОВКИ ЩОДО ЙМОВІРНОГО ВПЛИВУ СТРАТЕГІЇ НА ДОВКІЛЛЯ

Атмосферне повітря

У результаті реалізації Стратегії не передбачається збільшення (зменшення) викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та погіршення (покращення) його стану. Можливе навіть покращення якості атмосферного повітря внаслідок розвитку в місті велосипедного руху та запровадження енергоефективного управління міським господарством.

Водні ресурси

Стратегія не передбачає створення підприємств, діяльність яких призведе до збільшення (зменшення) обсягів скидів забруднених вод у поверхневі води. Тому реалізація Стратегії не має призвести до погіршення (покращення) стану водних ресурсів. Водночас Стратегія містить оперативні цілі : «Реконструкція» та «Відновлення», досягнення яких має привести до покращення якості поверхневих вод внаслідок очищення стічних вод і до відновлення санітарного й гідрологічного режиму р. Ворскла та.....

Відходи

Місто характеризується високим (низьким) рівнем утворення й накопичення значних обсягів промислових і побутових відходів. Реалізація цілі: «Створення комплексної системи поводження з ТПВ» має сприяти зменшенню обсягів утворення ТПВ. Залишається проблемою утилізація накопичених промислових відходів IV класу небезпеки, яка в перспективі може бути вирішена внаслідок розроблення та застосування інноваційних технологій утилізації промислових відходів.

Земельні ресурси

Внаслідок реалізації Стратегії не передбачається (передбачається) змін у топографії або в характеристиках рельєфу та появи таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози. Зменшенню вітрової та водної ерозії ґрунтів має сприяти реалізація оперативної цілі: «Озеленення міста». Уникненню будь-яких конфліктів між цілями Стратегії та цілями громади має сприяти реалізація цілі: «Залучення громадськості до управління містом».

Біорізноманіття та рекреаційні зони

У Стратегії не передбачається (передбачається) реалізація завдань, які можуть призвести до негативного впливу на біорізноманіття. Натомість реалізація оперативної цілі: «Облаштування міської інфраструктури відпочинку біля водойм» має сприяти зростанню кількості та якості рекреаційних можливостей і покращенню естетичних показників зон відпочинку біля водойм.

Культурна спадщина

Реалізація Стратегії не має призводити до негативного (позитивного) впливу на об'єкти історико-культурної спадщини. Натомість реалізація оперативної цілі: «Створення нових і просування існуючих туристичних продуктів» містить проект «.....», який передбачає створення привабливого історичного, просвітницького середовища.....

Населення та інфраструктура

Стратегія не передбачає появи нових ризиків для здоров'я населення області. До того ж реалізація оперативної цілі: «Здорова громада – задоволення особливих потреб» має сприяти покращенню здоров'я містян. До покращення транспортної системи має привести реалізація оперативної цілі: «Створення в місті».

Екологічне управління, моніторинг

Стратегія не передбачає послаблення (посилення) правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки, натомість передбачає покращення поводження з відходами та підвищення енергоефективності управління міським господарством. Стратегія передбачає створення системи моніторингу. Моніторинг базуватиметься на аналізі досягнення запланованих результатів з використанням визначених показників (індикаторів), серед яких є й екологічні індикатори. Реалізація стратегічної цілі: «Енергоефективне управління» сприятиме зменшенню споживання палива та енергії.

Кумулятивний вплив

Ймовірність того, що реалізація Стратегії приведе до таких можливих впливів на довкілля або здоров'я людей, які самі собою будуть незначними, але в сукупності матимуть значний (незначний, нульовий) сумарний (кумулятивний) вплив на довкілля, є незначною.

Таким чином, реалізація Стратегії розвитку міста Полтава не має супроводжуватися появою нових негативних наслідків для довкілля. Водночас реалізація багатьох оперативних цілей Стратегії може сприяти покращенню екологічної ситуації в місті.

ШАГ 7. РЕКОМЕНДАЦІЇ СЕО ДО ПРОЕКТУ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МІСТА

Запропонувати ряд оперативних завдань, реалізація яких може сприяти поліпшенню екологічної ситуації в місті.

Стратегічна ціль Ресурсоефективне та економічно вигідне поводження з відходами

- 1) Розробка схеми санітарного очищення міста
- 2) Вдосконалення селекційного збирання відходів
- 3) Вирішення питання будівництва міського полігону з переробки ТПВ
- 4) Завершення будівництва полігону ТПВ
- 5) У всіх місцевих засобах інформації (телебачення, газети, радіо) та на засіданнях круглих столів почати системну, постійну, роз'яснювальну роботу серед населення про необхідність роздільного сортування сміття. До року створити сучасну інфраструктуру такого збирання.
- 6) Ввести з року штрафи за несортування сміття серед населення
- 7) До року побудувати сміттепереробний завод з метантенками й газогенераторними установками
- 8) Створення умов для МСБ в галузі переробки вторинних ресурсів
- 9) Розроблення програм поводження з відходами
- 10) Організація роздільного збирання відходів, вилучення небезпечних та ресурсоцінних компонентів

Стратегічна ціль Впровадження технологій очищення викидів стаціонарних і пересувних джерел - забруднювачів атмосферного повітря

- 1) Замінити назву цілі на «Зменшення забруднення атмосферного повітря міста»

Стратегічна ціль Зменшення забруднення атмосферного повітря міста

- 1) Впровадження автоматизованої системи контролю та обліку викидів.....забруднювачах підприємств міста, які створюють найвищий рівень ризику на території міста

Стратегічна ціль Альтернативне водопостачання

- 1) Покращення системи комунального водопостачання та водовідведення «Полтава водоканал», або

Стратегічна ціль Безпечне водопостачання та водовідведення

- 1) Зменшення обсягів забору води шляхом впровадження замкнених циклів, використання локальних очисних споруд для зливових стоків
- 2) Проведення інвентаризації зливових стоків
- 3) Запровадження схем повторного використання води для технічних потреб
- 4) Зменшення обсягів використання свіжої води для виробничих потреб
- 5) Ліквідація відходів мулових осадів
- 6) Локалізація очисних споруд у житловій і рекреаційній забудові
- 7) Збудувати очисні споруди каналізації на.....

- 8) Ліквідувати існуючі відстійники на.....
- 9) Провести реконструкцію/будівництво каналізаційних колекторів та водоводів
- 10) Побудувати цех утилізації осадів, що утворюються у процесі очистки стоків
- 11) Провести заміну усього застарілого енергомісткого насосного обладнання

Стратегічна ціль Поліпшення екологічного стану малих річок і річки

- 1) Оперативне завдання «Ідентифікація та створення реєстру усіх джерел забруднення поверхневих водойм, зокрема зливових стоків»
- 2) Ідентифікація та створення реєстру усіх джерел забруднення поверхневих водойм
- 3) Створення / встановлення / облаштування меж водоохоронних зон і прибережних захисних смуг уздовж русл річок
- 4) Впровадження громадського моніторингу стану водоохоронних зон і прибережних захисних смуг
- 5) Створити систему очищення стічних вод, що скидаються в.....

Стратегічна ціль Ресурсоощадна та енергоефективна система життєзабезпечення

міста

Стратегічна ціль Екологічний моніторинг та інформування

Стратегічна ціль Надзвичайний туризм (подієвий, промисловий, науковий)

Примірна форма листа-звернення про надання зауважень і пропозицій в процесі оцінки впливу на довкілля планованої діяльності (на етапі скоупінгу).

На бланку уповноваженого центрального чи територіального органу

(назва і адреса органу (структурного підрозділу), куди направляється лист) Про надання зауважень і пропозицій в процесі оцінки впливу на довкілля планованої діяльності

(реєстраційний номер справи у Реєстрі із ОВД)

(уповноважений центральний чи територіальний орган) доводить до Вашого відома, що до Реєстру із оцінки впливу на довкілля надійшло повідомлення про плановану діяльність, що підлягає оцінці впливу на довкілля, щодо

(вказати плановану діяльність)

(уповноважений центральний чи територіальний орган) просить Вас висловити, в межах Вашої компетенції, зауваження і пропозиції щодо такої діяльності в цілому, а також щодо пропонованого суб'єктом господарювання обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що буде включена до звіту з оцінки впливу на довкілля (в тому числі щодо обраних методик та вихідних даних для оцінки впливу на окремі компоненти довкілля). Інформуємо, що після подання суб'єктом господарювання звіту із оцінки впливу на довкілля, такий звіт також буде направлений Вам для перевірки належного врахування Ваших пропозицій щодо обсягу і змісту звіту, допустимості такої планованої діяльності та екологічних умов, за яких вона може бути дозволена. Повідомлення про плановану діяльність додається до цього листа, а також розміщується у Реєстрі із оцінки впливу на довкілля за посиланням

Зауваження і пропозиції щодо планованої діяльності просимо надіслати у двотижневий строк із дня отримання цього листа.

Керівник відповідного структурного підрозділу уповноваженого органу 45

Примірна форма листа-звернення про надання зауважень і пропозицій в процесі оцінки впливу на довкілля планованої діяльності (на етапі звіту із оцінки впливу на довкілля)
На бланку уповноваженого центрального чи територіального органу

_____ (назва і адреса органу (структурного підрозділу), куди направляється лист) Про надання зауважень і пропозицій в процесі оцінки впливу на довкілля планованої діяльності

_____ (реєстраційний номер справи у Реєстрі із ОВД)

_____ (уповноважений центральний чи територіальний орган) доводить до Вашого відома, що до Реєстру із оцінки впливу на довкілля надійшли документи для надання висновку із оцінки впливу на довкілля щодо _____ (вказати плановану діяльність)

_____ (уповноважений центральний чи територіальний орган)

просить Вас висловити в межах Вашої компетенції, зауваження і пропозиції щодо

- 1) належності врахування суб'єктом господарювання у звіті із оцінки на довкілля висловлених Вами пропозицій щодо обсягу і змісту такого звіту;
- 2) належності обраних суб'єктом господарювання вихідних даних та методик оцінки впливу на довкілля;
- 3) обґрунтованості висновків звіту із оцінки впливу на довкілля в частині компонентів довкілля, що належать до сфери Вашої компетенції;
- 4) допустимості чи недопустимості такої планованої діяльності
- 5) в разі допустимості, щодо екологічних умов, за яких вона може бути дозволена.

Інформуємо, що екологічні умови провадження планованої діяльності вміщуються у висновок із оцінки впливу на довкілля, і є обов'язковими для суб'єкта господарювання.

Звіт із оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, а також уся інша інформація, що подавалася суб'єктом господарювання для надання висновку, розміщена у Реєстрі із оцінки впливу на довкілля за посиланням _____

Зауваження і пропозиції щодо планованої діяльності просимо надіслати у місячний строк із дня отримання цього листа.

Керівник відповідного структурного підрозділу уповноваженого органу

Додаток Ж

Таблиця врахування зауважень та пропозицій громадськості, отриманих протягом строку громадського обговорення

№	Прізвище, ім'я, по батькові (для фізичних осіб), а також найменування (для юридичних осіб) особи, що подає зауваження і пропозиції*	Зміст зауваження чи пропозиції	Інформація про розгляд**

* Письмові зауваження і пропозиції до планованої діяльності, що надійшли на етапі скоупінгу, усі письмові зауваження і пропозиції, отримані протягом строку громадського обговорення на стадії звіту із оцінки впливу на довкілля, в тому числі під час громадських слухань, а також усні зауваження і пропозиції, отримані в ході громадських слухань

** Обрати одне: повністю враховано (яким чином та де саме у висновок із оцінки впливу на довкілля враховано), частково враховано (яким чином враховано та обґрунтування неврахованої частини) або відхилено (із обґрунтуванням причин відхилення)

