

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

**Методичні рекомендації**

для виконання виконання курсової роботи з дисципліни

**ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА**

для студентів денної форми навчання

спеціальності «Екологія»



**Полтава – 2018**

Методичні вказівки до виконання курсової роботи з курсу “Екологічна експертиза” для студентів денної форми навчання спеціальності 101 “Екологія” // Уклад. Л.А. Колеснікова. – Полтава, 2017. – 25 стор.

Методичні вказівки до написання курсової роботи розроблено відповідно до навчального плану та робочої програми навчальної дисципліни “Екологічна експертиза” з врахуванням вимог організації навчального процесу. Рекомендовано для студентів денної форми навчання із спеціальності 101 “Екологія”

Розробник: к. с.-г. н., ст. викладач кафедри екології, збаоансованого природокористування та захисту довкілля Колеснікова Л. А.

Рецензенти: к. х. н., доцент Плаксієнко І. Л., к. х. н., доцент Крикунова В. Ю.

Схвалено науково-методичною радою факультету агротехнологій та екології спеціальності – 101 – «Екологія»

Протокол № 1 від 4 вересня 2018 року

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ	5
ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ	6
ХІД ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	9
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ РОБІТ	15
РЕЦЕНЗУВАННЯ, ЗАХИСТ І ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	17
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	19
ДОДАТКИ	22

## ВСТУП

*Екологічна експертиза* є видом науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтуються на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, дія яких може негативно вплинути або впливає на стан довкілля та здоров'я людей. Екологічна експертиза спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екобезпеки.

*Метою* екологічної експертизи є запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на стан довкілля та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях чи об'єктах.

*Завданням* екологічної експертизи є: ○ визначення ступеня екологічного ризику та безпеки діяльності; ○ організація комплексної оцінки об'єктів; ○ встановлення відповідності вимогам екологічного законодавства; ○ оцінка впливу різних об'єктів на довкілля, здоров'я людей і стан ресурсів; ○ оцінка природоохоронних заходів; ○ підготовка обґрунтованих висновків.

Основні принципи екологічної експертизи: гарантування безпечного життя довкілля; збалансованість екологічних, економічних, медико-біологічних і соціальних інтересів; наукова обґрунтованість і незалежність; доцільність реалізації об'єктів експертизи, законність.

Екологічній експертизі підлягають практично усі види інвестиційних програм, проектів, схем розвитку та розміщення продуктивних сил, розвитку окремих галузей виробництва, генеральних планів населених пунктів, проектів на будівництво, реконструкцію, проекти нормативно-правових актів, документація щодо впровадження нової техніки, матеріалів, технологій.

*Мета виконання роботи* – поглиблення комплексу знань студентів щодо оцінки ролі екологічної експертизи у забезпеченні охорони навколишнього середовища; завдань, основних принципів та форм екологічної експертизи; навиків і вміння проводити роботу з екологічної експертизи, використовувати знання законів України, робити висновки з

матеріалів. ОВОС про характер можливого впливу розміщення виробництв, діючих підприємств на навколишнє середовище у даному регіоні.

Виходячи із мети, основними завданнями курсової роботи є:

1. Закріплення та поглиблення знань, отриманих під час вивчення курсу "Екологічна експертиза", застосування їх для оцінки антропогенного впливу на навколишнє природне середовище.
2. Навчання студентів основним методам і способам проведення екологічної експертизи.
3. Вміння вірно оцінювати стан довкілля, вплив виробничої діяльності на нього та прогнозування змін його стану.

В процесі виконання курсової роботи студент 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 студента, та виконується під керівництвом викладача, який надає допомогу у складанні плану та підборі літератури, консультує з важливих проблемних питань. Вихідними даними для курсової роботи є тема, дана викладачем, навчальні посібники, довідники, матеріал, який студенти зібрали при проходженні виробничої практики.

## **ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ**

Тема курсової роботи може бути пов'язана з місцем проходження студентами першої виробничої практики чи темою дипломної роботи. Теми можуть охоплювати виробничу діяльність усього підприємства або окремих його цехів і підрозділів. Теми можуть охоплювати також питання реконструкції, проектування та впровадження нової техніки та технології на підприємствах.

Студентам пропонується науково-технічна документація (лабораторні та технологічні регламенти), екологічну експертизу яких вони зобов'язані виконати. Збіжності тем на протязі одного навчального року не допускається. Студент може вибрати тему курсової роботи, а також має право запропонувати свою тему.

Орієнтовний перелік тем курсових робіт для бакалаврів-екологів:

- ✓ екологічна експертиза раціонального використання та відтворення природних ресурсів постійними землекористувачами в окремих господарствах чи регіонах;
- ✓ аналіз нормативно-правової документації в галузі використання і охорони вод і відтворення водних ресурсів;
- ✓ екологічна експертиза обґрунтовуючих матеріалів для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами;
- ✓ громадська екологічна експертиза проектів законодавчих та інших нормативноправових актів у виробничих та соціальних сферах;
- ✓ незалежна екологічна експертиза передпроектних і проектних матеріалів підприємств агросфери (агровиробництв);
- ✓ екологічна експертиза і контроль якості об'єктів екологічного підприємництва;
- ✓ аналіз впливу нових ресурсощадних технологій для запобігання негативного впливу на довкілля;
- ✓ аналіз нормативно-правової та законодавчої бази проведення громадської екологічної експертизи в розрізі державної експертизи;
- ✓ експертиза екологічних ситуацій, що склалися в окремих пунктах та регіонах.

## **ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

При виконанні курсової роботи студенти повинні дати оцінку впливу діяльності підприємства на оточуюче середовище і екологічне його обґрунтування. До основних напрямків впливу будь-якого виробництва на оточуюче середовище можна віднести:

1. Забруднення атмосферного повітря пилом і газами;
2. Забруднення і виснаження поверхневих і підземних вод;
3. Погіршення якості, порушення і тимчасове вилучення земель;
4. Зміна якісного складу і цілісності надр;
5. Утворення великих об'ємів промислових відходів і пов'язані з цим

екологічні наслідки.

**Враховуючи вищевказане, студентам рекомендується такий зміст курсової роботи:**

**ВСТУП.**

1. Огляд літератури.
2. Оцінка впливу підприємства на оточуюче середовище.

- 2.1. Загальні відомості про підприємство і його характеристика.
  - 2.2. Характеристика району розташування підприємства.
  - 2.3. Оцінка впливу на навколишнє середовище і характеристика екологічної безпеки основних технологічних рішень (процесів).
  - 2.4. Висновки.
3. Оцінка впливу підприємства на повітряне середовище.
- 3.1. Фізико-географічні і кліматичні умови району, характеристика території підприємства.
  - 3.2. Характеристика району за рівнем забруднення атмосферного повітря.
  - 3.3. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин.
  - 3.4. Параметри джерел викидів в атмосферу, характеристика шкідливих речовин.
  - 3.5. Характеристика і оцінка заходів для зменшення надходження забруднюючих речовин в атмосферу.
  - 3.6. Висновки про вплив підприємства на стан атмосферного повітря.
4. Оцінка впливу підприємства на склад поверхневих і підземних вод.
- 4.1. Стан водних об'єктів в районі розташування підприємства.
  - 4.2. Оцінка системи водопостачання і водовідведення.
  - 4.3. Умови утворення та властивості стічних вод.
  - 4.4. Оцінка заходів по охороні підземних вод.
  - 4.5. Заходи по попередженню аварійних скидів стічних вод, відходів.
  - 4.6. Висновки про вплив підприємства на стан водних ресурсів.
5. Вплив діяльності підприємства на земельні ресурси, рекультивація земель.
- 5.1. Оцінка існуючого стану земельних ресурсів в районі діючого підприємства.
  - 5.2. Визначення впливу підприємства на стан земельних ресурсів в процесі виробничої діяльності.
  - 5.3. Оцінка природоохоронних рішень по рекультивації земель, порушених в результаті будівництва і господарської діяльності підприємства.
  - 5.4. Висновки по рекультивації порушених земель.
6. Екологічна оцінка утворення, складування і зберігання промислових відходів.
- 6.1. Технологічні процеси, при яких утворюються відходи.
  - 6.2. Умови складування і збереження промислових відходів.

6.3. Переробка відходів, їх знешкодження.

6.4. Висновки.

7. Висновки по курсовій роботі.



## ХІД ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконання курсової роботи з навчальної дисципліни "Екологічна експертиза" складається із п'яти послідовних етапів, послідовність виконання курсової роботи представлена на рис. 1.

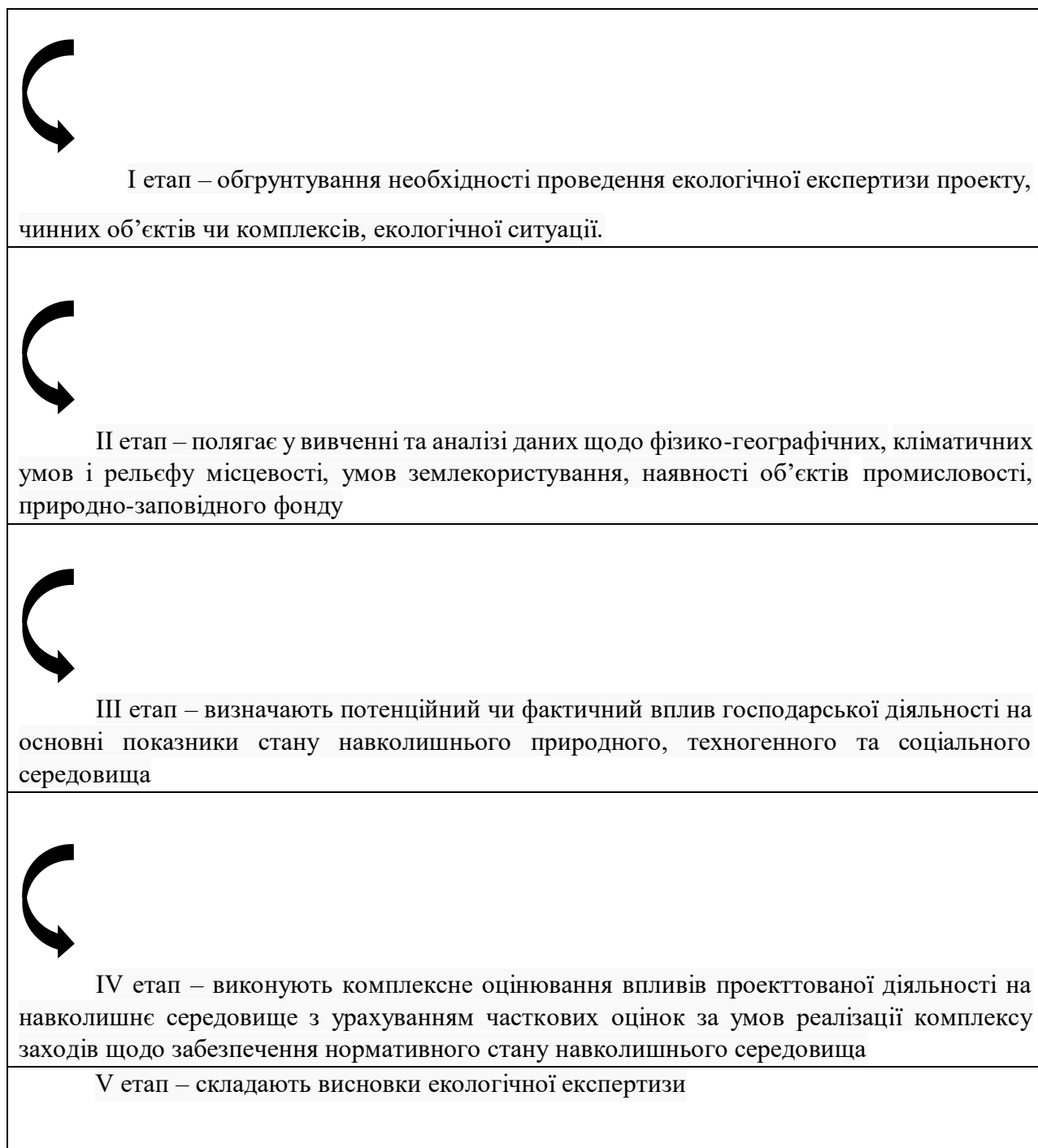


Рис. 1. Поетапна схема виконання курсової роботи з дисципліни "Екологічна експертиза"

Під час консультацій студенти отримують від керівника роз'яснення питань, які виникають, та звітують про зроблену роботу. Присутність студентів на консультації обов'язкова.

Закінчену курсову роботу студенти підписують та здають після реєстрації керівнику на перевірку. В разі відповідності роботи виданій темі та її повного розкриття, студент допускається до захисту. За змістом та результатами захисту курсової роботи оцінюється рівень знань студентів за 100- бальною системою.

У загальних положеннях студенти повинні вказати, які частини біосфери порушуються внаслідок діяльності даного підприємства. Вплив підприємства можна описати за пунктами, приведеними в розділі 2.

У розділі 2.1 приводяться дані про район розміщення виробництва, його виробничі потужності, технологію виробництва, види продукції, а також об'єми і токсичність відходів. В характеристиці підприємства дається перелік основних виробництв, об'єктів, цехів, які існують, будуються або підлягають реконструкції.

У пункті 2.2 вказується:

- Адміністративне положення, найближчі до нього населені пункти, підприємства, транспортні комунікації, пам'ятки природи;
- Характеристика площадок, які відведені під об'єкти підприємства, площа, рельєф, порушення ландшафту;
- Гідрографічна сітка району (водойми, які знаходяться на території району, їх коротка характеристика, наявність водозаборів, дані про водокористувачів);
- Екологічна освоєність району (характеристика промисловості, енергетичних і трудових ресурсів, сільського господарства), соціальні фактори (заселення території, потреба у нових робочих місцях, дані про захворювання населення і т.д.).

У пункті 2.3 наводиться характеристика екологічної безпеки основних технологічних процесів. Наприклад: технічні рішення обробки ґрунтів, виробництво продукції, збагачення і переробка корисних копалин та ін.

У висновках другого розділу треба привести загальну комплексну оцінку впливу виробництва на оточуюче середовище і характеристику рівня екологічної безпеки підприємства в цілому, а також окремих технологічних процесів.

У третьому розділі у пункті 3.1 вказуються фізико-географічні і кліматичні умови району. Дається характеристика території в радіусі 50-ти максимальних висот джерел викидів забруднюючих речовин, але не менше 2-х км, для найбільш небезпечних підприємств – 10 км, у межах міста в радіусі 10 Хмах.

Наявність курортних зон, будинків відпочинку, пансіонатів, баз туризму, дачних ділянок, міст організованого відпочинку. Розміщення промислових зон, сільськогосподарських угідь і інших об'єктів. Характеристика рельєфу території підприємства (наявність перепадів висот, розміщення виробництв по рельєфу, перепади висоти території відносно відміток місцевості житлових кварталів).

Всі метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які використовуються при оцінці впливу на повітряне середовище, зводяться в одну таблицю.

У пункті 3.2 приводиться перелік речовин, які контролюються, регулярність відбору проб, наявність автоматичних систем контролю, розміщення пунктів відбору проб і постів контролю. Приводяться значення фонового забруднення атмосферного повітря, дані про пилові викиди забруднюючих речовин за останні 5 – 7 років. За цими даними будуються графіки або діаграми.

При аналізі виробництва, як комплексу об'єктів, які здійснюють викиди в атмосферу, необхідно у пункті 3.3 привести перелік джерел виділення забруднюючих речовин (все технологічне обладнання, організовані і неорганізовані точкові і площинні джерела викидів).

Навести перелік методик, за якими приводилася оцінка величини інтенсивності виділення і валового викиду забруднюючих речовин в атмосферу.

Перелік викинутих в атмосферу шкідливих речовин привести у вигляді (див. табл. 3.1.) Приводяться дані про можливі залпові і аварійні викиди, їх кількісна характеристика. Параметри джерел викидів в атмосферу зводяться (див. табл. 3.2.).

У пункті 3.5 приводиться перелік заходів по охороні атмосферного повітря, їх характеристика, короткий опис, ефективність (технологічні, спеціальні, планові заходи, взаємне розміщення підприємства і житлових масивів з урахуванням рози вітрів, улаштування санітарно-захисної зони). Приводиться назва і характеристика газоочисних установок. В розділі можна дати порівняльну оцінку можливих рішень по значенню викидів в атмосферу на основі визнаної практики і, по можливості, закордонної.

У висновках третього розділу дати оцінку впливу підприємства на повітряне середовище і про можливість його розміщення на даній території.

При оцінці сучасного стану водних об'єктів, які підлягають впливові існуючих або тих, що проектуються підприємств, приводяться довідки про його географічне місцезнаходження, вказати:

- родовища підземних вод, водозаборів питного або технічного водопостачання, місця випуску стічних вод підприємства;
- водозабори і випуски існуючих підприємств;
- зони відпочинку;
- пам'ятки природи, заповідні і охоронні території.

При здійсненні водозабору або скиду стічних вод в поверхневі водні об'єкти вказуються:

• назва і категорія водокористування водоймища або водотоку (господарчо-питна, курортно-побутова, рибогосподарча);

• характеристика водного об'єкту включає в себе гідрологічні характеристики і фонові значення показників якості води.

У пункті 4.2 дається оцінка інженерних рішень з організації системи водопостачання і водовідведення. При оцінці вибраної систем водоспоживання і водовідведення підприємством складається балансова схема витрат води по кожному підрозділу підприємства в цілому. Схеми водопостачання розділяються за вимогами по якості води, які висуває кожен споживач.

Водовідведення розглядається за окремими потоками з описом їх витрат і концентрації забруднюючих речовин. При визначенні витратних характеристик враховується величина витрат, пов'язаних з технологічними умовами, випаровуванням або фільтрацією води. При наявності дисбалансу аналізуються причини його виникнення. Характеристики систем водопостачання і водовідведення підприємства і його об'єктів подаються (див. табл. 4.1 і 4.2.)

У пункті 4.3 треба дати характеристику стічних вод і умови їх утворення. Стічні води утворюються в результаті використання води в технологічних процесах. Зміна хімічного складу і властивостей стічних вод відбувається в результаті надходження техногенних забруднювачів при добуванні і переробці мінеральної сировини. Кількість і склад стічних вод, які формуються на підприємстві, подають (див. табл. 4.3.).

Режим відведення стічних вод може бути одноразовим, періодичним, безперервним з постійними витратами, безперервним із змінними витратами. Місцем відведення можуть бути локальні (цехові) очисні споруди; загальнозаводські очисні споруди; каналізаційна мережа населеного пункту, випуск з водойми.

У даному розділі робляться висновки про ефективність інженерних рішень з точки зору зменшення кількості стічних вод, які утворюються в технологічних процесах.

У пункті 4.4 для оцінки екологічної безпеки інженерних рішень з очистки стічних вод слід розглянути наступні вимоги:

- ❖ забезпечення вимог до якості води, яка використовується для постачання промислових об'єктів;
- ❖ ефективність вибраних методів очистки і зараження стічних вод;
- ❖ повнота вилучення із стічних вод забруднюючих речовин і їх утилізація.

При оцінці екологічної безпеки будь-якого підприємства, яке впливає на стан водних ресурсів, враховується:

- ◆ використання оборотних систем водозабезпечення об'єктів підприємства, які виключають повністю або частково потребу свіжої води і скид стічних вод;
- ◆ використання технологій, які працюють за замкнутою схемою водопостачання і виключають утворення стічних вод;
- ◆ використання для промислових потреб, дренажних і поверхневих вод, що зменшує об'єми їх використання.

Характеристика очисних споруд приводиться в формі (див. табл. 4.4.)

У висновках четвертого розділу дається вплив підприємства на стан водних ресурсів регіону в цілому.

Метою виконання п'ятого розділу є комплексна оцінка характеру ступеня і масштабу впливу діючого чи того, що проектується підприємства на стан земельних ресурсів у результаті його господарської діяльності, а також оцінка рішень по відновленню (рекультивациі) земель.

У пункті 5.1 дається характеристика зонально-регіональних особливостей території та її ландшафту, дані про наявні місця антропогенної порушеності території, особливих умов природного середовища (мерзлота, сейсмічність, зсуви і т.д.). Приводяться основні відомості про структуру земельного відводу, основних напрямків землекористування і господарях земель в районах розміщення підприємства:

- структура і опис земельного фонду, види землекористування, власники земельних ресурсів;
- розподілення за видами землекористування: держлісфонд, смуги відчуження і ін.;
- характеристика ґрунтів (генетичні види ґрунтів, їх товщина, здатність до самоочищення, порушеність, забрудненість, дані агрохімічного обстеження).

У пункті 5.2 при оцінці впливу господарської діяльності підприємства на земельні ресурси необхідно враховувати площі земельних ділянок, на яких розміщується промисловий об'єкт і його інфраструктура, а також розміри зниження родючості ґрунтово-рослинного шару за межами земельного відводу підприємства.

При оцінці впливу підприємства на земельні ресурси слід виділити наступні типи деградації ґрунтів і земель:

- ✓ Технологічна деградація (порушення земель, фізична деградація, агровиснаження);
- ✓ Ерозія (водна, вітрова);
- ✓ Засолення (природне і антропогенне); ✓ Заболочення.

При оцінці рівня забруднення ґрунтів і земель, визначають наступні параметри:

- Глибина забрудненого шару;
- Вид і концентрація хімічних речовин;
- Клас небезпеки хімічних речовин (по токсичності);
- Тривалість зберігання активності забруднюючої ґрунт речовини, яка характеризує ступінь його стійкості до процесів розпаду і трансформації;
- Склад і вміст солей;
- Площа земель, що піддається хімічному забрудненню.

У пункті 5.3 при оцінці природоохоронних рішень по рекультивації земель розглядають два етапи:

- ❖ Гірничо-технічний етап рекультивації, який передбачає виконання робіт по відновленню цілісності і ландшафтних умов територій, а також підготовку умов для виконання біологічного окультурення території;
- ❖ Біологічний етап рекультивації включає в себе роботи, пов'язані з відновленням біоценозу і благоустрою території промислового об'єкту.

У висновках п'ятого розділу привести результати оцінки масштабу і рівня впливу діяльності підприємства на земельні ресурси і відповідність діяльності екологічнораціонального землекористування.

У шостому розділі треба охарактеризувати всі відходи, які утворюються на підприємстві (токсичність, об'єми, умови збереження і знешкодження). Вказати, як підприємство переробляє відходи або відправляє на пункти переробки.

Загальні висновки по курсовій роботі повинні бути виконані у відповідності з вимогами Закону України “Про екологічну експертизу”, ст. 43. Зміст висновків екологічної експертизи.

### **ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ РОБІТ**

Оформлення титульного листа, змісту, вступу, всіх частин курсової роботи, рисунків, таблиць, літературних посилань виконується згідно даних методичних вказівок.

Побудова і рубрикація тексту, оформлення ілюстрацій, таблиць, формул та розрахунків, приміток, виносок, посилань на джерела інформації повинні відповідати даним вимогам.

Обсяг курсової роботи – 35 – 45 аркушів друкованого тексту (допускається виконання роботи рукописним текстом). Курсова робота виконується державною мовою складається з пояснювальної записки та графічного матеріалу, що включає карти, плани, картограми, картодіаграми, блок-діаграми тощо.

#### **Незалежно від напрямку обраної теми, курсовий проект має таку структуру:**

- титульний аркуш – 1 стор;
- завдання на виконання курсового проекту – 1 стор;
- реферат – 1 стор;
- зміст -1-2 стор;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів – 1 стор;
- вступ – 2-3 стор;
- основна частина – 20-25 стор;
- висновки та рекомендації – 1-2 ст; ▪ список використаної літератури; – 1-2 ст.
- додатки (при необхідності).

Усі сторінки (включаючи сторінки з рисунками, таблицями, фотографіями) нумеруються по порядку, починаючи з титульної. Номер проставляється у правому верхньому куті сторінки, починаючи з "Вступу". Основні розділи роботи, за потребою, з метою більш детального, систематичного поділу, розділяють на підрозділи і пункти, що нумеруються арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу і пункту, розділених крапкою. Після номера підрозділу чи розділу теж ставиться крапка.

Наприклад:

1.1. – перший підрозділ першого розділу

1.1.1 – перший пункт першого підрозділу першого розділу.

Сторінки повинні мати поля (незалежно від того рукописний текст чи друкований), мм: ліве – 30, праве – 10, верхнє – 20, нижнє – 20. Не допускається вживання загальноприйнятих скорочень за винятком таблиць.

**Текст.** Числа до десяти, за відсутності розмірності (г, т, млн. та ін.) у тексті записують словами, а більше десяти – цифрами (10 м<sup>2</sup>, 20 °С, 1 – 2 кг з розрахунку на 100 кг живої маси тощо). Дроби 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.).

Якщо під час написання звіту використовується наукова література, зверніть увагу на кілька форм посилання на джерела літературі у тексті звіту: “Г.О.Білявський (1994) установив (одержав результати, які свідчать, зробив висновок), що...”.

Бібліографічний опис документів здійснюється за: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT)». – К.: Держстандарт України, 2007.

Слова і словосполучення скорочуються відповідно до:

ДСТУ 3582–97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги і правила» . – К.: Держстандарт України, 1998.

ГОСТ 7.12.93 "Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила".

**Таблиці.** Кожна таблиця повинна мати назву та номер. Всі таблиці в звіті нумеруються по порядку незалежно від розділу, в якому вони знаходяться. Не можна починати з таблиці виклад матеріалу розділу, підрозділу чи пункту та не слід закінчувати текст таблицею.



Потрібно брати до уваги таку умову: якщо в таблиці до однієї граfi одночасно заносяться цілі числа з десятими та сотими частками після коми, то перші потрібно доповнити, проставляючи після коми відповідну кількість нулів. У тому ж разі, коли цифрові дані чи інша інформація до даного рядка не заноситься, то у відповідних місцях проставляється риска.

**Малюнки.** Схеми, креслення, ескізи та інші граfiчні матеріали можуть бути виконані олівцем чи за допомогою комп'ютера. До ілюстрацій відносять: граfiки, схеми, діаграми, креслення, фотографії. Їх називають рисунками та послідовно нумерують арабськими цифрами, розміщують на наступній сторінці після першого посилання. Номер та назву рисунку записують під ним.

На одній сторінці можна розміщувати два рисунок без порушення черговості нумерації. Розміри малюнків із врахуванням ширини полів і підпису (назви) не повинні перевищувати розміри аркуша.

## **РЕЦЕНЗУВАННЯ, ЗАХИСТ І ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Виконану в строк курсову роботу студент подає на рецензування не пізніше одного тижня до початку заліково – екзаменаційної сесії. У рецензії науковий керівник дає загальну оцінку курсової роботи з визначення актуальності теми, глибину розкриття теми дослідження, відзначає позитивні сторони роботи, а також недоліки, допущені студентом, вказує шляхи виправлення недоліків.

Рецензія на курсову роботу складається в одному примірнику, де вказується допуск до захисту і рекомендована оцінка. Оцінювання захисту курсової роботи відбувається перед комісією у складі завідувача кафедри, керівника роботи, викладачів кафедри та планується в розкладі до складання форми контролю з дисципліни курсової роботи. У день захисту курсової роботи оформлюється залікова екзаменаційна відомість. Результат захисту курсової роботи визначається оцінками "Відмінно", "Добре", "Задовільно", "Незадовільно".

Робота, в якій не розкрито тему або зміст курсової роботи не відповідає вибраній темі чи виконана не за методичними вказівками, до захисту не допускається.

У процесі підготовки до захисту своєї роботи студент уважно знайомиться зі змістом рецензії, відзначеними в ній критичними зауваженнями та побажаннями рецензента і відповідно до них будує свою роботу. Під час захисту студент розкриває актуальність вибраної теми, зміст її основних питань, обґрунтовує послідовність та основні параметри

аналітичного дослідження, робить висновки та пропозиції. Він також відповідає на запитання членів комісії.

Оцінку "відмінно" 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 студент вільно володіє інформацією щодо отриманих результатів дослідження і відповідає на всі запитання членів комісії.

Оцінку "добре" 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.

Оцінка "задовільно" заслуговує курсова робота, яка виконана на достатньому теоретичному рівні, достатньо повно висвітлена тема дослідження, висновки в цілому правильні, але недостатньо аргументовані, на захисті студент не дав відповіді на всі запитання членів комісії.

Оцінка "незадовільно" отримують роботи, які не відповідають наведеним вимогам, а також ті, що подані до захисту пізніше зазначених строків.

Студент, який не має оцінки за курсову роботу, не допускається до здачі екзаменаційної сесії.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи)	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрейцев В.І. Екологічна експертиза, право і практика/В.І. Андрейцев, М.А. Пустовойт. – К., 1992. – 152 с.
2. Андрейцев В.І. Правовое обеспечение экологической экспертизы проектов. – К.: Будівельник, 1990. – 162 с.
3. Державні будівельні норми України. Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. ДБН А.2.2-1-2003 / Затверджені наказом Держбуду України від 15 грудня 2003 р. № 214. – К.: Держбуд України, 2004
4. Шемшученко Ю.С. Екологічне право України. / Ю.С.Шемшученко. – К.: Юридична думка, 2005.

5. Закон України “Про екологічну експертизу” // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 8. – С. 54.
6. Закон України «Про об’єкти підвищеної небезпеки» // Відомості Верховної Ради України. – 2001.– № 15. – С 73 / (Із змінами, внесеними згідно із законами)
7. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41. – С. 546 / (Із змінами, внесеними згідно із законами)
8. Інструкція про здійснення державної екологічної експертизи. Затверджено наказом Мінекобезпеки України від 7 червня 1995 року, № 55.
9. Клименко М.О. Методологія і стандартизація в екології / М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. – Рівне; РДТУ, 1999. – 368 с.
10. Кучерявий В.О. Раціональне природокористування та охорона навколишнього середовища/В.О. Кучерявий, М.В. Черняхівський, Т.І. Гаманюк. – К.: НМК ВО, 1991. – 200 с.
11. Лазор Я.О. Екологічна експертиза: теорія, методологія, практика/Я.О. Лазор. – Л.: Ліга Прес, 2002. – 364 с.
12. Методика расчета выбросов вредных веществ карьеров с учетом нестационарности их технологических процессов. – Кривой Рог: ВНИИБТГ, 1988.
13. Караунива Л.Р. Методические основы оценки регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод / Л.Р. Караунива. – Л.: Гидрометеоздат, 1987.
15. Максименко Ю.Л. Оценка воздействия на окружающую среду. Пособие для практиков/Ю.Л. Максименко, И.Л. Горкина. – М.: РЭФИА, 1996.
16. Дьяконова Н.Н. Основы эколого-географической экспертизы / Н.Н.Дьяконова, Т.В.Звонкова. – М.: МГУ, 1992.
17. Перелік видів діяльності та об’єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку / Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 28 серпня 2013 року № 808 // Урядовий кур’єр від 21.11.– 2013. – № 215
18. Порядок декларування безпеки об’єктів підвищеної небезпеки /Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 р. № 956 // Урядовий кур’єр від

24.07. – 2002. – № 133. (Із змінами та доповненнями, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України)

19. Порядок передачі документації на державну екологічну експертизу /Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 1995 р. № 870 / (Із змінами та доповненнями, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України)

20. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки /Постанова Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 р. № 956 // Урядовий кур'єр від 24.07. – 2002. – № 133. (Із змінами та доповненнями, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України)

21. Сборник по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от различных производств. – Л.: Гидрометеиздат, 1986.

22. СП 3183-84. Порядок накопления, транспортировка, обезвреживание и захоронение токсических промышленных отходов. Сборник нормативных документов по переработке, обезвреживанию и захоронению токсических промышленных отходов. – М.: Промэкознание, 1991.



Таблиця 4.1

## ОБ'ЄМИ ВИКОРИСТАНОЇ ВОДИ ПІДПРИЄМСТВОМ

№	Назва об'єктів підприємства	Водовикористання, м/добу	На виробничі потреби	На господарчо-побутові потреби
1	Свіжа вода			
2	Оборотна вода			
3	Вода повторного використання			
4	Питної якості			
Усього				

Таблиця 4.2

## ОБ'ЄМИ ВОДОВІДВЕДЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА

№	Назва об'єктів підприємства	Водовідведення, м/добу
1	Об'єм стічної води, яка повторно використовується	
2	Виробничі стічні води	
3	Господарчо-побутові стічні води	
4	Беззворотне водовикористання	
Усього		





**МІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

Кафедра екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого  
природокористування

**КУРСОВА РОБОТА**

З дисципліни «Екологічна експертиза»

на тему:

---

---

---

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи  
Спеціальність \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Полтава – 20\_\_ р.

