

Практична робота №3.

Тема: Визначення розміру шкоди від забруднення (засмічення) земель

Мета: Ознайомитися з методикою визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства.

Завдання:

- Ознайомитися з вимогами до власників і землекористувачів при здійсненні господарської діяльності.
- Визначити розмір шкоди від забруднення (засмічення) земель певного цільового призначення, що сталося внаслідок несанкціонованих викидів речовин, сполук чи матеріалів.

Теоретичні положення:

Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства розроблена відповідно до Законів України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про відходи" та інших нормативно-правових актів. Методика встановлює порядок розрахунку розмірів відшкодування шкоди органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання та фізичними особами, через забруднення земель хімічними речовинами, їх засмічення промисловими, побутовими та іншими відходами, допущеного внаслідок дії чи бездіяльності і поширюється на всі землі України незалежно від їх категорії та форм власності. Методика застосовується під час встановлення розмірів шкоди від забруднення (засмічення) земель будь-якого цільового призначення, що сталося внаслідок несанкціонованих (непередбачених проектами, дозволами) скидів (викидів) речовин, сполук і матеріалів, внаслідок порушення норм екологічної безпеки у разі зберігання, транспортування та проведення вантажно-розвантажувальних робіт, використання пестицидів і агрохімікатів, токсичних речовин, виробничих і побутових відходів; самовільного розміщення промислових, побутових та інших відходів. Методика не поширюється на визначення розмірів шкоди, яка завдана земельним ресурсам внаслідок їх радіоактивного і бактеріального забруднення.

Терміни

Глибина просочування забруднюючої речовини - товща шару ґрунту, на яку зафіксовано просочування забруднюючої речовини.

Ґрунтові води - води, що утворюють у товщі геологічних порід перший (верхній) водоносний горизонт.

Ґрунт - природно-історичне органо-мінеральне тіло, що утворилося на поверхні земної кори і є осередком найбільшої концентрації поживних речовин, основою життя та розвитку людства завдяки найціннішій своїй властивості - родючості.

Забруднення земель - накопичення в ґрунтах і ґрунтових водах внаслідок антропогенного впливу пестицидів і агрохімікатів, важких металів, радіонуклідів та інших речовин, вміст яких перевищує природний фон, що призводить до їх кількісних або якісних змін.

Забруднення ґрунтів - накопичення в ґрунтах речовин, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості.

Засмічення земель - наявність на території земельних ділянок сторонніх предметів і матеріалів.

Контрольна проба - проба, відібрана за межею зони забруднення на суміжній сформованій (несформованій) земельній ділянці з цільовим призначенням або видом угідь, аналогічними із забрудненою земельною ділянкою. У разі відсутності такої суміжної земельної ділянки проба відбирається на найближче розташованій від зони забруднення сформованій (несформованій) земельній ділянці з цільовим призначенням або видом угідь, аналогічними із забрудненою земельною ділянкою.

Контрольний вміст речовини у ґрунті - вміст речовини у ґрунті за результатами інструментально-лабораторного контролю у контрольній пробі (визначається у разі розрахунку шкоди за забруднення земель).

Нормативна грошова оцінка земельних ділянок - капіталізований рентний дохід із земельної ділянки, визначений за встановленими і затвердженими нормативами.

Якість ґрунту - сукупність усіх наявних позитивних та негативних характеристик і властивостей, що визначають його родючість.

Методичні рекомендації:

Методичні рекомендації:

1. Опрацювавши Закон України «Про охорону земель» визначити зміст вимог та заходів до охорони земель. Заповнити таблицю.

Таблиця 1

Види охорони земель	Зміст вимог та заходів
Охорона земель сільськогосподарського призначення	Власники та землекористувачі, в тому числі орендарі, земельних ділянок повинні дотримуватися вимог земельного та природоохоронного законодавства України; проводити на земельних ділянках господарську діяльність способами, які не завдають шкідливого впливу на стан земель та родючість ґрунтів; підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі на основі застосування екологічнобезпечних технологій обробітку і техніки, здійснення інших заходів, які зменшують негативний вплив на ґрунти, запобігають безповоротній втраті гумусу , поживних елементів тощо;
Охорона родючості ґрунтів	
Охорона земель при здійсненні меліорації	
Охорона родючості ґрунтів при використанні осадів стічних вод	
Охорона земель при застосуванні пестицидів і агрохімікатів	
Охорона земель при веденні лісового господарства	
Охорона земель при веденні водного	

господарства	
Особливості охорони земель при веденні рибного рибогосподарства	
Охорона земель при спорудженні та експлуатації лінійних інженерних споруд	
Охорона земель і ґрунтів від забруднення небезпечними речовинами	
Охорона земель і ґрунтів від забруднення відходами	
Охорона земель від ерозії та зсувів	
Охорона земель у процесі містобудівної діяльності	
Охорона земель при застосуванні нових технічних засобів і технологій	
Охорона земель оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	

2. Визначити розмір шкоди від забруднення (засмічення) земель певного цільового призначення, що сталося внаслідок несанкціонованих викидів речовин, сполук чи матеріалів.

Визначення забруднення (засмічення) земель

Землі вважаються забрудненими, якщо в їх складі виявлені негативні кількісні або якісні зміни, що сталися в результаті господарської діяльності чи впливу інших чинників. При цьому зміни можуть бути зумовлені не тільки появою в зоні аерації нових шкочочинних речовин, яких раніше не було, а і збільшенням вмісту речовин, що перевищує їх гранично допустиму концентрацію, які характерні для складу незабрудненого ґрунту або у порівнянні з даними агрохімічного паспорту (для земель сільськогосподарського призначення).

Землі вважаються засміченими, якщо на відкритому ґрунті наявні сторонні предмети і матеріали, сміття без відповідних дозволів, що призвело або може призвести до забруднення навколишнього природного середовища.

Факти забруднення (засмічення) земель встановлюються уповноваженими особами, які здійснюють державний контроль за додержанням вимог природоохоронного законодавства шляхом оформлення актів перевірок, протоколів про адміністративне правопорушення та інших матеріалів, що підтверджують факт забруднення та засмічення земель.

Визначення обсягу забруднення земельних ресурсів у кожному випадку є самостійним завданням через різноманітність геоморфологічних, геологічних та гідрологічних умов. За наявності інформації про кількість (об'єм, маса) забруднюючої речовини, яка проникла у певний шар землі, визначаються площа, глибина просочування.

Якщо за зовнішніми ознаками забруднення земельної ділянки неможливо встановити площу забруднення чи глибину просочування, ці параметри визначають із застосуванням інструментально-лабораторного контролю, а у разі необхідності із залученням спеціалізованих організацій.

При виявленні засмічення визначаються на місці обсяги засмічення відходами та інші показники, які необхідні для визначення розмірів шкоди.

Об'єм відходів (куб.м), що спричинили засмічення, встановлюють за об'ємними характеристиками цього засмічення через добуток площі засмічення земельної ділянки та товщини шару цих відходів. Товщину шару відходів ділянки визначають вимірюванням.

Відшкодування шкоди за забруднення земель не звільняє порушника від необхідності здійснення заходів для локалізації осередка забруднення та ліквідації його наслідків у найкоротший строк.

1.Визначення розмірів шкоди внаслідок забруднення земель

Розміри шкоди обчислюються уповноваженими особами, що здійснюють державний контроль за додержанням вимог природоохоронного законодавства, на основі актів перевірок, протоколів про адміністративне правопорушення та інших матеріалів, що підтверджують факт забруднення земель, протягом шести місяців з дня виявлення порушення.

Основою розрахунків розміру шкоди від забруднення земель є нормативна грошова оцінка земельної ділянки, яка зазнала забруднення. Розмірною одиницею для розрахунку величини шкоди приймається товща землі в 0,2 м (об'єм ґрунтової маси 2000 куб.м на один гектар земної поверхні).

Витрати для здійснення заходів щодо зниження чи ліквідації забруднення земель збільшуються залежно від глибини просочування забруднюючої речовини у співвідношенні як 10:3 (тобто при збільшенні глибини в 10 разів відносно товщі землі 0,2 м витрати для ліквідації забруднення збільшуються в 3 рази).

Забруднюючі речовини, що спричинили забруднення земельної ділянки, поділені на 4 групи небезпечності, основою для визначення яких є величини гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно допустимих концентрацій (ОДК) хімічних речовин в ґрунті (додаток 1).

Розмір шкоди від забруднення земель визначається за формулою (1):

$$P_{ш} = A \times \Gamma_{оз} \times П_{д} \times K_{з} \times K_{н} \times K_{ег}, \quad (1)$$

- де $P_{ш}$ - розмір шкоди від забруднення земель, грн;
- A - питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення земельної ділянки, значення якого дорівнює 0,5;
- $\Gamma_{оз}$ - нормативна грошова оцінка земельної ділянки, що зазнала забруднення (засмічення), грн/кв.м;
- $П_{д}$ - площа забрудненої земельної ділянки, кв.м;
- $K_{з}$ - коефіцієнт забруднення земельної ділянки, що характеризує кількість забруднюючої речовини в об'ємі забрудненої землі залежно від глибини просочування;
- $K_{н}$ - коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини, значення якого визначається за додатком 1;
- $K_{ег}$ - коефіцієнт еколого-господарського значення земель визначається за додатком 2.

Витяг з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки, що зазнала забруднення, видає територіальний орган Держгеокадастру за місцем розташування земельної ділянки через центри надання адміністративних послуг.

Щодо земельних ділянок, грошова оцінка яких не проведена, застосовується нормативна грошова оцінка одиниці площі ріллі по області.

Коефіцієнт забруднення землі (K_3) визначається в залежності від наявності відомостей про об'єм забруднюючої речовини за формулами (2) або (4).

При наявності інформації про об'єм забруднюючої речовини, що проникла у землю, значення K визначається за

з формулою (2):

$$K_3 = \frac{O_{ЗР}}{T_{ЗШ} \times \Pi_D \times I_{\Pi}},$$

де $O_{ЗР}$ - об'єм забруднюючої речовини, куб.м;

$T_{ЗШ}$ - товща земельного шару, що є розмірною одиницею для розрахунку витрат на ліквідацію забруднення залежно від глибини просочування і дорівнює 0,2 м;

Π_D - площа забрудненої земельної ділянки, кв.м;

I_{Π} - індекс поправки до витрат на ліквідацію забруднення залежно від глибини просочування забруднюючої речовини ([додаток 3](#)).

При наявності інформації лише про масу забруднюючої речовини, що проникла у землю, об'єм забруднюючої речовини ($O_{ЗР}$)

розраховується за формулою (3):

$$O_{ЗР} = \frac{B_{ЗР}}{\Pi_{ЗР}}, \quad (3)$$

де $B_{ЗР}$ - маса забруднюючої речовини, т;

$\Pi_{ЗР}$ - відносна густина забруднюючої речовини, т/куб.м, значення якої визначається за додатком 4.

Якщо вміст (масова частка) забруднюючої речовини (або показник вимірювань) встановлювався за результатами інструментально-лабораторного контролю, K_3 визначається за формулою (4):

$$K_3 = K_p \times K_{zn}, \quad (4)$$

де K_p - коефіцієнт рівня забруднення, значення якого визначається за додатком 6;

K_{zn} - поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини, значення якого визначається за додатком 7.

Коефіцієнт рівня забруднення K_p приймається відповідно до рівня забруднення ґрунту згідно з додатком 6. Рівень забруднення ґрунту встановлюється за величиною відношення вмісту (масової частки) забруднюючої речовини у ґрунті C_{zr} до гранично допустимої (орієнтовно допустимої) концентрації речовини у ґрунті $C_{гдк}$ (одк).

За відсутності гранично допустимої (орієнтовно допустимої) концентрації речовини у ґрунті рівень забруднення ґрунту встановлюють за величиною відношення вмісту (масової частки) забруднюючої речовини у ґрунті C_{zr} до контрольного вмісту цієї речовини у ґрунті C_k .

При встановленні рівня забруднення ґрунту значення похибок вимірювань не враховується.

Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини K_{gp} визначається за глибиною просочування згідно з додатком 7.

Для визначення поправного коефіцієнту на глибину просочування забруднюючої речовини, у разі відбору проб ґрунтів пошарово на різних глибинах, застосовується сума поправних коефіцієнтів на глибину просочування за пошарового відбирання проб, в яких зафіксоване перевищення гранично допустимих (орієнтовно допустимих) концентрацій або контрольного вмісту речовин.

Коефіцієнт рівня забруднення K_p при цьому обирається максимальний з усіх розрахованих окремо для кожної глибини відбору коефіцієнтів рівня забруднення.

Результат обчислень K_3 за формулами (2) або (4) заокруглюють і записують до одного знака після коми.

При розрахованому значенні $K_3 < 1$ його значення приймається рівним 1,0.

Якщо за наявною інформацією розрахувати коефіцієнт забруднення землі K_3 неможливо, він приймається рівним 1,0.

Значення коефіцієнта небезпечності забруднюючої речовини (K_H) приймається відповідно до груп небезпечності згідно з додатком 1.

Якщо в результаті аварійних та інших ситуацій в ґрунт потрапили речовини (K_H) (сировина) у чистому вигляді (кислоти, луги та ін.), коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини приймається рівним 4,0.

Якщо за результатами інструментально-лабораторного дослідження виявлено зміни величини інтегрального показника мінералізації/засоленості (через вимірювання сухого (щільного) залишку витяжки ґрунту, електропровідності витяжки ґрунту) у порівнянні зі складом незабрудненого ґрунту, які сталися внаслідок неорганізованих скидів речовин, сполук і матеріалів, а також в аварійних та інших ситуаціях, коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини (K_H) приймається рівним 2,5.

Значення коефіцієнта еколого-господарського значення земель (K_{EG}) приймається відповідно до категорії земель, що зазнали забруднення, або їх статусу як таких, що підлягають особливій охороні, згідно з додатком 2.

Якщо за шкалою еколого-господарського значення земель (додаток 2) забруднена земельна ділянка може бути класифікована за декількома категоріями земель чи статусом охорони, для розрахунків обирається коефіцієнт еколого-господарського значення земель (K_{EG}) з максимальним значенням серед відповідних коефіцієнтів.

Довідку про віднесення земельної ділянки, що зазнала забруднення, до категорій за цільовим призначенням надають територіальні органи Держгеокадастру.

Довідку про віднесення земельної ділянки, що зазнала забруднення, до особливо цінних земель надають територіальні органи Держгеокадастру.

$$P_{\text{ш.заг}} = P_{\text{ш.макс}} + 0,5 \times (P_{\text{ш}_1} + P_{\text{ш}_2} + \dots P_{\text{ш}_n}), \quad (5)$$

Загальний розмір відшкодування при одночасному забрудненні земельної ділянки декількома забруднюючими речовинами (але одним суб'єктом господарювання чи фізичною особою) визначається за формулою (5):

$$P_{\text{ш.заг}} = P_{\text{ш.макс}} + 0,5 \times (P_{\text{ш}_1} + P_{\text{ш}_2} + \dots P_{\text{ш}_n}),$$

де $P_{\text{ш.заг}}$ - загальний розмір шкоди від забруднення земельної ділянки декількома забруднюючими речовинами, грн;

$P_{\text{ш.макс}}$ - максимальний з усіх розрахованих окремо для кожної забруднюючої речовини розмірів шкоди від забруднення земельної ділянки, грн;

$P_{\text{ш}_1}, P_{\text{ш}_2}$ та $P_{\text{ш}}$ - розраховані розміри шкоди від забруднення земельної ділянки іншими забруднюючими речовинами, грн.

Розрахунки податі у таблиці.

Таблиця 2.

ФОРМА
розрахунку розміру шкоди від забруднення земель

№ з/п	Показники	Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2	3	4	5
1	Площа забрудненої ділянки, кв. м	Пд	За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	
2	Глибина просочування забруднюючої речовини, м	Гп		
3	Забруднююча речовина	-		
4	Маса забруднюючої речовини, т	Взр		

5	в тому числі	залишилось на поверхні	-		
6		проникло в землю	-		
7	Відносна густина забруднюючої речовини, т/куб. м		Щзр	Додаток 4	
8	Об'єм забруднюючої речовини, куб. м		Озр	За актом про забруднення земель або формула (3)	
9	в тому числі	залишилось на поверхні	-		
10		проникло в землю	-		
11	Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально-лабораторного контролю, мг/кг		Сзр	За протоколом вимірювань	
12	Гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини, мг/кг		Сгдж(одж)		
13	Контрольний вміст речовини, мг/кг		Ск	За протоколом вимірювань або даними моніторингу або даними агрохімічної паспортизації земель	
14	Коефіцієнт рівня забруднення		Кр	Додаток 6	
15	Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини		Кгп	Додаток 7	
16	Розмірна одиниця для розрахунку коефіцієнта забрудненості землі, м		Тзш	Постійна величина	0,2
17	Індекс поправки до витрат		Іп	Додаток 3	

18	Питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення	А	Постійна величина	0,5
19	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв. м	Гоз	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	
20	Коефіцієнт забруднення земельної ділянки	Кз	Формула (2) або формула (4)	
21	Коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини	Кн	Додаток 1	
22	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	Кег	Додаток 2	
23	Розмір шкоди, грн	Рш	Формула (1)	

Приклади розрахунків

ПРИКЛАД
розрахунку розміру шкоди від забруднення мазутом земель транспорту

За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань відомо, що площа забрудненої ділянки - 1000 м², увесь об'єм забруднюючої речовини - 50 куб. м, залишився на поверхні. Нормативна грошова оцінка земельної ділянки за витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки становить – 1,83 грн/кв. м

№ з/п	Показники		Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2		3	4	5
1	Площа забрудненої ділянки, кв. м		Пд	За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	1000
2	Глибина просочування забруднюючої речовини, м		Гп		-
3	Забруднююча речовина		-		Мазут
4	Маса забруднюючої речовини, т		Взр		-
5	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
6		проникло в землю	-		-
7	Відносна густина забруднюючої речовини, т/куб. м		Щзр	Додаток 4	-
8	Об'єм забруднюючої речовини, куб. м		Озр	За актом про забруднення земель або формула (3)	50
9	в тому числі	залишилось на поверхні	-		50
10		проникло в землю	-		-
11	Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально-лабораторного контролю, мг/кг		Сзр	За протоколом вимірювань	-
12	Гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини, мг/кг		Сгдк(одк)		-

13	Контрольний вміст речовини, мг/кг	Ск	За протоколом вимірювань або даними моніторингу або даними агрохімічної паспортизації земель	-
14	Коефіцієнт рівня забруднення	Кр	Додаток 6	-
15	Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини	Кгп	Додаток 7	-
16	Розмірна одиниця для розрахунку коефіцієнта забрудненості землі, м	Тзш	Постійна величина	0,2
17	Індекс поправки до витрат	Іп	Додаток 3	0,1
18	Питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення	А	Постійна величина	0,5
19	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв. м	Гоз	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	1,83
20	Коефіцієнт забруднення земельної ділянки	Кз	Формула (2)	2,5
21	Коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини	Кн	Додаток 1	4
22	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	Кег	Додаток 2	1
23	Розмір шкоди, грн	Рш	Формула (1)	

Висновок: розмір шкоди складає 9150 грн

**Приклад розрахунку
розміру шкоди від забруднення земель хлоридами (ділянка особливо цінних земель)**

За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань відомо, що площа забрудненої хлоридами ділянки особливо цінних земель - 200 м², глибина просочування забруднюючої речовини – 0,2 м . Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально- лабораторного контролю становить 890 мг/кг. Тоді як контрольний вміст речовини, за даними агрохімічної паспортизації земель , - 37мг/кг. Нормативна грошова оцінка земельної ділянки за витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки становить – 1,23 грн/кв. м

№ з/п	Показники		Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2		3	4	5
1	Площа забрудненої ділянки, кв. м		Пд	За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	200
2	Глибина просочування забруднюючої речовини, м		Гп		0,2
3	Забруднююча речовина		-		Хлориди
4	Маса забруднюючої речовини, т		Взр		-
5	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
6		проникло в землю	-		-
7	Відносна густина забруднюючої речовини, т/куб. м		Щзр	Додаток 4	-

8	Об'єм забруднюючої речовини, куб. м		Озр	За актом про забруднення земель або формула (3)	-
9	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
10		проникло в землю	-		-
11	Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально-лабораторного контролю, мг/кг		Сзр	За протоколом вимірювань	890
12	Гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини, мг/кг		Сгдк(одк)		-
13	Контрольний вміст речовини, мг/кг		Ск	За протоколом вимірювань або даними моніторингу або даними агрохімічної паспортизації земель	37
14	Коефіцієнт рівня забруднення		Кр	Додаток 6	3
15	Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини		Кгп	Додаток 7	1
16	Розмірна одиниця для розрахунку коефіцієнта забрудненості землі, м		Тзш	Постійна величина	0,2
17	Індекс поправки до витрат		Іп	Додаток 3	-
18	Питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення		А	Постійна величина	0,5
19	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв. м		Гоз	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	1,23
20	Коефіцієнт забруднення земельної ділянки		Кз	Формула (4)	3
21	Коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини		Кн	Додаток 1	1,5
22	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель		Кег	Додаток 2	3,5
23	Розмір шкоди, грн		Рш	Формула (1)	1938

Висновок: розмір шкоди складає 1938 грн

2. Визначення розмірів шкоди внаслідок засмічення земель

Розміри шкоди обчислюються уповноваженими особами, що здійснюють державний контроль за додержанням вимог природоохоронного законодавства, на основі актів перевірок, протоколів про адміністративне правопорушення та інших матеріалів, що підтверджують факт засмічення земель, протягом шести місяців з дня виявлення порушення.

Основою розрахунків розміру шкоди від засмічення земель є нормативна грошова оцінка земельної ділянки, що засмічена.

Розмір шкоди внаслідок засмічення земель визначається за формулою (6):

$$P_{шз} = A \times B \times G_{оз} \times P_{дз} \times K_{зз} \times K_{ег}, \quad (6)$$

- де $P_{шз}$ - розмір шкоди від засмічення земель, грн;
- A - питомі витрати на ліквідацію наслідків засмічення земельної ділянки, значення якого дорівнює 0,5;
- B - коефіцієнт перерахунку, що при засміченні земельної ділянки відходами дорівнює 15, а небезпечними відходами - 300.
- $G_{оз}$ - нормативна грошова оцінка земельної ділянки, що зазнала засмічення, грн/кв. м;
- $P_{дз}$ - площа засміченої земельної ділянки кв. м;
- $K_{зз}$ - коефіцієнт засмічення земельної ділянки, що характеризує ступінь засмічення її відходами, який визначається за [додатком 5](#);
- $K_{ег}$ - коефіцієнт еколого-господарського значення земель визначається за [додатком 2](#).

Витяг з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки, що зазнала засмічення, видає територіальний орган Держгеокадастру за місцем розташування земельної ділянки через центри надання адміністративних послуг.

Значення коефіцієнта засмічення земельної ділянки ($K_{зз}$) приймається за ступенем її засмічення, визначеного в залежності від об'єму відходів, згідно з [додатком 5](#).

Для земель, що засмічені багатотонажними (> 10000 т) відходами гірничодобувної промисловості, коефіцієнт засмічення земельної ділянки ($K_{зз}$) приймається рівним 1,0.

Значення коефіцієнта еколого-господарського значення земель ($K_{ег}$) приймається відповідно до категорії земель, що зазнали засмічення, або їх статусу як таких, що підлягають особливій охороні, згідно з [додатком 2](#).

Якщо за шкалою еколого-господарського значення земель ([додаток 2](#)) земельна ділянка, що зазнала засмічення, може бути класифікована за декількома категоріями земель чи особливостями охорони, для розрахунків обирається коефіцієнт еколого-господарського значення земель ($K_{ег}$) з максимальним значенням серед відповідних коефіцієнтів.

Довідку про віднесення земельної ділянки, що зазнала засмічення, до категорій за цільовим призначенням надають територіальні органи Держгеокадастру.

Довідку про віднесення земельної ділянки, що зазнала засмічення, до особливо цінних земель надають територіальні органи Держгеокадастру.

Розрахунки подають у таблиці.

Таблиця 3.

Форма розрахунку розміру шкоди від засмічення земель

№ з/п	Показники	Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2	3	4	5
1	Площа засміченої ділянки, кв.м	П _{дз}	За актом про засмічення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	
2	Об'єм відходів, куб.м	О _в		
3	Питомі витрати на ліквідацію наслідків засмічення	А	Постійна величина	0,5
4	Коефіцієнт перерахунку, що при засміченні земельної ділянки побутовими, промисловими та іншими відходами дорівнює 10, а небезпечними (токсичними) відходами - 300	Б	Перемінна величина	
5	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв.м	Г _{оз}	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	
6	Коефіцієнт засмічення земельної ділянки	К _{зз}	Додаток 5	
7	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	К _{ег}	Додаток 2	
8	Розмір шкоди, грн	Р _{шз}	Формула (6)	

Критерії оцінювання:

Елемент завдання	Критерій оцінювання	Кількість балів
Реферативне подання матеріалу (від 3 до 5 сторінок)	Чітке і грамотне оформлення	2

Висвітлення основних питань теми (коректність виконаного завдання)	Таблиця 1	5
	Таблиця 2	5
	Таблиця 3	5
Висновок	Обґрунтувати результати роботи	3
Всього		20

ДОДАТОК 1

Приклади розрахунків

ПРИКЛАД
розрахунку розміру шкоди від забруднення мазутом земель транспорту

№ з/п	Показники		Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2		3	4	5
1	Площа забрудненої ділянки, кв. м		Пд	За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	1000
2	Глибина просочування забруднюючої речовини, м		Гп		-
3	Забруднююча речовина		-		Мазут
4	Маса забруднюючої речовини, т		Взр		-
5	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
6		проникло в землю	-		-
7	Відносна густина забруднюючої речовини, т/куб. м		Щзр	Додаток 4	-
8	Об'єм забруднюючої речовини, куб. м		Озр	За актом про забруднення земель або формула (3)	50
9	в тому числі	залишилось на поверхні	-		50
10		проникло в землю	-		-
11	Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально-лабораторного контролю, мг/кг		Сзр	За протоколом вимірювань	-
12	Гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини, мг/кг		Сгдк(одк)		-
13	Контрольний вміст речовини, мг/кг		Ск	За протоколом вимірювань або даними моніторингу або даними агрохімічної паспортизації земель	-

14	Коефіцієнт рівня забруднення	Кр	Додаток 11	-
15	Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини	Кгп	Додаток 12	-
16	Розмірна одиниця для розрахунку коефіцієнта забрудненості землі, м	Тзш	Постійна величина	0,2
17	Індекс поправки до витрат	Іп	Додаток 3	0,1
18	Питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення	А	Постійна величина	0,5
19	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв. м	Гоз	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	1,83
20	Коефіцієнт забруднення земельної ділянки	Кз	Формула (2)	2,5
21	Коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини	Кн	Додаток 1	4
22	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	Кег	Додаток 2	1
23	Розмір шкоди, грн	Рш	Формула (1)	9150

**Приклад розрахунку
розміру шкоди від забруднення земель хлоридами (ділянка особливо
цінних земель)**

№ з/п	Показники		Позначення показника	Джерела одержання або розрахунок показника	Значення показника (коефіцієнта)
1	2		3	4	5
1	Площа забрудненої ділянки, кв. м		Пд	За актом про забруднення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	200
2	Глибина просочування забруднюючої речовини, м		Гп		0,2
3	Забруднююча речовина		-		Хлориди
4	Маса забруднюючої речовини, т		Взр		-
5	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
6		проникло в землю	-		-
7	Відносна густина забруднюючої речовини, т/куб. м		Щзр	Додаток 4	-
8	Об'єм забруднюючої речовини, куб. м		Озр	За актом про забруднення земель або формула (3)	-
9	в тому числі	залишилось на поверхні	-		-
10		проникло в землю	-		-
11	Вміст (масова частка) забруднюючої речовини за результатами інструментально-лабораторного контролю, мг/кг		Сзр	За протоколом вимірювань	890
12	Гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини, мг/кг		Сгдк(одк)		-
13	Контрольний вміст речовини, мг/кг		Ск	За протоколом вимірювань або даними моніторингу або даними агрохімічної паспортизації земель	37
14	Коефіцієнт рівня забруднення		Кр	Додаток 11	3
15	Поправний коефіцієнт на глибину просочування забруднюючої речовини		Кгп	Додаток 12	1

16	Розмірна одиниця для розрахунку коефіцієнта забрудненості землі, м	Тзш	Постійна величина	0,2
17	Індекс поправки до витрат	Іп	Додаток 3	-
18	Питомі витрати на ліквідацію наслідків забруднення	А	Постійна величина	0,5
19	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв. м	Гоз	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	1,23
20	Коефіцієнт забруднення земельної ділянки	Кз	Формула (4)	3
21	Коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини	Кн	Додаток 1	1,5
22	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	Кег	Додаток 2	3,5
23	Розмір шкоди, грн	Рш	Формула (1)	1938

Приклад розрахунку розміру шкоди від засмічення земель

№	Показники	Позначення	Джерела одержання або	Значення
---	-----------	------------	-----------------------	----------

з/п		показника	розрахунок показника	показника (коефіцієнта)
1	2	3	4	5
1	Площа засміченої ділянки, кв.м	П _{дз}	За актом про засмічення земель та за матеріалами спеціальних вишукувань	450
2	Об'єм відходів, куб.м	О _в		340
3	Питомі витрати на ліквідацію наслідків засмічення	А	Постійна величина	0,5
4	Коефіцієнт перерахунку, що при засміченні земельної ділянки побутовими, промисловими та іншими відходами дорівнює 15, а небезпечними (токсичними) відходами - 300	Б	Перемінна величина	15
5	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (проіндексована), грн/кв.м	Г _{оз}	За витягом з технічної документації з нормативної грошової оцінки земельної ділянки	0,145
6	Коефіцієнт засмічення земельної ділянки	К _{зз}	Додаток 5	4
7	Коефіцієнт еколого-господарського значення земель	К _{ег}	Додаток 2	1
8	Розмір шкоди, грн	Р _{шз}	Формула (6)	1957,50

Додаток 1

**КОЕФІЦІЄНТИ
небезпечності забруднюючих речовин (Кн)**

Група небезпечності	Ступінь небезпеки	Перелік забруднюючих речовин (показників вимірювань), що відповідають групі небезпечності*	Кн	
I	Надзвичайно небезпечні (ГДК/ОДК < 0,2 мг/кг)	Бенз-а-пірен Кадмій** Миш'як Нафта Нафтопродукти*** Ртуть	Селен Свинець Стирол Фенол Фтор Цинк	4,0
II	Дуже небезпечні (ГДК/ОДК 0,2-0,5 мг/кг)	Бензол Бор Кобальт Ксилоли Мідь Молібден	Нікель Сірководень Сурма Толуол Хром	3,0
III	Помірно небезпечні (ГДК/ОДК > 0,5 мг/кг)	Аніонні поверхневоактивні речовини (АПАР) Ацетальдегід Барій Ванадій Вольфрам Марганець Нітрати	Стронцій Сульфати Формальдегід	2,5
IV	Інші (рівні ГДК/ОДК не встановлені)	Амоній Хлориди		1,5

ШКАЛА
еколого-господарського значення земель

Категорії земель та землі, що підлягають особливій охороні	Кег
Зона санітарної охорони навколо об'єктів, де є підземні та відкриті джерела водопостачання, водозабірні та водоочисні споруди, водоводи, прибережні захисні смуги вздовж морів, річок та навколо водойм	5,5
Землі оздоровчого призначення	5,0
Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення*	4,5
Охоронна зона навколо особливо цінних природних об'єктів, об'єктів культурної спадщини, гідрометеорологічних станцій тощо	4,0
Землі рекреаційного призначення	4,0
Землі історико-культурного призначення	4,0
Особливо цінні землі**	3,5
Землі сільськогосподарського призначення	1,0
Землі житлової та громадської забудови	1,0
Землі лісового фонду	1,0
Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	1,0

**ІНДЕКС
поправки на глибину просочування забруднюючої речовини
(Іп)**

Глибина просочування, м	Іп
0-0,2	0,100
0-0,4	0,082
0-0,6	0,070
0-0,8	0,060
0-1,0	0,054
0-1,2	0,049
0-1,4	0,044
0-1,6	0,040
0-1,8	0,037
0-2,0	0,033

ВІДНОСНА ГУСТИНА
деяких забруднюючих речовин при температурі + 20 град С
(Щзр)

Речовина*	Густина, т/куб.м	Речовина*	Густина, т/куб.м
Адипінова кислота	1,36	м-Ксиленол	1,022
Азелаїнова кислота	1,03	м-Ксилол	0,864
Азид свинцю	4,71	Молібден	10,20
Азобензол	1,20	Мурашина кислота	1,22
Акрилова кислота	1,06	Нафта	0,73-1,04
Акрилонітрил	0,81	Нафта парафінована	0,75-0,80
Аліловий спирт	0,85	Нікель	8,90
Алюміній	2,70	Ніобій	8,60
Анілін	1,02	Нітрат алюмінію	3,5-3,9
Анісовий спирт	1,11	Нітрат заліза	1,684
Арсенід міді	8,00	Нітрат міді	2,04
Ацетон	0,79	Нітрид заліза	6,57
Барій	3,50	Оксид алюмінію	3,01
Бензальдіацетат	1,11	Оксид ртуті	11,14
Бензамід	1,341	о-Ксилол	0,881
Бензидин	1,25	Олово	7,30
Бензил	1,23	Оцтова кислота	1,05

Бензил хлористий	1,103	Паладій	11,9
Бензил ціанистий	1,015	Паливо дизельне	0,83
Бензиламін	0,982	п-Ксилол	0,861
Бензилацетон	0,989	Платина	21,45
Бензиловий спирт	1,045	Пропилова кислота	0,99
Бензин	0,73	Пропиловий спирт	0,80
Бензоїн	1,31	Ртуть	14,193
Бензол	0,88	Рубідій	1,53
Бензол хлористий	1,219	Рутеній	12,22
Берилій	1,85	Саліцилова кислота	1,44
Бор	2,30	Свинець	11,30
Борид міді	8,116	Селен	4,80
Бром	3,10	Сечовина (карбамід)	1,33
Бутиловий спирт	0,81	Сірка аморфна	1,92
Валеріанова кислота	0,94	Сірка моноклінічна	1,96
Ванадій	5,96	Сірка ромбічна	2,07
Ванілін	1,06	Скандій	2,50
Вісмут	9,80	Срібло	10,5
Вольфрам	19,3	Стирол	0,906
Вуглець	2,30	Стронцій	2,60
Гафній	13,3	Сурма	6,60
Гептан	0,68	Талій	11,85

Германій	5,35	Тантал	16,6
Гліцерин	1,26	Телур	6,24
Етиловий спирт	0,79	Титан	4,50
Залізо	7,90	Толуол	0,87
Ізобутил: йодистий	1,60	Уран	18,7
бромистий	1,27	Фенол	1,07
хлористий	0,88	Фенолфталеїн	1,30
Йод (тв.)	4,93	Формальдегід	0,815
Йодид миш'яку	4,39	Формаїд	1,139
Кадмій	8,65	Фосген	1,392
Керосин	0,77-0,85	Фосфор (білий)	1,85
Кобальт	8,70	Фторид миш'яку	2,66
котельне	0,90-0,93	Фторид урану	8,95
Кремній	2,40	Фторид хлору	3,89
Магній	1,70	Хлорид миш'яку	2,163
Малеїнова кислота	1,59	Хром	7,19
Марганець	7,40	Цезій	1,90
Масла	0,86-0,89	Цинк	7,10
Метаборат міді	3,859	Цирконій	6,40
Миш'як	5,727	Щавлева кислота	1,90
Мідь	8,90		

**КОЕФІЦІЄНТИ
засмічення земельної ділянки (Кзз)**

Ступінь засмічення	Об'єм відходів (Ов), куб.м	Кзз
1	0-5	1,25
2	5-10	1,50
3	10-20	2,00
4	20-50	2,50
5	50-100	3,00
6	понад 100	4,00

Додаток 6 (11)

**КОЕФІЦІЄНТИ
рівня забруднення Кр**

Рівень забруднення ґрунту	Сзр/Ск*	Сзр/Сгдк(одк)**	Кр
слабкий	від 1 до 10,0 вкл.	від 1 до 3,0 вкл.	1,0
середній	понад 10,0 до 15,0 вкл.	понад 3,0-5,0 вкл.	2,0
сильний	понад 15,0 до 30,0 вкл.	понад 5,0-10,0 вкл.	3,0

особливо сильний	понад 30,0	понад 10,0	4,0
------------------	------------	------------	-----

* Якщо контрольний вміст речовини у ґрунті Ск виражений не числовим значенням («відсутність», «сліди» та таке інше) або складає «0», Кр приймається рівнем 1,0

** Якщо гранично допустима (орієнтовно допустима) концентрація речовини у ґрунті Сгдк(одк) виражена не числовим значенням («відсутність» і таке інше) або складає «0», Кр приймається рівнем 1,0

Додаток 7 (12)

ПОПРАВНІ КОЕФІЦІЄНТИ на глибину просочування забруднюючої речовини Кгп

За відбирання об'єднаної проби на всю глибину просочування		За пошарового відбирання проб	
Шар ґрунту, см	Поправний коефіцієнт на глибину просочування, Кгп	Шар ґрунту, см	Поправний коефіцієнт на глибину просочування, Кгп
0-20	1,0	0-20	1,0
0-40	1,7	21-40	0,7
0-60	2,2	41-60	0,5
0-80	2,5	61-80	0,3
>81	2,7	>81	0,2

