**МНС УКРАЇНИ**
**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ

КАФЕДРА
ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ

# ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**
**ДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**
**ДЛЯ КУРСАНТІВ І СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ**
**6.040106 “ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ”**

**Львів-2010**

**Екологічна безпека.** Методичні рекомендації до написання та оформлення курсової роботи для курсантів і студентів напряму підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування" – Львів, 2011 р. – 20 с.

**Укладач:** доцент кафедри екологічної безпеки, к.т.н. Степова К.В.

Укладено відповідно до навчальної програми "Екологічна безпека"

Ухвалено на засіданні кафедри екологічної безпеки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
“29” серпня 2011 року протокол № 1

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна дисципліна "Екологічна безпека" забезпечує формування цілісних (системних) знань відносно екологічної безпеки, яка притаманна різним ієрархічним рівням: локальному, регіональному, державному, глобальному. Екологічна безпека розглядається як форма взаємодії суспільства і природи. Враховуючи той факт, що рівень безпеки визначається ймовірністю проявів небезпеки, значна увага приділяється задачам управління екологічною безпекою, функціям органів державної влади у цій сфері. Акцентується увага на визначенні умов та з'ясуванні закономірностей формування екологічної безпеки. Остання розглядається як складна ієрархічна структура, що включає типи, класи, види і підвиди. Навчальна дисципліна знайомить майбутніх фахівців із правами громадян на екологічно безпечні умови життєдіяльності. Розглядаються міжнародні аспекти екологічної безпеки, екологічні стратегії людства.

Методичні рекомендації з предмету "Екологічна безпека" розроблені для курсантів і студентів напряму підготовки 6.040106 – "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування" згідно з навчальним планом та призначені для ознайомлення з вимогами написання й особливостями оформлення курсової роботи.

Виконання курсової роботи з дисципліни "Екологічна безпека" передбачає розроблення матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) у складі проектної документації на нове будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переоснащення об'єктів промислового та цивільного призначення, основні вимоги до складу й змісту цих матеріалів. На основі зібраного матеріалу курсанти (студенти) проводять визначення доцільності і прийнятності планованої діяльності і обґрунтування економічних, технічних, організаційних, санітарних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього середовища.

Науковий рівень курсової роботи, грамотність викладу, правильність оформлення, вміння студента в процесі захисту обґрунтувати і довести правомірність викладених у роботі думок, висновки свідчитимуть про рівень володіння матеріалом.

**Основні критерії оцінки курсової роботи:**

- повнота розкриття обраної теми, уміння аналізувати; та робити висновки;
- дотримання методичних вимог, культура мови написання роботи;
- якість оформлення курсової роботи, акуратність та дотримання графіку написання.

## 1. ТЕМА ТА СТРУКТУРА РОБОТИ

Тема курсової роботи з дисципліни "Екологічна безпека" має загальну назву: **"Оцінка впливів на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві *конкретного промислового підприємства*".**

Вибір промислового підприємства курсант (студент) здійснює самостійно відповідно до двох останніх цифр номера залікової книжки (*див.: Додаток Б*).

**Структура курсової роботи:**

1. *Підстави для проведення ОВНС;*
2. *Фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;*
3. *Загальна характеристика об'єкта проектування;*
4. *Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;*
5. *Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;*
6. *Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;*
7. *Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;*
8. *Заява про екологічні наслідки діяльності.*

- *Список використаної літератури.*
- *Додатки.*

***1. Підстави для проведення ОВНС***

До складу матеріалів підрозділу включають відомості про документи, що є підставою для розроблення матеріалів ОВНС;

***2. Фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) розміщення об'єкта проектування***

Підрозділ має містити стислий опис фізико-географічних умов, рельєфу місцевості, дані про наявність об'єктів природно-заповідного фонду, узагальнену характеристику флори і фауни в обсязі, необхідному для екологічних, санітарно-епідеміологічних, соціальних і економічних оцінок на регіональному і місцевому рівнях, характеристику розподілу всіх негативних факторів у зоні впливів планованої діяльності, а також відповідні картографічні матеріали, ситуаційні схеми та ін.

***3. Загальна характеристика об'єкта проектування***

До складу матеріалів підрозділу включаються:

- загальна характеристика планованої діяльності та її альтернативи;



*Додаток А*

**Титульна сторінка курсової роботи**

МНС України
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
Інститут цивільного захисту
Кафедра екологічної безпеки

**КУРСОВА РОБОТА**
з предмету "Екологічна безпека"
на тему: „_____”

Виконав:
курсант (студент) гр._____

_____ -_____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Прийняв:

_____ -_____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Львів – 2011

## 3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ


1. Державні будівельні норми України ДБН А.2.2-1-2003 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд"
2. Водний кодекс України
3. Закон України "Про надра"
4. Закон України "Про охорону атмосферного повітря"
5. Справочник. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Под ред. Калверта С.И. Инглунда Г.М. ч. I и ч. II. Перевод с английского. – М.: „Металлургия”, 1988. – 1469 с.
6. Справочник. Безопасность производственных процессов. Под ред. Белова С.В. – М.: „Машиностроение”, 1985. – 448 с.
7. Страус В.Н. Промышленная очистка газов. Перевод с английского Ю.В. Косого. – М.: „Химия”, 1981. – 616 с.
8. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Справочник . – М.: „Химия”, 1991. – 362 с.
9. Ужов В.Н. и другие. Очистка промышленных газов от пыли. – М.: „Химия”, 1991.- 390 с.
10. ГОСТ 25199-82 (СТ СЭВ 2145-80). Оборудование пылеулав-ливающее. Термины и определения.
11. ГОСТ 25631-83 (СТ СЭВ 3255-81), ГОСТ 25632-83 (СТ СЭВ 3252-81). Пылеуловители мокрые. Типы и основные параметры. Технические требования.
12. ГОСТ 25747-83 (СТ СЭВ 3256-81). Фильтры рукавные и карманные. Типы и основные параметры.
13. ГОСТ 25757-83 (СТ СЭВ 3257-81). Пылеуловители инерционные сухие. Типы и основные параметры.
14. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
15. Закон України "Про природно-заповідний фонд України"
16. Червона книга України. Рослинний світ. - К.: Українська енциклопедія, 1996. - 496с.
17. Червона книга України. Тваринний світ. - К: Українська енциклопедія, 1994. - 457с.




- наявність позитивних екологічних, санітарно-епідеміологічних, соціальних і економічних аспектів реалізації планованої діяльності.

Стисла характеристика планованої діяльності містить:

- розгляд варіантів розміщення планованої діяльності (утому числі альтернативи відмови від діяльності), а також варіантів технологічних процесів, якщо вони передбачаються завданням на проектування;
- коротку характеристику виробництва, класи його небезпеки і продукції, що виробляється;
- дані про сировинні, земельні, водні, енергетичні та інші використовувані ресурси;
- опис технологічного процесу планованої діяльності з зазначенням усіх чинників впливу на навколишнє середовище і технічних рішень, спрямованих на усунення чи зменшення шкідливих викидів, скидів, витоків, випромінювань у навколишнє середовище, у порівнянні з найкращими вітчизняними і закордонними аналогами;
- опис інженерних мереж і комунікацій, схем збору, очищення і видалення шкідливих речовин;
- перелік і характеристику потенційних джерел впливу на навколишнє середовище;

## *4. Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище*

### *4.1. Загальні вимоги*

При оцінці впливів на навколишнє природне середовище виділяються такі його компоненти:

- клімат і мікроклімат;
- повітряне середовище;
- геологічне середовище;
- водне середовище;
- грунти;
- рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

Розглядаються тільки ті компоненти та об'єкти навколишнього природного середовища, на які впливає планована діяльність, а також ті, сучасний стан яких не відповідає нормативному. Серед чинників впливу на навколишнє середовище слід розглядати просторові, енергетичні, хімічні, фізичні та ін.

Для кожного компонента навколишнього природного середовища, що розглядається, наводиться:

- обгрунтування необхідності оцінки його характеристик;

- перелік впливів (включаючи опосередковані), які ранжуються за масштабом і значенням наслідків, та їх характеристика, що містить також якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;

- обгрунтування меж зон впливів планованої діяльності, дані щодо розмірів санітарно-захисних зон та розривів;

- характеристика ретроспективного, сучасного і прогнозного станів навколишнього середовища та їх оцінка за фоновими та нормативними показниками з урахуванням можливих аварійних ситуацій;

- обгрунтування заходів щодо попередження та обмеження негативних впливів, оцінка їх ефективності та характеристика залишкових впливів;

- аналіз обмежень будівництва об'єктів планованої діяльності за умовами навколишнього природного середовища;

### *4.2. Клімат і мікроклімат*

До складу матеріалів підрозділу включаються:

- стисла характеристика кліматичної зони розміщення планованої діяльності;

- основні кількісні характеристики поточних і багаторічних кліматичних даних;

- оцінка очікуваних змін мікроклімату у випадках активних і масштабних впливів планованої діяльності (значне виділення інертних газів, теплоти, вологи та ін.);

- оцінка впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;

- можливості виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори;

- особливості кліматичних умов, сприятливих для зростання інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

За необхідності передбачаються заходи з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі.

### *4.3. Повітряне середовище*

Підлягають аналізу впливи пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що містяться у викидах об'єктів планованої діяльності з урахуванням фонових концентрацій в межах зон впливу цих об'єктів.

До складу матеріалів підрозділу включаються:

- характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу;

- дані фонового забруднення атмосфери в районі розміщення проектованого об'єкта (дані натурних спостережень на стаціонарних постах, підфакельних досліджень, розрахункові тощо);



### 2.3. Оформлення ілюстрацій

Ілюстрації (малюнки, фотографії, креслення, графіки, діаграми) слід розміщувати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці**.** На всі ілюстрації мають бути посилання в роботі. Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідністю під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані.

### 2.4. Оформлення таблиць

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць.

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, в яких слово "таблиця" скорочують, напр.: "у табл. 1". Таблиця повинна мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої), і вміщують над таблицею. Назва повинна бути стислою і відбивати зміст таблиці.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. Слово "Таблиця __" вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть "Продовження таблиці ___" із зазначенням номера.

### 2.5. Оформлення посилань на літературу та списку використаної літератури

При написанні курсової роботи необхідно оформляти посилання на джерела, матеріали або окремі результати, з яких наводяться матеріали. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг.

Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками - [ ].

Бібліографічний список повинен містити назви всіх використаних джерел. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв та ін.

Джерела можна розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні курсової роботи);

- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або за назвою видання.

Відомості про джерела, внесених до списку, необхідно подавати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць.

заголовками структурних елементів. Кожен із структурних елементів і розділи роботи починаються з нової сторінки та записуються без лапок.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Заголовки структурних елементів і розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами (напівжирним шрифтом) без крапки вкінці, не підкреслюючи. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів роботи слід починати з абзацного відступу і друкувати малими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки вкінці. Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту роботи і дорівнювати п’яти знакам. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділюють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Не можна розміщувати назву в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Розділи, підрозділи, пункти повинні мати порядкові номери, позначені арабськими цифрами. Підрозділи нумеруються в межах розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і номера підрозділу, відокремлених крапкою. Наприклад, 1.3- третій підрозділ першого розділу.

Номер пункту складається із номерів розділу, підрозділу і пункту, розділених крапками. Наприклад, 1.1.2 - другий пункт першого підрозділу першого розділу.

Заголовки розділів пишуться симетрично до тексту великими літерами. Заголовки підрозділів пишуться малими у літерами з першою великою, з нового рядка. Підкреслювати заголовки та переносити в них слова не дозволяється. Крапки в кінці заголовків не ставлять.

Нумерація текстів, ілюстрацій, таблиць, формул здійснюється арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком тих, що наведені у додатках. Номер складається з номера розділу і порядкового номера тексту, ілюстрації, таблиці чи формули, відокремлених крапкою. Після номерів крапку не ставлять. Наприклад: Рис. 1.3 – третій малюнок першого розділу. Табл. 2.3 – третя таблиця другого розділу. Якщо в роботі вміщено тільки одну таблицю, то її також нумерують.

### 2.2. Оформлення додатків

При оформленні додатків окремою частиною на окремому аркуші посередині друкується великими літерами слово "ДОДАТКИ". Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки. Він повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично до сторінки. Зліва над заголовком повинно бути надруковано слово "Додаток". Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки за винятком літер Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад: Додаток А.



- оцінка рівня забруднення атмосферного повітря, що створюватиметься проектованим об'єктом, а також з урахуванням фонового рівня забруднення за гігієнічними нормативами (гранично допустимими концентраціями - ГДК, групами сумації, комплексними показниками та критеріями небезпеки);
- прогнозні, на розрахунковий період, фонові концентрації дом і шок без урахування впливу планованої діяльності та прогнозні на розрахунковий період рівні забруднення атмосферного повітря з урахуванням прогнозного фону та впливу планованої діяльності;
- обгрунтування рівнів допустимих викидів і заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення речовин, що забруднюють атмосферне повітря;
- пропозиції щодо визначення розміру санітарно-захисної зони на підставі розрахунків забруднення атмосфери від об'єкта планованої діяльності;
- організація моніторингу стану атмосферного повітря, методи і засоби контролю.

Наводиться аналіз впливів теплових викидів, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань і обґрунтовуються заходи щодо їхнього запобігання або зменшення.

### *4.4. Геологічне середовище*

Наводиться загальна характеристика основних елементів геологічної, структурно-тектонічної будови, геоморфологічних особливостей та ландшафтів, аналіз існуючих і прогнозованих негативних ендогенних і екзогенних процесів і явищ природного і техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селевих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні та ін.) з урахуванням впливів планованої діяльності.

Обґрунтовуються заходи щодо запобігання або зменшення розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ.

### *4.5. Водне середовище*

Підлягають аналізу порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зонах впливів планованої діяльності, впливи на поверхневі і підземні води пріоритетних і специфічних забруднюючих речовин, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод і фільтраційних витоках.

Результати аналізу повинні відображати розподіл оцінюваних показників по акваторії і території, у контрольних створах, враховувати впливи, що підсумовуються, обґрунтовувати санітарні попуски, допустимі скиди і фільтраційні витоки.

У матеріалах, що характеризують поверхневі води, стисло наводяться загальні відомості про водні об'єкти, основні дані щодо їх водозбірних басейнів і господарського використання, наявність пунктів спостережень за їх станом.

Оцінка впливів на морське середовище (включаючи лимани, гирла рік) об'єктів морегосподарського комплексу виконується з урахуванням режиму діяльності у прибережній зоні, можливого руйнування берегів, утворення наносів, а також забезпечення інженерного захисту прибережних територій, будівництва інженерних споруд та ін.

Матеріали, що характеризують підземні води, включають загальні відомості про басейн підземних вод, потужності зони активного водообміну, розвитку горизонтів підземних вод, дані про їх господарське використання, перелік і опис пунктів гідрогеологічних спостережень, результати яких використані у матеріалах ОВНС.

Оцінка впливів планованої діяльності на підземні води виконується для ґрунтових вод і водоносних горизонтів, що реально використовуються для питних, господарських, лікувальних та інших цілей. При оцінці впливів розглядають:

- морфометричні, гідродинамічні, фільтраційні і водно-балансові параметри;
- якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні та інші характеристики згідно з чинним законодавством;
- умови природної захищеності.

Обґрунтовуються заходи щодо запобігання або зменшення надходження у водне середовище забруднюючих речовин, порушення гідродинамічного режиму, виснаження поверхневих і підземних водних ресурсів, погіршення стану вод і деградації угруповань водних організмів.

### *4.6. Грунти*

Підлягають аналізу впливи планованої діяльності на грунти з урахуванням особливостей землекористування, наявності площ цінних сільськогосподарських угідь, хімічного, біологічного та радіоактивного забруднення, вібрації, виникнення небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ та інших чинників, які негативно впливають на стан грунтів.

При оцінці впливів планованої діяльності на стан грунтів враховують генетичні види грунтів, характеристики їхнього гумусового складу, механічні і водно-фізичні властивості, ландшафтно-геохімічні бар'єри (накопичення і міграція речовин), родючість, ступінь розвитку процесів деградації грунтів та ін.



## 2. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсову роботу оформляють на аркушах А4 (210-297) з однієї сторони. Матеріали курсової роботи можуть бути виконані за допомогою комп'ютерної техніки з використання шрифту розміру 14 з 1,5 міжрядковим інтервалом. На аркуші роблять поля: ліве – 3 см, праве 1 см, верхнє і нижнє по 2 см. Якщо робота написана від руки, то щільність тексту повинна максимально наближатися до щільності машинописного тексту.

Усі сторінки, в тому числі і додатки, входять у загальний перелік роботи. Нумерації сторінок починається з реферату. Робота нумерується арабськими цифрами. Номер сторінки проставляється зверху в правому куті (тільки цифра).

Текстовий матеріал курсової роботи оформляється у вигляді пояснювальної записки.

Обсяг пояснювальної записки курсової роботи має становити 20-25 сторінок.

Матеріал пояснювальної записки курсової роботи необхідно подавати у такій послідовності:

- титульний аркуш;
- УДК і реферат;
- зміст;
- вступ;
- основна частина (розділи і підрозділи);
- висновки та пропозиції;
- список використаної літератури;
- додатки.

На титульній сторінці зазначається назва навчального закладу, кафедра, тема, прізвище та ініціали студента і наукового керівника, календарний рік написання роботи (*див.: Додаток А. Титульна сторінка*).

На наступній сторінці подається зміст курсової роботи, який відображає її структуру (розділи та їх частини), з позначенням номера сторінок, на яких розміщений їх початок.

Бібліографічний список повинен охоплювати всі літературні джерела, які використані при виконанні курсової роботи.

У додатках подають допоміжні обрахунки, необхідні для доповнення текстової частини.

### 2.1. Структурні елементи роботи та їх нумерація

Структурні елементи роботи "Зміст", "Реферат", "Вступ", "Висновки", "Список використаної літератури", "Додатки" не нумерується, а їх назви є

забруднення, то проектування об'єктів будівництва, що є джерелами додаткового забруднення, не дозволяється.

**8. Заява про екологічні наслідки діяльності**

Заява про екологічні наслідки діяльності є юридичним документом щодо суті цих наслідків і гарантій виконання природоохоронних заходів із забезпечення безпеки навколишнього середовища на весь період здійснення планованої діяльності, складається замовником і генпроектувальником або за їх дорученням виконавцем ОВНС і являє собою резюме матеріалів ОВНС, де повинні бути відображені:

- дані про плановану діяльність, мету і шляхи її здійснення;
- суттєві фактори, що впливають чи можуть впливати на стан навколишнього природного середовища з урахуванням можливості виникнення надзвичайних екологічних ситуацій;
- кількісні та якісні показники оцінки рівнів екологічного ризику та безпеки для життєдіяльності населення планованої діяльності, а також заходи, що гарантують здійснення діяльності відповідно до екологічних стандартів і нормативів;
- перелік залишкових впливів;
- зобов'язання замовника щодо здійснення проектних рішень відповідно до норм і правил охорони навколишнього середовища і вимог екологічної безпеки на всіх етапах будівництва та експлуатації об'єкта планованої діяльності.

Заява про екологічні наслідки діяльності складається в стислій формі, містить тільки підсумкові результати ОВНС і необхідні коментарі.



Обґрунтовують заходи щодо запобігання або зменшення негативних впливів на грунти і зниження їхньої родючості, з рекультивації земель, які тимчасово вилучають з землекористування, відпрацьованих кар'єрів, інших порушених земель, а також з проведення робіт з поліпшення якості малопродуктивних земель.

### *4.7. Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти*

Наводиться коротка характеристика домінуючих екосистем, флори і фауни та ін.

Вихідні дані для характеристики стану і оцінки змін рослинного і тваринного світу формуються на основі фондових даних і матеріалів натурних досліджень.

Підлягають аналізу впливи на рослинний і тваринний світ тільки тих забруднюючих речовин, що надходять до навколишнього середовища в результаті планованої діяльності.

Оцінюється опосередкований вплив на флору і фауну техногенних змін клімату і мікроклімату, водного режиму, ґрунтового покриву, фізичних і біологічних факторів.

Оцінюються зміни складу рослинних угруповань і фауни, видової різноманітності, популяцій домінуючих, цінних і охоронюваних видів, їх фізіологічного стану і продуктивності, стійкості до хвороб.

Обґрунтовуються заходи щодо запобігання виснаженню і деградації рослинних угруповань і фауни.

Враховується наявність у зонах впливів планованої діяльності об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою), наземних, водних і повітряних шляхів міграції тварин.

Обґрунтовуються заходи, необхідні для забезпечення дотримання режиму заповідних територій.

## *5. Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище*

Наводиться коротка сучасна і прогнозна характеристики основних соціально-побутових умов проживання місцевого населення в зоні впливів планованої діяльності.

Характеристика населення включає інформацію про його статево-вікову структуру, зайнятість, міграцію, чисельність, захворюваність і потреби. При цьому визначається:

- характер та розміщення прилеглої до об'єкта проектування житлової та громадської забудови;

- наявність об'єктів соціально-побутового, спортивно-оздоровчого, курортного та рекреаційного призначення тощо;

- інженерне облаштування забудови (водопостачання, каналізація, теплопостачання та інше).

Оцінюються позитивні і негативні впливи планованої діяльності на соціальні умови життєдіяльності та задоволення потреб місцевого населення, в тому числі його зайнятості.

Оцінюються впливи планованої діяльності на зони рекреації та обґрунтовуються заходи щодо їх збереження і раціонального використання.

У випадках проектування особливо небезпечних промислових об'єктів, що можуть несприятливо впливати на навколишнє середовище (I та II класу небезпеки за санітарною класифікацією "Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96), здійснюється оцінка прогнозного впливу проектованого об'єкта на стан здоров'я населення, яке мешкає на прилеглій території.

Обґрунтовуються заходи щодо запобігання погіршенню умов життєдіяльності місцевого населення та його здоров'я при реалізації проекту будівництва об'єкта, у тому числі розглядаються компенсаційні заходи.

### *6. Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище*

Оцінюються впливи планованої діяльності на промислові, житлово-цивільні об'єкти, пам'ятки архітектури, історії і культури (як об'єкти забудови), наземні і підземні споруди та інші елементи техногенного середовища, що знаходяться в зоні впливів планованої діяльності. Обґрунтовуються заходи щодо забезпечення їх експлуатаційної надійності і збереженості.

Визначаються об'єкти навколишнього техногенного середовища, що можуть негативно впливати на проектовану діяльність, види цих впливів, способи і засоби їх ліквідації.

### *7. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки*

Підрозділ містить результати узагальнення заходів щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища, а також дані щодо поводження з усіма відходами, що утворяться при здійсненні планованої діяльності.

Наводиться перелік і стисла характеристика проектних рішень, комплекс яких включає:



- ресурсозберігаючі заходи - збереження і раціональне використання земельних, водних, енергетичних, паливних ресурсів, повторне їх використання та ін.;

- захисні заходи - влаштування захисних споруд (дренажі, екрани, завіси та ін.), включаючи технологічні заходи (використання екологічно чистих і безвідхідних технологій, очищення, екологічно безпечне поводження з відходами та ін.), планувальні заходи (функціональне зонування, організація санітарно-захисних зон, озеленення та ін.), усунення наднормативних впливів;

- відновлювальні заходи - технічна і біологічна рекультивація, нормалізація стану окремих компонентів навколишнього середовища тощо;

- компенсаційні заходи - компенсація незворотного збитку від планованої діяльності шляхом проведення заходів щодо рівноцінного поліпшення стану природного, соціального і техногенного середовища в іншому місці і/або в інший час, грошове відшкодування збитків;

- охоронні заходи - моніторинг території зон впливів планованої діяльності, система оповіщення населення.

До матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище відходів виробництва планованої діяльності відносяться:

- проектні дані про обсяги усіх видів газоподібних, рідких і твердих відходів виробництва і твердих побутових відходів;

- відомості про запроектовані технологічні рішення щодо зменшення обсягів відходів, які утворяться;

- відомості про заходи щодо утилізації відходів безпосередньо на підприємстві;

- дані щодо поводження з відходами, які вивозяться за межі підприємства.

Виконується комплексна оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за умови реалізації комплексу заходів щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища, з урахуванням попередніх оцінок, наведених у інших підрозділах.

Обґрунтовується оптимальність прийнятого комплексу проектних рішень виходячи із вимог екологічного та санітарного законодавства і забезпечення експлуатаційної надійності об'єктів навколишнього техногенного середовища.

Наводиться перелік і характеристика залишкових впливів і обґрунтовується їх допустимість при будівництві і експлуатації об'єктів проектованої діяльності.

Якщо неможливо досягнути гігієнічних та екологічних нормативів якості навколишнього середовища на територіях з підвищеним рівнем його