

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ**

Пересоляк В.Ю., Савчак В.В., Пересоляк Р.В.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

з написання курсового проекту з дисципліни
«Агроландшафтна організація території»
для студентів географічного факультету кафедри землевпорядкування та
кадастру денної форми навчання
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр»

Пересоляк В.Ю., Савчак В. В., Пересоляк Р.В.

Методичні рекомендації з написання курсового проекту з дисципліни «Агроландшафтна організація території» для студентів географічного факультету кафедри землевпорядкування та кадастру денної форми навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр». - Навчальний посібник. – Ужгород, 2014. **44 с.**

У методичних рекомендаціях викладаються основні вимоги до написання курсових проектів з дисципліни «Агроландшафтна організація території», зокрема щодо збору і обробки основної вихідної інформації, підготовки і обґрунтування проектного рішення, оформлення текстової і графічної частин курсового проекту.

Рецензент: Калинич І.В., к.т.н., завідувач кафедри

Рекомендовано до друку засіданням кафедри землевпорядкування та кадастру

Протокол № _____ від _____ 2014 року

© Пересоляк В.Ю., Савчак В. В., Пересоляк Р.В.
© Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Зміст та структура курсового проекту	5
1.1. Загальні положення	5
1.2. Титульний аркуш	5
1.3. Анотація	6
1.4. Зміст	6
1.5. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	6
1.6. Вступ	6
1.7. Основна частина	8
1.8. Висновки	11
1.9. Список використаних джерел	11
1.10. Додатки	12
2. Порядок і методика виконання курсового проекту	13
2.1. Розділ 1. Науково-методичні та правові основи організації території на ландшафтно-екологічній основі	13
2.2. Розділ 2. Аналіз природно-кліматичних умов та оцінка стану використання земель в існуючому агроландшафті	13
2.3. Розділ 3. Проектні пропозиції щодо вдосконалення просторової структури існуючого агроландшафту	19
2.4. Розділ 4. Еколого-економічне обґрунтування проекту агроландшафтної організації території	34
Бібліографічний список	38
Додатки	40

ВСТУП

Пряма залежність екологічної ситуації і ефективності землекористування від просторової організації сільськогосподарського виробництва вимагає вдосконалення підходів і методів впорядкування земель сільськогосподарського призначення. Ефективність землекористування є функцією складної взаємодії екологічних і економічних факторів і сьогодні в умовах загострення екологічної кризи розглядається як двоєдина еколого-економічна задача.

Завдання курсового проекту – розробити і обґрунтувати таку організацію використання сільськогосподарських земель, яка б створювала сприятливі просторові умови для збалансованого екологічно безпечного розвитку сільськогосподарського виробництва.

При виконанні цієї комплексної задачі в курсовому проекті повинно знайти своє відображення наступне:

- науково-методичне і нормативне обґрунтування необхідності розвитку поставленої задачі на ландшафтно-екологічній основі;
- коротка характеристика природно-кліматичних умов території – об'єкта курсового проектування;
- проектні пропозиції щодо організації території на ландшафтно-екологічній основі;
- виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць (ЕЛЕТО) і визначення пріоритетності їх виробничих функцій;
- формування інфраструктури природних угідь, розміщених у вигляді елементів біоцентрично-мережевої структури;
- формування полів і робочих ділянок польових й ґрунтозахисних сівозмін та впорядкування їх території;
- проектування комплексу заходів щодо захисту ґрунтів від ерозії в агроландшафті;
- еколого-економічна оцінка проекту організації території на ландшафтно-екологічній основі.

Курсовий проект може розроблятися на графічних матеріалах навчального або виробничого об'єкта. Об'єкт розробки курсового проекту вказується керівником у завданні.

1. Зміст та структура курсового проекту

1.1. Загальні положення

Курсовий проект має строго визначену структуру. Його структура повинна відбивати логічну послідовність викладення матеріалу.

Зміст курсового проекту повинен відповідати темі, мати чітке логічне поєднання теоретико-методичної, аналітичної та проектної частини.

Курсовий проект виконують на підставі вивчення вітчизняної та зарубіжної літератури і періодичних видань із спеціальності та аналізу даних, отриманих під час проходження практики.

Курсовий проект повинен містити такі основні структурні елементи, розміщені в наступній послідовності:

- титульний аркуш;
- анотація;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (у разі необхідності);
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Кожну складову частину курсового проекту, в тому числі окремі розділи, необхідно починати з нового аркуша.

За вказівками керівника дозволяється вводити нові частини проекту.

Кожен розділ курсового проекту може складатися з підрозділів, пунктів, підпунктів, параграфів.

Обсяг курсового проекту повинен складати 25-35 сторінок машинописного тексту формату А4 без урахування списку використаних джерел та додатків. При цьому, обсяги основних структурних частин курсового проекту повинні бути такими: вступ – 10 %, основна частина – 80%, висновки – 10 %.

1.2. Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою курсового проекту і містить основні дані про курсовий проект та її автора. Титульний аркуш заповнюється за строго визначеною формою.

Титульний аркуш курсового проекту містить: найменування вищого навчального закладу, факультету та кафедри, де виконується проект; назву курсового проекту; прізвище, ім'я по батькові автора; шифр і найменування напрямку та спеціальності; науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я по батькові наукового керівника; відведену графу для оцінки студента; прізвище, ім'я по батькові членів комісії, місто і рік.

Титульний аркуш включається до загальної нумерації сторінок курсового проекту, однак номер сторінки на титульному аркуші не ставиться.

1.3. Анотація

Анотацію розміщують після титульного аркуша. Анотація призначена для ознайомлення з курсовим проектом. Вона повинна бути короткою, інформативною і містити відомості, що дозволяють зрозуміти сутність всього курсового проекту.

Анотація виконується державною мовою, російською та ще однією іноземною мовою (на вибір студента).

Анотація повинна займати одну-дві сторінки.

1.4. Зміст

Зміст містить найменування та номери початкових сторінок всіх структурних частин курсового проекту (без змін): вступу, усіх розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів (якщо вони мають заголовки) висновків, списку використаних джерел, додатків.

Заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або давати їх за іншою редакцією, послідовністю і підпорядкованістю порівняно із заголовками в тексті не допускається.

Зміст розташовують після анотації з нової сторінки із заголовком «ЗМІСТ».

1.5. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Якщо у курсовому проекті вжито специфічну термінологію, використано скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік має бути викладений у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа - їх детальну розшифровку.

Якщо в дисертації спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні.

В залежності від приведеної за змістом інформації у переліку, його називають: «Перелік умовних скорочень», «Перелік умовних позначень», «Перелік умовних символів та скорочень» тощо.

1.6. Вступ

Вступ курсового проекту розкриває сутність і стан проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

У вступі обґрунтовується актуальність теми, що вивчається, її практична значущість; визначаються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; апробація результатів роботи над дослідженням (у разі наявності).

Актуальність теми – це важливість, суттєве значення, відповідність теми дослідження сучасним потребам галузі науки та перспективам її розвитку, практичним завданням відповідної сфери діяльності. Актуальність теми характеризує наукову зрілість і професійну підготовленість студента.

Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним. Достатньо в межах однієї сторінки коротко викласти:

- сутність проблеми дослідження;
- соціальну значущість проблеми дослідження, вирішення якої має важливе народногосподарське та соціально-культурне значення в умовах України;
- вирішення конкретних часткових питань, які сприяють якісним змінам у науці чи виробництві;
- доцільність роботи, її відмінність у порівнянні з відомими розв'язаннями проблем.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єктом виступає те, що досліджується, а предметом – те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення.

Об'єктом дослідження є вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації. Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. Визначаючи об'єкт, треба знайти відповідь на запитання: що розглядається?

Предмет дослідження – це тільки ті суттєві зв'язки та відношення, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження. Таким чином, предмет дослідження є вужчим, ніж об'єкт. Предмет дослідження визначає тему дисертаційної праці, яка визначається на титульному аркуші як її назва.

Мета і задачі дослідження.

Мета дослідження – це кінцевий результат, на який спрямоване дослідження. Вона повинна бути пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також зі шляхами його досягнення. Кінцевий результат дослідження передбачає вирішення студентом проблемної ситуації, яка відображає суперечність між типовим станом об'єкта дослідження в реальній практиці і вимогами суспільства до його більш ефективного функціонування.

Кінцевий результат відображає очікуваний від виконання позитивний ефект, який формулюється двоступенево: перша частина – у вигляді суспільної корисності; друга – у вигляді конкретної користі, віднесеної до основного предмета дослідження.

Формулюючи мету, не слід вживати слова "дослідження...", "вивчення...", оскільки вони вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Наявність поставленої мети дослідження дозволяє визначити завдання дослідження, які можуть включати такі складові:

- вирішення певних теоретичних питань, які входять до загальної проблеми дослідження (наприклад, виявлення сутності понять, явищ, процесів, подальше вдосконалення їх вивчення, розроблення ознак, рівнів функціонування, критеріїв ефективності, принципів та умов застосування тощо);

– всебічне вивчення практики вирішення даної проблеми, виявлення її типового стану, недоліків і труднощів, їх причин, типових особливостей передового досвіду; таке вивчення дає змогу уточнити, перевірити дані, опубліковані у спеціальних неперіодичних і періодичних виданнях, підняти їх на рівень наукових фактів, обґрунтованих у процесі спеціального дослідження;

– обґрунтування необхідної системи заходів щодо вирішення даної проблеми;

– практична апробація запропонованої системи заходів щодо відповідності її критеріям оптимальності, тобто досягнення максимально важливих у відповідних умовах результатів вирішення цієї проблеми при певних затратах часу і зусиль;

– розроблення методичних рекомендацій та пропозицій щодо використання результатів дослідження у практиці роботи відповідних установ (організацій).

Завдання дослідження не повинні бути глобальними, такими, що претендують стати темами окремих курсових проектів. Вони повинні "працювати" на мету роботи. Не слід захоплюватись їх кількістю, це призводить до громіздкості роботи й неповного їх вирішення. Треба ставити як прикладні, так і теоретичні завдання.

Завдання дослідження формулюються у формі переліку дій: "вивчити...", "проаналізувати...", "встановити...", "з'ясувати...", "обґрунтувати..." та ін. Формулювати завдання слід якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів і підрозділів курсового проекту. Це важливо і тому, що назви таких розділів мають відповідати конкретним завданням і результатам дослідження.

Про досягнення мети слід зазначити у висновках до курсового проекту, про вирішення конкретних завдань необхідно засвідчити висновками до відповідних розділів дослідження.

Якщо мета і завдання дослідження сформульовані неточно, це свідчить про недостатнє осмислення студентом головної мети, якої він прагне досягти.

Апробація результатів курсового проекту. Вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднено результати досліджень, що включені до курсового проекту.

Структура курсового проекту. Подається загальна характеристика змісту роботи шляхом скороченого опису кожного структурного елементу дослідження (розділу, підрозділу, додатків).

Загальний обсяг вступу становить 3-4 сторінки тексту. При цьому необхідно звернути увагу на конкретність викладання окремих позицій вступу та змістовність їх формулювань.

1.7. Основна частина

Основна частина курсового проекту розкриває основний зміст дослідження. Правильна та логічна структура курсового проекту – це запорука успіху розкриття теми.

Процес уточнення структури складний і може тривати протягом усієї роботи над дослідженням. Попередній план роботи рекомендується узгоджувати із науковим керівником.

Готуючись до викладення тексту курсового проекту, доцільно ще раз уважно прочитати його назву, що містить проблему, яка повинна бути розкрита. Проаналізований та систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів. Як правило основна частина курсового проекту складається з двох-трьох розділів, які, у свою чергу, поділяються на підрозділи, пункти, підпункти. Кожен розділ висвітлює самостійне питання, а підрозділ – окрему частину цього питання. Кожний розділ починають з нової сторінки.

У кінці кожного розділу формулюють висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає потім змогу викласти загальні висновки без другорядних подробиць.

Як правило, у розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямів дослідження;
- викладення загальної методики і основних методів дослідження;
- опис проведених теоретичних досліджень і практичних розрахунків, а також узагальнення результатів дослідження.

У першому розділі проекту обов'язково має міститися огляд літератури з теми дослідження. Його можна подати під назвами: «Розвиток ідеї...», «Теоретичні засади...», «Наукові основи...», «Розвиток уявлень про...», «Становлення та розвиток...» та ін..

В огляді літератури студент окреслює основні етапи розвитку наукової думки зі своєї проблеми. Огляд літератури має виявити глибокі знання студент а зі спеціальної літератури, його вміння систематизувати джерела, критично їх оцінювати, відокремлювати суттєве, оцінювати попередньо зроблене іншими дослідниками, визначати головне в сучасному стані проблеми,

Матеріали огляду слід систематизувати в певній логічній послідовності. Тому перелік праць та їх критичний аналіз необов'язково давати в хронологічному порядку.

Оскільки курсовий проект присвячується порівняно вузькій темі, то огляд робіт попередників слід робити з питань обраної теми, а не з усієї проблеми в цілому. Всі більш-менш цінні публікації, що прямо стосуються теми курсового проекту, треба назвати і критично оцінити.

Літературу студент підбирає самостійно. Під час складання бібліографії необхідно фіксувати бібліотечні шифри кожного джерела, щоб не витратити часу на повторний пошук. Роботу з літературою слід починати із складання правильного та повного списку підручників, навчальних посібників, книг, монографій, статей з посиланням на джерело.

Відібрані для використання літературні джерела рекомендується поділити на дві групи: такі, з якими достатньо ознайомитись з метою вивчення лише окремих питань, що стосуються теми роботи, і такі, що безпосередньо стосуються даної теми і їх необхідно повністю опрацювати і законспектувати.

Методика вивчення літератури як основи наукових досліджень залежить від характеру та індивідуальних особливостей магістранта. Однак необхідно дотримуватися загальних правил роботи з літературою. Літературу слід вивчати від простої, популярної (підручники, книги) до складної (монографії, наукові статті, теоретичні розробки, збірники наукових праць тощо). Спочатку опрацьовують загальну літературу, потім спеціальну, вітчизняну та зарубіжну.

Вивчення літератури треба починати з праць, де проблема відображається в цілому, а потім перейти до вузьких досліджень.

Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор повинен назвати ті питання, що залишилися невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Доцільно закінчити цей розділ коротким резюме щодо необхідності проведення досліджень у даній галузі.

Обсяг першого розділу роботи не повинен перевищувати 25% загального обсягу основної частини роботи.

Другий розділ є фундаментальним і демонструє не тільки рівень досліджень, а й уміння студента кваліфіковано проводити теоретичне обґрунтування обраних методик, аналізувати умови їх застосування. Тут має бути подано обґрунтування вибору об'єктів дослідження, визначення факторів і діапазонів їх змін, доведення достовірності результатів.

Важливим є аналіз нормативно-правової бази із теми дослідження, визначення недоліків правового регулювання, а також наявних прогалин.

У другому розділі з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розроблення проблеми. Дається оцінка повноти вирішення поставлених завдань, достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування необхідності додаткових досліджень, у разі необхідності наводяться негативні результати, які зумовлюють припинення подальших досліджень. Важливо вказати на виявлені нові факти, висновки, рекомендації, закономірності, уточнити відомі раніше, однак недостатньо вивчені.

Написання цього розділу доцільно супроводжувати рисунками, таблицями, формулами. Рисунки та схеми дозволяють більш наочно розкрити сутність питань, що розглядаються. У таблицях, як правило, подаються статистичні дані, що використовуються при аналізі розвитку проблеми в динаміці. Формули дозволяють викласти методику розрахунків окремих показників та результатів.

У третьому розділі курсового проекту слід привести практичні аспекти теми дослідження, здійснити розрахунки за результатами теоретичних досліджень першого та другого розділів. Даний розділ курсового проекту повинен мати практичну значущість, результати якого є можливим використати в роботі.

Кожен розділ завершується висновками, які містять стислий виклад отриманих результатів. Висновки до розділів не повинні мати реферативного характеру або бути подані у формі викладення того, що зроблено.

1.8. Висновки

Логічним завершенням курсового проекту є висновки. Головна їх мета – підсумки проведеної роботи. Висновки подаються у вигляді окремих лаконічних положень, методичних рекомендацій. Важливо, щоб вони відповідали поставленим завданням. У висновках необхідно зазначити не тільки те позитивне, що вдалося виявити в результаті вивчення теми, а й недоліки та проблеми практичного функціонування економічних систем, а також конкретні рекомендації щодо їх усунення.

Основна вимога до заключної частини – не повторювати змісту вступу, основної частини роботи і висновків, зроблених у розділах.

Висновки містять узагальнену підсумкову оцінку здійсненої роботи. При цьому важливо зазначити, в чому полягає її основний зміст, які важливі результати отримані, які нові завдання виникають у зв'язку з проведеним дослідженням. Важливо вказати на новизну, теоретичну і практичну цінність дослідження, які результати теоретичної та практичної частини було використано (за наявності). Інколи виникає необхідність зазначити шляхи продовження дослідження, конкретні завдання, які в майбутньому доведеться вирішувати в першу чергу.

У висновках необхідно наголосити на тому, що мету дослідження досягнуто, а всі поставлені завдання вирішено. орієнтовний обсяг висновків 3 - 4 сторінки тексту.

1.9. Список використаних джерел

Кількість використаних джерел залежить від теми і завдань курсового проекту. Не слід включати до списку ті роботи, на які немає посилань у тексті курсового проекту і які фактично не були використані. Кожне включене у список джерело повинне мати відображення у тексті проекту.

Оптимальне число джерел можна визначити через зіставлення з обсягом курсового проекту. Вважається, що на одну сторінку основного тексту курсового проекту повинне припадати одне джерело. Тобто кількість джерел має відповідати обсягу проекту $\pm 25\%$.

Використані джерела рекомендується розміщувати в порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією. Саме такий порядок встановлено Державним стандартом України ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення".

Однак, це не виключає застосування інших способів формування списку, зокрема абеткового – за алфавітом прізвищ авторів або назв творів. У цьому випадку джерела розміщують в такій послідовності: закони України, укази Президента України, декрети та постанови Кабінету Міністрів України, інша вітчизняна література (в абетковому порядку), іноземна література (в абетковому порядку). За таких обставин, посилання в тексті проекту виконуються посторінково.

1.10. Додатки

Допоміжні або додаткові матеріали, які завантажують текст основної частини курсового проекту, але необхідні для повноти її сприйняття, розміщують в додатках.

Додатки підвищують рівень довіри до результатів курсового проекту, свідчать про його достовірність.

До додатків доцільно включати таке:

- таблиці допоміжних даних;
- допоміжні ілюстрації;
- графічні матеріали (плани, схеми);
- документи, що використовуються при виконання робіт із землеустрою (рішення органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, завдання на виконання робіт тощо).

При написанні курсового проекту студент зобов'язаний підготувати витяг (частину) з документації із землеустрою, що стала предметом його дослідження разом з графічними матеріалами. Така документація із землеустрою служить додатком до курсового проекту.

Графічні матеріали оформляються у вигляді ряду планів (збірного кадастрового, кадастрового, ситуаційного, плану меж, плану меж зон обмежень, відомість обробки теодолітного ходу), що виконуються у спеціальному програмному забезпеченні (Digitals) або ж чорною тушшю рукописним способом з дотриманням всіх необхідних нормативів (рамка, штамп, масштаб, знак напрямку північ-південь, довжини ліній земельної ділянки, номера точок тощо).

Крім того, студент також виконує графічну частину курсового проекту у вигляді підготовки одного плану у форматі А1, що є невід'ємною частиною курсового проекту та розміщується в додатках до нього.

2. ПОРЯДОК І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

2.1. РОЗДІЛ 1 «НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ТА ПРАВОВІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ НА ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСНОВІ»

У першому розділі курсового проекту потрібно висвітлити проблемні питання сучасного використання земельних ресурсів, особливо в умовах розвитку водної ерозії ґрунтів, розкрити науково обґрунтовані методичні підходи до організації використання земель сільськогосподарського призначення, зробити їх аналіз, а також розглянути правову базу щодо забезпечення екологічно збалансованого використання земель в агроландшафтах.

Цей розділ курсового проекту слід розпочинати з огляду літературних джерел, в яких міститься необхідна наукова, статистична, нормативна і правова інформація щодо регулювання земельних відносин і землекористування. Зокрема об'єктом огляду повинні бути сучасні наукові публікації в наукових журналах, збірниках наукових праць, монографічних та інших періодичних виданнях, в яких розглядаються питання екологізації сільськогосподарського виробництва, формування економічно збалансованих агроландшафтів, охорони природних, у тому числі земельних, ресурсів та ефективного їх використання.

У результаті опрацювання літературних джерел у текстовій частині курсового проекту необхідно у вигляді огляду літератури подати інформацію щодо наукового, методичного, екологічного і економічного обґрунтування необхідності вдосконалення просторової організації використання земель у сільськогосподарському виробництві відповідно до сучасних вимог збалансованого розвитку землекористування.

2.2. РОЗДІЛ 2 «АНАЛІЗ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ТА ОЦІНКА СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ В ІСНУЮЧОМУ АГРОЛАНДШАФТІ»

У другому розділі, що в даному випадку пропонується назвати **“Аналіз природно-кліматичних умов та оцінка стану використання земель в існуючому агроландшафті”** необхідно детально ознайомитись і проаналізувати природно-кліматичні умови та сучасний стан використання сільськогосподарських земель у межах об'єкта курсового проектування.

Основну увагу в цьому розділі необхідно звернути на висвітлення особливостей природно-кліматичних, рельєфних та ґрунтових умов території, виявити і проаналізувати негативні екологічні явища, які є результатом інтенсивного використання земель у межах землекористування.

При морфологічному аналізі землекористування враховують розчленування території долинно-балковою мережею, визначають крутизну, довжину, форму та експозицію схилів. Результати аналізу розміщення земельних угідь відносно рельєфу зводять у таблицю (табл. 2.2.1).

Таблиця 2.2.1

Характеристика розміщення земельних угідь щодо рельєфу

Назва угіддя	Розміщення на схилах, га				
	0 – 1°	1 – 3°	3-5°	5 – 7°	> 7°
Рілля					
Багаторічні насадження					
Сіножаті					
Пасовища					
Всього сільсько-господарських угідь					
Під дорогами					
Ліс					
Під водою					
Інші					
Всього					
У тому числі в % до загальної площі					

На основі даних таблиці необхідно зробити висновок про характерні особливості елементів рельєфу на окремих угіддях і їх вплив на організацію використання земель та ефективність використання сільськогосподарської техніки.

Важливою та необхідною інформацією для розробки проектних пропозицій є дані про еродованість ґрунтового покриву на сільськогосподарських угіддях (табл. 2.2.2). На основі даних таблиці 2.2.2 зробити висновок про перспективу використання еродованих ґрунтів, необхідність зміни в розміщенні сільськогосподарських угідь на тих елементах схилів, де зберігається небезпека розвитку ерозійних процесів. Вже на цьому етапі розробки слід звернути увагу на небезпеку розорювання схилів від вододілу до тальвегу і зростання при цьому інтенсивності ерозійних процесів.

Для розробки проектних пропозицій важливою є інформація про склад і співвідношення земельних та сільськогосподарських угідь на даній території (табл. 2.2.3). Використовуючи дані таблиці, потрібно провести оцінку землекористування щодо сільськогосподарського освоєння, розорання та лісистості території, визначити коефіцієнт екологічної стабільності території та порівняти отримані показники із аналітичними даними, що містяться в наукових рекомендаціях і пропозиціях різних дослідників для окремих ґрунтово-кліматичних зон.

Таблиця 2.2.2

Характеристика сільськогосподарських угідь щодо еродованості ґрунтового покриву

Назва угіддя	Площа, га	у тому числі				
		незмиті	намиті	слабо-змиті	серенд-ньюзмиті	сильно-змиті
Рілля						
Багаторічні насадження						
Сіножаті						
Пасовища						
Всього						
У тому числі в % до загальної площі	100					

Для розрахунку коефіцієнта екологічної стабільності території використовують формулу

$$K_{ec} = \frac{\sum P_i \cdot K_{eci} \cdot K_{pi}}{\sum P_i}, \quad (2.2.1)$$

де P_i – площа i -го виду угідь, га;

K_{eci} - коефіцієнт, що характеризує екологічну стабільність i -го виду угідь (дод. А);

K_{pi} - коефіцієнт, що характеризує морфологічну стабільність рельєфу за i -м класом земель; для стабільних територій (сіножаті, пасовища, чагарники, ліси, болота) $K_p = 1,0$, для нестабільних територій (рілля, городи, багаторічні насадження) $K_p = 0,7$.

Якщо $K_{ec} < 0,33$, то територія екологічно нестабільна, при $K_{ec} = 0,34 \dots 0,50$ – нестійка екологічна стабільність, $K_{ec} = 0,34 \dots 0,66$ – середня екологічна стабільність, при $K_{ec} > 0,67$ – територія екологічно стабільна.

Необхідно зробити власні висновки щодо зміни структури земельних і сільськогосподарських угідь, з метою покращання екологічного стану агроландшафтів. При цьому потрібно врахувати, що лісові насадження дають найбільш відчутний позитивний вплив на сільськогосподарські угіддя при безпосередньому межуванні з ними, оскільки межа (узлісся) між лісовими насадженнями і сільськогосподарськими угіддями служить певною позитивною характеристикою їх впливу на екологічний стан довкілля.

Таблиця 2.2.3

Структура земельних і сільськогосподарських угідь

Назва угіддя	Структура		Структура сільськогосподарських угідь
	га	%	
Рілля			
Багаторічні насадження			
Сіножаті			
Пасовища			
Всього сільськогосподарських угідь			100
Ліси			
Під водою			
Інші			
Разом		100	

Важливою і необхідною для розробки проектних пропозицій є інформація щодо сучасного використання орних земель, яка характеризується показниками структури посівних площ (табл. 2.2.4).

Таблиця 2.2.4

Структура посівних площ та урожайність сільськогосподарських культур

Назва культури	Структура посіву		Середня урожайність, ц/га
	га	%	
Озима пшениця			
Озимий ячмінь			
Яра пшениця			
Зернобобові			
.....			
Всього		100	

Із даних таблиці зробити висновок про насиченість структури посівних площ просапними культурами порівняно з площами посіву багаторічних трав, які є найбільш екологічно безпечними щодо технології обробітку ґрунту при вирощуванні, а також не виснажують, а, навпаки, відновлюють продуктивні властивості землі (25-30 % багаторічних трав).

Для еколого-економічного аналізу використання орних земель провести розрахунок балансу гумусу в ґрунті при вирощуванні сільськогосподарських культур, виходу основної продукції рослинництва та прямих затрат на виробництво цієї продукції (табл. 2.2.5 – 2.2.7).

Для визначення кількості поповнення або втрати органічної речовини в ґрунтовому покриві проводять розрахунок балансу гумусу при вирощуванні сільськогосподарських культур, скориставшись даними Додатку Б. Розрахунки повинні виконуватись щодо всіх сільськогосподарських культур, які вирощують у сільськогосподарському підприємстві.

Таблиця 2.2.5

Розрахунок балансу гумусу в ґрунті при вирощуванні сільськогосподарських культур

Сільськогосподарська культура	Площа посіву, га	Урожайність, ц/га	Баланс гумусу, ц/га	Всього, ц
озима пшениця				
цукровий буряк				
кукурудза на силос				
зернобобові				
однорічні трави (сіно)				
Разом				
на 1 га ріллі				
сінокіс				
пасовище				
Всього				
на 1 га с.-г. угідь				

Економічна ефективність використання земель характеризується системою показників, які відображають співвідношення затрат і одержаних результатів, пов'язаних з реалізацією продукції, що допускають вартісне вираження.

Для економічної оцінки використання земель пропонується проводити розрахунок виходу основної продукції рослинництва (табл. 2.2.6) та розрахунок прямих затрат на виробництво основної продукції рослинництва (табл. 2.2.7), скориставшись даними дод. В і Д.

Розрахунок затрат на один гектар посіву культур необхідно виконати у такій залежності:

$$Z_{\text{пр}} = Z_{\text{пост.}} + Z_{\text{зм}} \cdot Y, \quad (2.2.2)$$

де $Z_{\text{пр}}$ – прями затрати на виробництво продукції;

$Z_{\text{пост.}}$ – постійні затрати на 1 га посіву;

$Z_{\text{зм}}$ – змінні затрати на 1 ц основної продукції;

Y – врожайність культури, ц.

Таблиця 2.2.6

Розрахунок виходу основної продукції рослинництва

Сільськогосподарська культура	Площа посіву		Середньорічна врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Вміст к.од. в 1 ц прод.	Всього корм. од., ц
	га	%				
озима пшениця						
цукровий буряк						
кукурудза на силос						
зернобобові						
однорічні трави (сіно)						
Разом						
на 1 га ріллі						
сінокіс						
пасовище						
Всього						
на 1 га с.-г. угідь						

Таблиця 2.2.7

Розрахунок прямих затрат на виробництво основної продукції рослинництва

Сільськогосподарська культура	Площа посіву, га	Урожайність, ц/га	Прямі затрати		Разом на 1 га, грн.	Всього затрат, грн.
			постійні на 1 га, грн.	змінні на 1 га, грн.		
озима пшениця						
цукровий буряк						
кукурудза на силос						
зернобобові						
однорічні трави (сіно)						
Разом						
на 1 га ріллі						
на 1 к. од.						
сінокіс						
пасовище						
Всього						
на 1 га с.-г. угідь						

На основі проведених розрахунків зробити обґрунтований висновок щодо раціонального та екологічно безпечного використання земель при існуючій організації території.

2.3. РОЗДІЛ 3 «ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ІСНУЮЧОГО АГРОЛАНДШАФТУ»

У третьому розділі “Проектні пропозиції щодо вдосконалення просторової структури існуючого агроландшафту” приступають до розробки проектних пропозицій.

Для виконання практичних завдань землевпорядкування найбільший інтерес становлять геосистеми місцевого (хоричного) рівня. В основі відособлення геосистем цього рівня лежать суто внутрішні ландшафтно-екологічні чинники, за якими закономірно змінюються сонячна радіація, перерозподіл вологи. На цьому рівні найвиразніше виявляється дія екологічних чинників та їх залежність від особливостей території. Розміри господарських угідь, зони їх впливу сумірні саме з геосистемами цього рівня, тому їх аналіз найбільш необхідний для вирішення практичних завдань землевпорядкування. Серед геосистем місцевої (хоричної) розмірності особливе місце посідає геотоп (фація). Тому робота щодо проектних пропозицій розпочинається з виділення на планово-картографічному матеріалі елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць.

Елементарна ландшафтно-екологічна територіальна одиниця – це просторовий об’єкт, який повинен бути однорідним за веденням сільсько-господарського виробництва на рівні землеволодінь і землекористувачів. Поділ території на екологічно однорідні ділянки служить основою для організації та розміщення сівозмін. На рівні цих елементарних структурних одиниць ландшафту враховуються практично всі відміни в природних умовах, які мають певне значення у веденні сільського господарства, а також встановлюється відповідність фактичного використання даної території до її потенційних можливостей.

Для виділення однорідних ландшафтних ділянок детально вивчаються природні чинники: клімат, рельєф, ґрунти, ґрунтоутворюючі і підстилаючі породи, рослинність. Серед мікрокліматичних показників аналізуються опади (їх кількість та інтенсивність, періоди та райони випадання ерозійно небезпечних дощів і злив). Рельєф вивчається за допомогою аналізу морфометричних показників: крутизна, довжина й експозиція схилів, глибина та густота розчленування, площа та форма водозборів. Ґрунти оцінюються з точки зору піддатливості їх процесам ерозії, у ґрунтоутворних і підстилаючих породах вивчається їх літологія і генезис.

Елементарні структурні одиниці агроландшафту виділяються з урахуванням однорідності ґрунтового покриву, рельєфу, мікроклімату, меліоративного стану та інших природних умов.

При виділенні елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць враховуються такі **критерії**:

- ділянка повинна належати до одного ґрунтового ареалу, мати один механічний склад ґрунтів і однакову вихідну величину балансу ґрунтової родючості;

- ділянка повинна включати схили близьких експозицій, особливо при

довжині схилу понад 300-400 метрів;

- ділянка повинна включати землі з близькими величинами крутизни схилів місцевості;

- ділянка повинна мати однаковий ступінь меліоративного стану;

- на території ділянки повинні бути приблизно однакові мікрокліматичні умови;

- на території ділянки повинна бути приблизно рівна величина водного балансу і зволоження ґрунтів;

- межі ділянок повинні бути обов'язково ув'язані з природними межами (вододіли, перегини схилів, гідрографічна мережа та ін.).

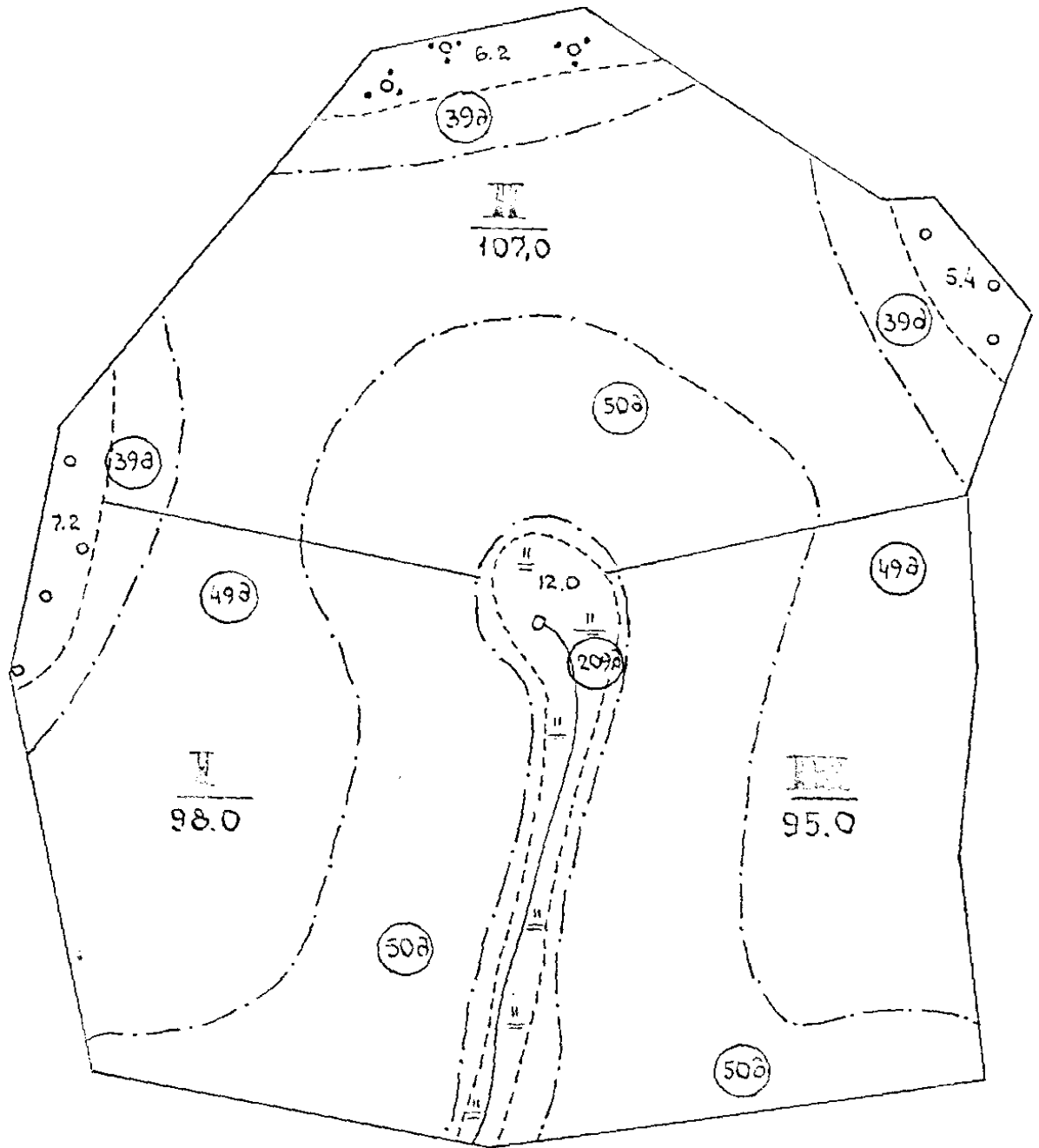
Для розв'язання землевпорядних задач пропонується виділити такі елементарні поверхні рельєфу: рівнинні привододільні території крутизною схилів до 1° , пологі схили крутизною до 3° , покаті схили крутизною до 5° , круті схили крутизною до 7° , дуже круті крутизною більше 7° , горбисті місця, днища вузьких балок, днища широких балок, молоді ерозійні форми рельєфу. Межами ділянок, однорідних за умовами рельєфу, служать каркасні лінії рельєфу (бровки, подошви схилів, лінії перегину схилів та інші), які в переважній більшості добре виражені на місцевості і відображені на плані.

Виділені ділянки, однорідні за умовами рельєфу, аналізуються щодо однорідності ґрунтового покриву. Ґрунти повинні бути однакового генетичного походження та механічного складу, однакового ступеня деградації.

Однорідна ділянка за двома компонентами (рельєф і ґрунт) аналізується щодо умов зволоження: достатнє (зональне) зволоження (Д) – ділянка розміщена на вирівняних привододільних елементах рельєфу з крутизною схилів до 1° , де атмосферні опади вбираються ґрунтом на місці їх випадання; недостатнє зволоження (Н) – ділянка розміщена на схилах крутизною $3-7^\circ$ і більше, де значна частина опадів втрачається через поверхневий стік; надмірне зволоження (перезволоження) (П) – ділянка розміщена в понижених елементах рельєфу, днищах балок, долинах річок та суходолів.

Виділені елементарні ландшафтно-екологічні територіальні одиниці за трьома компонентами аналізуються щодо однорідності рослинного покриву. Для потреб землевпорядкування потрібно виходити з того, що сільсько-господарська освоєність сучасних агроландшафтів є надзвичайно великою і лісові, чагарникові та лучні угіддя, які збереглись, доцільно розглядати як окремі ландшафтно-екологічні одиниці.

Виділені таким способом земельні ділянки території у подальшому розглядаються як елементарні ландшафтно-екологічні територіальні одиниці (рис. 2.3.1 – 2.3.3).

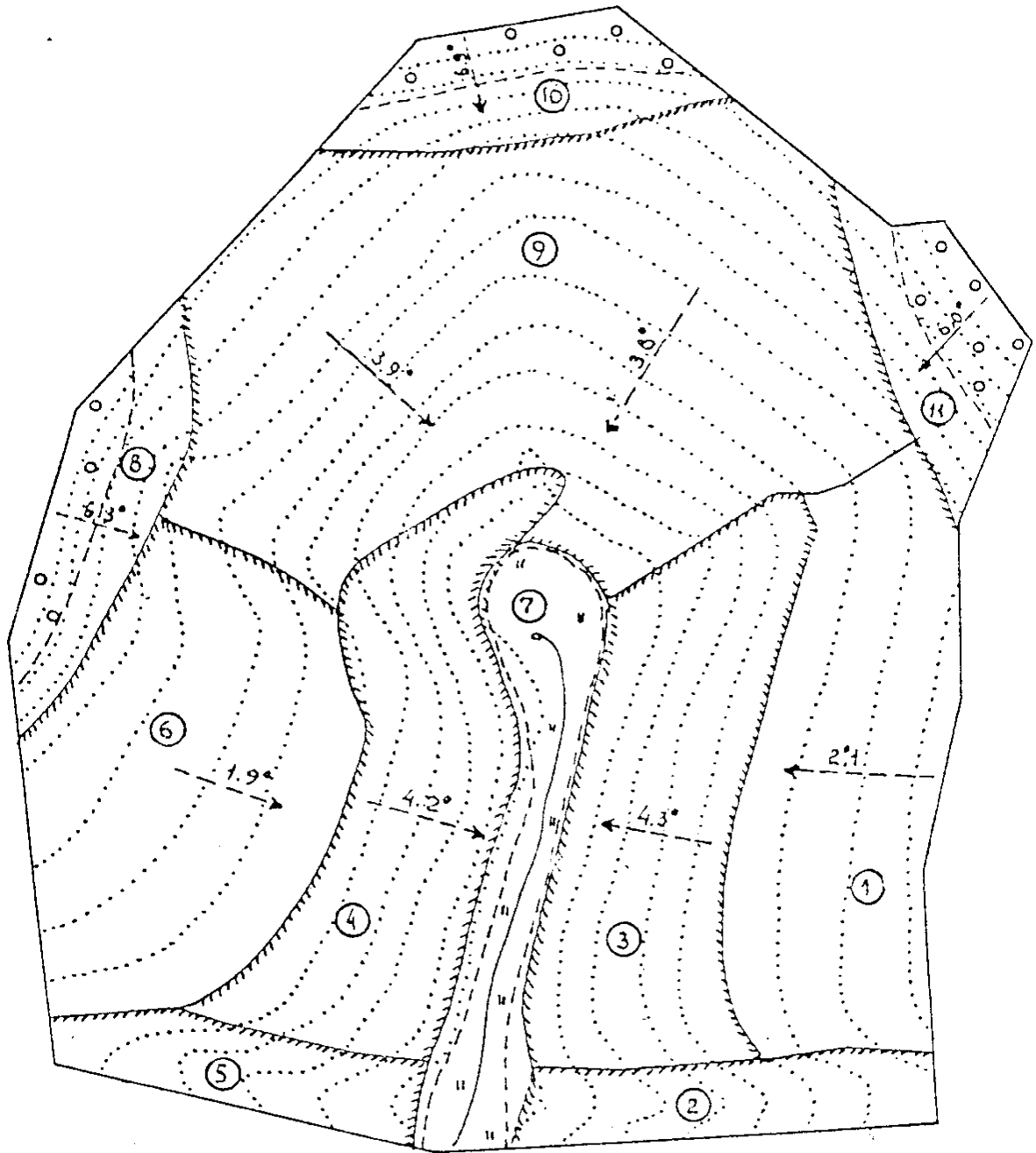


Умовні позначення:

I
 --- номер і площа поля
 98
 50д шифр агрогрупи
 - . - межа агрогрупи

○ ○ ○ ліс
 || || сіножаті
 7,2 площа угіддя
 — — межа поля

Рис. 2.3.1 - Фрагмент плану існуючого використання земель в межах землекористування.



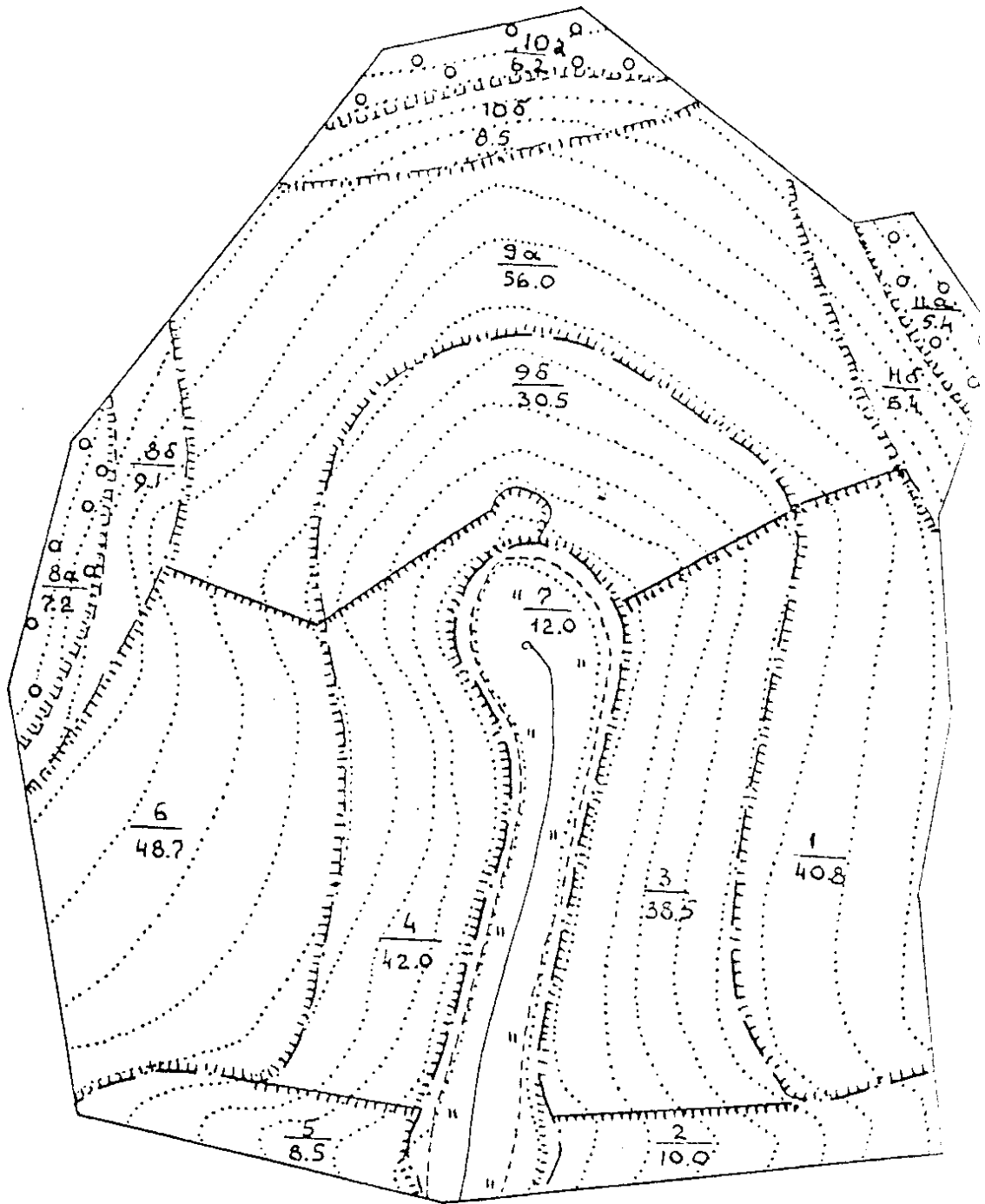
Умовні позначення:

$1,9^\circ$ напрям і крутизна схилу

5 номер ділянки

— межа елементарної ландшафтно-екологічної територіальної одиниці за умовами рельєфу

Рис. 2.3.2 - Схема виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць на території землекористування щодо рельєфу місцевості.



Умовні позначення:

- 4 номер і площа елементарної ландшафтно-екологічної територіальної
- одиниці
- 42
- межа елементарної ландшафтно-екологічної територіальної одиниці

Рис. 2.3.3 - Схема виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць на території землекористування.

Елементарні ландшафтно-екологічні територіальні одиниці далі розглядаються як об'єкти диференційованого однотипного сільсько-господарського використання агроландшафтною територією. Визначення пріоритетності сільськогосподарського використання екологічно однорідних ділянок з різноманітним поєднанням природних компонентів пов'язано з об'єднанням їх у природно-виробничі структури, що є найважливішим питанням формування екологічно збалансованих агроландшафтів.

Для використання в інтенсивному землеробстві можна пропонувати однорідні ділянки агроландшафту, які розміщені на рівнинних формах рельєфу крутизною схилів від 0° до 3°, ґрунти мають високий оцінний бал бонітету за урожайністю, умови зволоження нормальні. Причому на схилах крутизною 2-3° ширина ділянок вздовж схилу не повинна перевищувати 250-300 метрів.

Ділянки, які розміщені на схилах крутизною від 3° до 5° зі слабозмитими та середньозмитими ґрунтами з плямами сильнозмитих, рекомендується використовувати для вирощування культур суцільного посіву і багаторічних трав із застосуванням біологічних принципів землеробства.

Земельні масиви із середньозмитими та сильнозмитими відмінами ґрунтів на схилах крутизною 5 - 7° використовувати під посів однорічних культур у подальшому вважаємо недоцільним, їх залужують бобово-злаковими травосумішками. На земельних ділянках зі схилами крутизною більше 7° та сильнозмитими ґрунтами пропонується вирощувати багаторічні трави або заліснювати. Враховуючи необхідність екологізації сільськогосподарського виробництва, днища балок пропонується відводити під суцільне залуження.

На схилах до 5° рекомендується вирощувати багаторічні насадження з прямолінійним розміщенням, більше 5° – з контурним розміщенням вздовж горизонталей.

Природні кормові угіддя, які інтенсивно використовуються та підлягають докорінному поліпшенню, доцільно розміщувати на схилах крутизною до 7°, більше 7° – рекомендується смугове використання кормових угідь із заборонаю випасання худоби.

Провівши диференційований поділ території на ландшафтно-екологічній основі (табл. 3.1) та враховуючи пропозиції щодо пріоритетного використання ландшафтних територіальних одиниць (табл. 2.3.2), потрібно провести порівняльний аналіз використання земель в агроландшафті (табл. 2.3.3).

Таблиця 2.3.1

Характеристика та кількісна оцінка градієнтних критеріїв виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць

№ з/п	Умови рельєфу	Шифр агрогрупи	Умови зволоження	Рослинність	Загальний індекс виділеної ділянки	Площа, га
1	2	3	4	5	6	7

	Загальна площа						

Таблиця 2.3.2

**Визначення пріоритетності господарського використання однорідних
ландшафтно-екологічних територіальних одиниць**

№ з/п	Ґрунтово-кліматичні та рельєфні умови елементарних ландшафтно- екологічних територіальних одиниць	Орні землі		Багаторічні насадження	Природні кормові угіддя		Лісові насадження	Інші угіддя
		інтенсивне використання	ґрунтозахисне використання		сінокоси	пасовища		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблиця 2.3.3

Порівняльний аналіз складу і структури земельних та сільськогосподарських угідь на території землекористування

Угіддя	Існуюче використання		Використання на ландшафтно-екологічній основі		Відхилення +, -	
	га	%	га	%	га	%
Рілля						
Багаторічні насадження						
Сіножаті						
Пасовища						
Разом сільськогосподарських угідь						
Ліси і чагарники						
у т. ч. лісосмуги						
Вода і болота						
Інші угіддя						
Всього земель						

Отже, земельні ділянки (елементарні ландшафтно-екологічні територіальні одиниці), які мають ознаки деградованості та ризик виникнення й розвитку ерозії, трансформуються зі складу орних земель у більш екологічно стійкі угіддя – сіножаті та пасовища, а деградовані та малопродуктивні ділянки, вилучені із сільськогосподарського використання, а також днища балок і схили більше 7°, пропонується залужувати і заліснювати.

На основі даних табл. 2.3.1, 2.3.2 і 2.3.3 зробити висновок, в якому вказати основні аргументи зменшення (збільшення) площі ріллі, сіножатей, пасовищ, доцільності зміни в просторовому розміщенні і площах природних угідь в агроландшафті даної території.

На плані елементарні ландшафтно-екологічні територіальні ділянки зафарбувати кольорами відповідно до пропозиції щодо їх використання (рілля, сінокіс, пасовище тощо).

Наступним етапом робіт щодо екологізації землекористування є формування такої просторової структури агроландшафтів, яка сприяла б екологічно безпечному розвитку землеробства при постійному зменшенні енергетичних затрат на виробництво продукції. В організації території на ландшафтно-екологічній основі важлива стабілізуюча роль відводиться природним угіддям, яким належить відновна функція біокомпонентів, без яких неможливе збереження екологічно сприятливого навколишнього середовища для відтворення і розвитку живих організмів. Відновна, самоочисна і стабілізуюча функції природних угідь в агроландшафтах при їх обмеженій

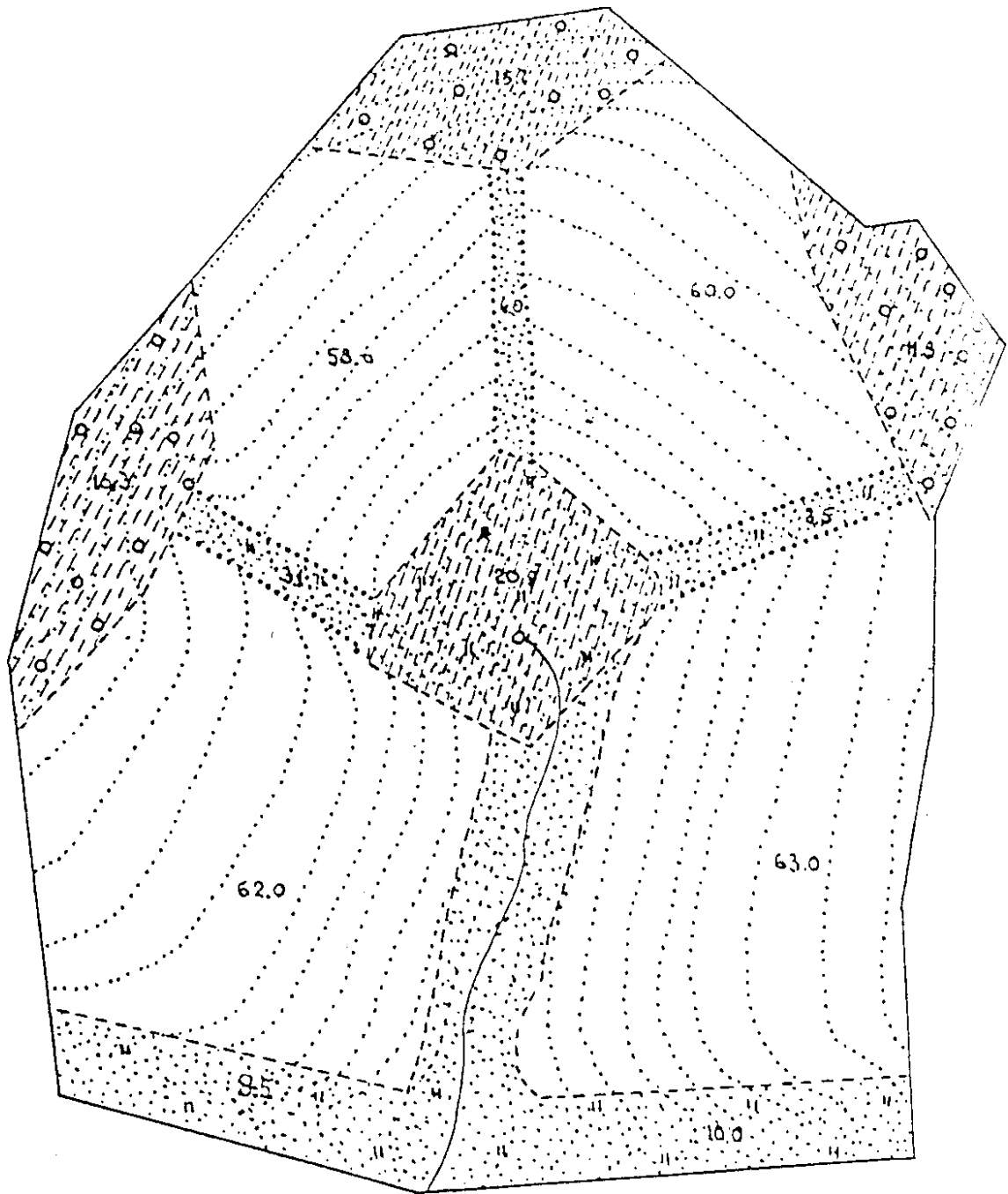
площі можуть бути максимально використані, якщо вони будуть розміщені у вигляді біоцентрично-мережевих структур, основними складовим яких є біоцентри, біокоридори та інтерактивні елементи.

Біоцентр – це група суміжних геотопів з природною рослинністю, які виконують функції збереження генофонду ландшафту, оптимізуючого впливу на прилеглі геофони з культурною рослинністю (рілля).

Біокоридор – видовжений ареал території, представлений геотопами з природною рослинністю, вздовж якого відбуваються біотичні міграції між окремими біоцентрами. Забезпечення умов міграції видів – основна функція біокоридорів. Важливими функціями є також бар'єрна (снігозатримання, зменшення поверхневого стоку), місце проживання багатьох видів тварин і рослин, особливо птахів, оптимізуючий вплив на окремі геотопи, естетична.

Від біоцентру або біокоридору можуть відгалужуватись лінійні ареали, зайняті геотопами з природною рослинністю, для виконання функції розширення їх дії на прилеглі агро- або урбоугіддя – **інтерактивні елементи** – лінійні ареали, представлені геотопами з природною або близькою до неї рослинністю, відгалужені від біоцентру чи біокоридору, виконують функцію поширення їх дії на прилеглі сільськогосподарські угіддя, однак не з'єднують між собою біоцентри.

В оптимально організованій території всі біоцентри повинні з'єднуватись біокоридорами в єдину мережу (рис. 2.3.4). Позитивний вплив елементів біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури проявляється у зменшенні швидкості вітру, збільшенні вологості ґрунту та повітря, затриманні та більш рівномірному розподілі снігу на полях, збільшенні видового складу та чисельності ворогів шкідників сільськогосподарських культур. За даними М.Д.Гродзинського, зона позитивного впливу біотичних елементів становить у середньому 300-500 м, відстань між земельними масивами біоцентрів не повинна перевищувати 1,0-1,2 км, а мінімальна площа цих стабілізаційних угідь – 8-10 га. Під біоцентри можна відводити як існуючі природні угіддя, так і новостворені за рахунок деградованих чи ерозійно небезпечних ділянок сільськогосподарських угідь.



Умовні позначення:

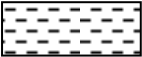

-  Біоцентр
-  Біокоридор

Рис. 2.3.4- Схема формування біоцентрично-мережевої структури агроландшафту.

Оцінку запропонованої схеми формування біоцентрично-мережевої структури агроландшафту проводять за такими показниками: кількість біоцентрів, їх розмір, довжина біокоридорів на території, їх відсоток до загальної площі (табл. 2.3.4).

Таблиця 2.3.4

Оцінка біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури природних угідь в агроландшафті

№	Тип біоцентру	Площа, га	№	Тип біокоридорів	Площа, га
1	Листяний лісовий	2,8	1а	Схиловий лучний	8,5
3	Лучно-болотний	12,8	1б	Схиловий лучний	5,1
	Разом	15,6			13,6
Загальна площа природних угідь, % до площі території		6,7			5,8

Важливою функцією біокоридорів є їх бар'єрна функція, тобто затримання та більш рівномірний розподіл снігу на полях, зменшення і затримання поверхневого стоку атмосферних опадів, збільшення вологості ґрунту та повітря, збільшення видового складу і чисельності ворогів шкідників сільськогосподарських культур. В умовах складного рельєфу бар'єрна функція біокоридорів зростає, якщо вони розміщені витягнутою стороною поперек напрямку схилу, тобто вздовж горизонталей на плані.

Формуючи мережу біоцентрів та біокоридорів, одночасно потрібно вирішувати питання, пов'язані з визначенням розміру, конфігурації та розміщення земельних ділянок, які будуть використовуватись в інтенсивному чи ґрунтозахисному землеробстві.

Особливої уваги вимагає проектування полів та робочих ділянок сівозмін в умовах розміщення ріллі на схилах більше 1°. Оскільки елементи біоцентрично-мережевої структури не завжди можуть забезпечити повний захист полів чи робочих ділянок від виникнення та розвитку ерозійних процесів, то для кожної земельної ділянки необхідно проектувати комплекс протиерозійних заходів згідно із системою її використання: по межах робочих ділянок передбачити трав'яні смуги, протиерозійні лісові насадження, наорні вали. Крім того, на орних землях інтенсивного використання з крутизною схилів більше 1° необхідно проектувати спеціальні протиерозійні заходи обробітку ґрунту: оранка впоперек схилу, контурна оранка, смугове розпушування ґрунту, а також смугове розміщення сільськогосподарських культур.

Одним із найважливіших завдань контурно-меліоративної організації території є регулювання поверхневого стоку талих і дощових вод, забезпечення оптимального нагромадження вологи в ґрунті і припинення лінійної та площинної ерозії, попередження замулювання і забруднення річок і водоймищ.

Контурна організація території є організаційною основою, на якій об'єднується здійснення всього комплексу протиерозійних заходів: організаційно-господарських, луко- і лісомеліоративних та гідротехнічних.

Суть організаційно-господарських заходів боротьби з ерозією полягає в правильному поєднанні й узгодженому розміщенні всіх елементів протиерозійного комплексу з рельєфом місцевості, ґрунтами і особливостями вирощування сільськогосподарських культур. Від правильної організації земельної площі на схилах великою мірою залежить ефективність агротехнічних та інших заходів, високопродуктивне використання землі і техніки. Тому організація території в умовах прояву ерозії повинна забезпечувати: раціональне використання всіх земель, призупинення процесів змиву і їх попередження, відновлення змитих ґрунтів і створення умов для механізації всіх польових робіт.

Створені робочі ділянки завдяки невеликій площі, відповідності схилувій мікрональності і внутрішній гомогенності дають змогу найточніше локалізувати в окремих місцях ареали середньо- і сильнозмитих, розмитих ґрунтів, ґрунтів з іншими обмеженнями в родючості і використанні. Тим самим забезпечується територіальна організаційна можливість вивести з інтенсивного використання непридатні для цього землі (у тому числі орні).

В упорядкованому агроландшафті надходження ерозійно небезпечного стоку зверху унеможлиблюється завдяки стоковідвідному характеру всієї контурно-смугової структури робочих ділянок і системам спеціальних лінійних споруд.

Таким чином, для кожної з утворених робочих ділянок агроландшафту можна буде кваліфіковано і майже остаточно визначити форму використання (орна просапна, орна зернова, трав'яна, пасовищна тощо), допустиму інтенсивність використання, потрібні ґрунтозахисні заходи, а також сформувати з однотипних ділянок сівозміни при суворій недоторканності організаційної індивідуальності кожної з них і створеного оснащення заходами постійної ґрунтозахисної дії (табл. 2.3.5, рис. 2.3.5).

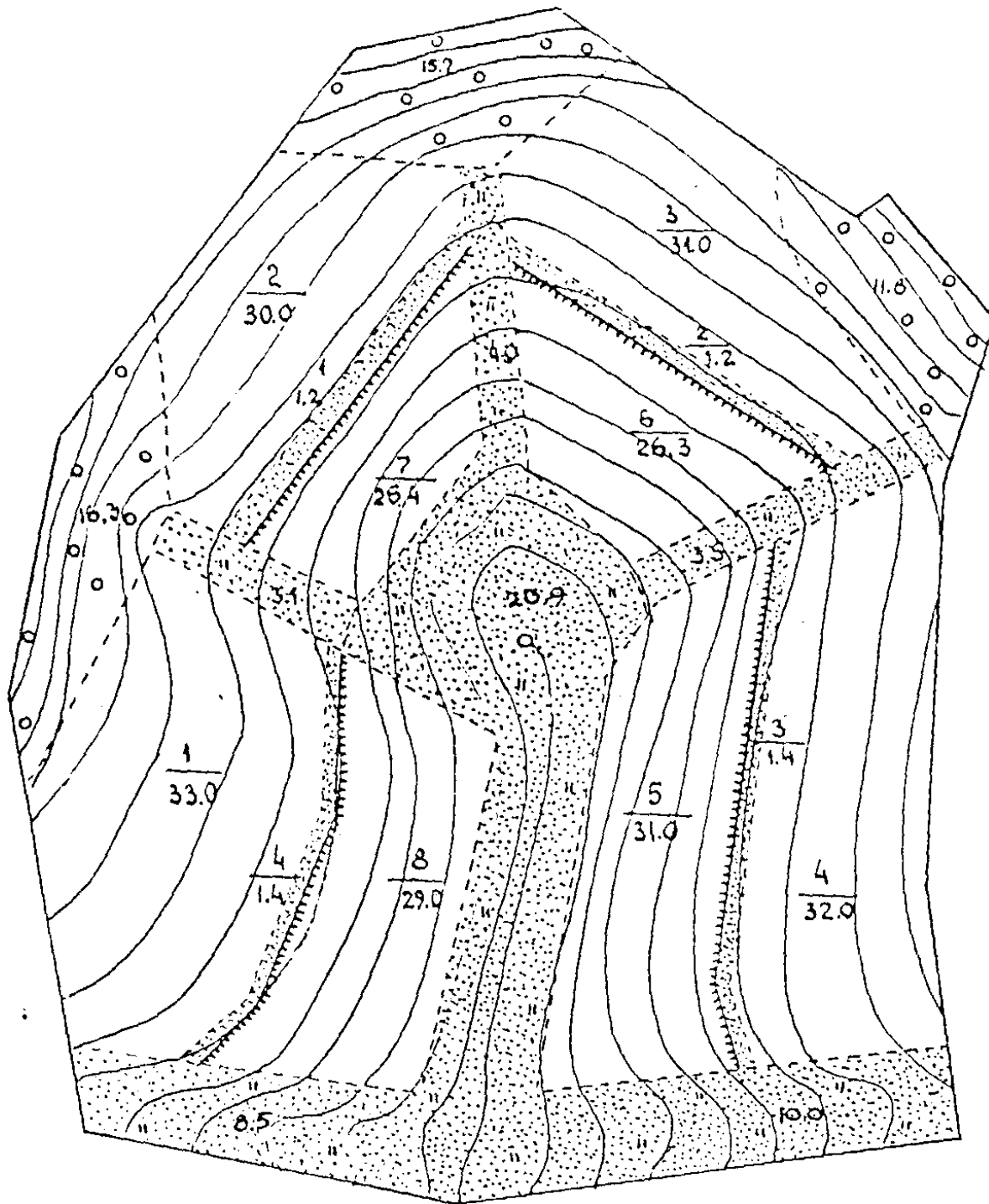
Таблиця 2.3.5

Протиерозійні заходи на землях інтенсивного використання

№ поля чи робочої ділянки	Елемент рельєфу, якісний стан ґрунту, площа, га	Господарське призначення	Протиерозійні заходи			
			організаційно-господарські	агротехнічні	фіто- і лісомеліоративні	гідротехнічні
III-2 17,8	Схили крутизною 3-5°, слабозмиті ґрунти, недостатнє зволоження	Ґрунтозахисна сівозміна	Контурно-меліоративна організація території	Оранка впоперек схилу	-	-
I-3 14,8	Схили крутизною 2,5-3,0°, незмиті ґрунти, достатнє зволоження	Польова сівозміна	Контурно-меліоративна організація території	Оранка впоперек схилу	Буферна трав'яна смуга	

В умовах інтенсивного землеробства при повсякденному негативному балансі поживних речовин у ґрунті необхідно впроваджувати системи сівозмін з широким використанням багаторічних трав при оптимальній питомій вазі чистих і зайнятих парів, у тому числі й сидеральних, з використанням проміжних культур на корм і зелене добриво (гній, солома, торф та ін.), зі спеціальними прийомами обробітку ґрунту і організації території (контурна оранка, щільовання, боронування, кротування, смугове розміщення посівів, ґрунтозахисні лісові смуги тощо).

При відповідному адаптивному підборі сільськогосподарських культур і їх чергуванні сівозмінна може забезпечувати збереження запасів гумусу в ґрунті, зниження інтенсивності ерозійних процесів, підвищення ефективності мінеральних добрив тощо. Звичайно, сівозмінна не може бути бездоганною. В умовах ринку і мінливого попиту культури і їх технології можуть змінюватись, але за умови, що ці зміни не спричинять порушення екологічно-ґрунтових умов. Ерозія залежить не стільки від виду культури, скільки від способу її обробітку – ґрунтозахисне землеробство дозволяє зменшити ерозійні процеси більше ніж на 90 %.



Умовні позначення:

- | | | |
|-------|-------|----------------|
| I | о о о | ліс |
| --- | | сіножаті |
| 33 | 7,2 | площа угіддя |
| ----- | | польова дорога |

Рис. 2.3.5- Фрагмент проекту організації території землекористування на ландшафтно-екологічній основі.

Аналіз проектних пропозицій щодо просторової організації території землекористування на ландшафтно-екологічній основі пропонується записати в табличній формі (табл. 2.3.6).

Таблиця 2.3.6

Проектна експлікація земель за угіддями на території землекористування

Назва угіддя	Площа за проектом, га	Існуюча площа, га	Відхилення +,-
Рілля			
Сінокіс			
Пасовище			
Всього сільсько-господарських угідь			
Постійне залуження			
у т.ч. біоцентри			
біокоридори			
Ліс			
у т.ч. біоцентри			
Під водою			
Під дорогами			
Інші			
Разом			

Одне з важливих завдань створення “культурного” ландшафту – формування його зовнішнього вигляду, який відзначався би естетичною привабливістю та оздоровчою цінністю.

Слід не просто відновити на певній частині орних земель структуру колишніх ландшафтів, а й повністю “вписати” структуру агроландшафту в структуру (нехай навіть уявно відновлену) природних систем, окремі елементи яких (нехай навіть переважна більшість елементів) замінені на виробничі виділи агроландшафту. Тому полезахисні смуги (віддалені одна від одної на 200, а інколи й на 100 метрів), протиерозійні лісові смуги, живоплоти на пасовищах, залужені та заліснені водотоки з каскадами малих протиерозійних ставочків і мілководних лиманів – це не просто зменшення і відведення якоїсь частини орних земель або інших угідь з ґрунтозахисно-меліоративною метою, це “квазіприродні” ландшафтні виділи, які забезпечують сталість всієї системи агроландшафту і збереження генофонду.

2.4. РОЗДІЛ 4 «ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ АГРОЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ»

У четвертому розділі ефективність використання земель у системі організації території на засадах збалансованого розвитку землекористування потрібно розраховувати в зіставленні із даними ефективності при існуючій організації використання земель. Для цього потрібно провести розрахунок основних показників ефективності організації використання земель за проектом (табл. 2.4.1 – 2.4.3) і порівняти їх з показниками існуючого використання (див. розрахунки в пункті).

Для визначення площі посіву сільськогосподарських культур за проектом виходимо з того, що у господарстві під інтенсивне використання згідно з визначенням пріоритетності ЕЛЕТО виділено 80,1 га орних земель, під ґрунтозахисне – 75 га.

Виходячи з цих пропозицій, проектуємо польову сівозміну загальною площею 80,1 га (середній розмір поля 16,0 га) та ґрунтозахисну – 75,0 га (середній розмір поля 18,0 га). До складу сільськогосподарських культур включаємо ті культури, які вирощувались у господарстві, проте можна робити корективи, враховуючи природно-кліматичні умови місцевості та кон'юнктуру ринку.

Чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах за проектом

Польова сівозміна:	Ґрунтозахисна сівозміна:
1. Озима пшениця	1. Багаторічні трави
2. Цукрові буряки	2. Багаторічні трави
3. Гречка	3. Ярий ячмінь
4. Картопля	4. Кукурудза на силос
5. Однорічні трави (з/м)	5. Озима пшениця
	6. Зернобобові з підсівом агаторічних трав

Особливістю організації землекористування в проектному варіанті є зменшення площі орних земель, що обумовлює суттєві зміни в бік зменшення площі посіву основних сільськогосподарських культур (у даному випадку площа ріллі зменшилась на 40,8 га).

Разом з тим слід врахувати, що обсяг виробництва продукції основних культур, досягнутий при існуючому використанні як соціальне замовлення, повинен бути в проектному варіанті організації землекористування не меншим. Враховуючи цю умову, необхідно визначити рівень урожайності основних культур, який зможе забезпечити досягнутий обсяг виробництва продукції при менших площах посіву, які є в проектному варіанті організації землекористування.

У проектному варіанті урожайність культур приймаємо вищою на 20-40 %, враховуючи потенційну врожайність цих культур (дод. Д) в умовах даного регіону, а також якісну характеристику земель, відведених під ріллю (бал

бонітету, вміст гумусу в ґрунті, наявність ерозійних чи інших деградаційних процесів) і технологію обробітку ґрунту.

Таблиця 2.4.1

Розрахунок балансу гумусу в ґрунті при вирощуванні сільськогосподарських культур

Сільськогосподарська культура	Площа посіву, га	Урожайність, ц/га	Баланс гумусу, ц/га	Всього, ц
озима пшениця				
ярий ячмінь				
гречка				
люпин (з/м)				
цукровий буряк				
картопля				
кукурудза на силос				
однорічні трави (сіно)				
багаторічні трави (з/м)				
Разом				
на 1 га ріллі				
сінокіс				
пасовище				
Всього				
на 1 га с.-г. угідь				

Таблиця 2.4.2

Розрахунок виходу основної продукції рослинництва

Сільськогосподарська культура	Площа посіву		Середньорічна врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Вміст к.од. в 1 ц прод.	Всього корм. од., ц
	га	%				
озима пшениця						
ярий ячмінь						
гречка						
люпин (з/м)						
цукровий буряк						
картопля						
кукурудза на силос						
однорічні трави (сіно)						
багаторічні трави (з/м)						
Разом						
на 1 га ріллі						
сінокіс						
пасовище						
Всього						
на 1 га с.-г. угідь						

Таблиця 2.4.3

Розрахунок прямих затрат на виробництво основної продукції рослинництва

Сільськогосподарська культура	Площа посіву, га	Урожайність, ц/га	Прямі затрати		Разом на 1 га, грн.	Всього затрат, грн.
			постійні на 1 га, грн.	змінні на 1 га, грн.		
озима пшениця						
ярий ячмінь						
гречка						
люпин (з/м)						
цукровий буряк						
картопля						
кукурудза на силос						
однорічні трави (сіно)						
багаторічні трави (з/м)						
Разом						
на 1 га ріллі						
на 1 к. од.						
сінокіс						
пасовище						
Всього						
на 1 га с.-г. угідь						

Визначивши екологічний ефект від організації використання земель на ландшафтно-екологічній основі за такими показниками, як коефіцієнт екологічної стабільності території (за формулою, наведеною у розділі 2) та баланс органічної речовини в ґрунті, і розрахувавши економічну ефективність проектних рішень щодо використання сільськогосподарських угідь та вирощування культур, проводимо порівняльний аналіз використання земель при існуючій організації території та за проектом (табл. 2.4.4).

Таблиця 2.4.4

Порівняльний аналіз еколого-економічної ефективності землекористування

Показник	Існуюча організація території	Проектна агроландшафтна організація	+,- до існуючого
Загальна площа, га			
Сільськогосподарська освоєність території, %			
Розораність території, %			
Виробництво продукції, ц к.о.			
всього			
на 1 га ріллі			
на 1 га с.-г. угідь			
Затрати, грн.			
всього			
на 1 га ріллі			
на 1 га с.-г. угідь			
Втрати гумусу, ц			
всього			
на 1 га ріллі			
на 1 га с.-г. угідь			
Коефіцієнт екологічної стабільності території			

Згідно з даними табл. 2.4.4 зробити власні висновки щодо переваг (недоліків) використання земель у системі організації території на ландшафтно-екологічній основі та рекомендації щодо вдосконалення структури агроландшафтів на засадах збалансованого розвитку землекористування з метою ведення екологічно безпечного та економічно доцільного сільського господарства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Альбом типичных решений размещения линейных рубежей при почвозащитной контурно-мелиоративной организации территории склонов в хозяйствах Лесостепной, Степной и Засушливой зон Украинской ССР / А.В.Грушецкий, В.Н.Кривов, Н.М.Паночко и др. – К., 1990.
2. Вернадский В.И. Биосфера. – М.: Мысль, 1967. – 232 с.
3. Бураков В.И., Дубинский Г.П. Почвозащитное устройство агроландшафта. – Харьков: Вища шк., 1985. – 216 с.
4. Временные методические указания по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории / Сост.: А.Г. Тарарико, Г.И. Миронов, В.Ф. Сайко. – К.: Госагропром, 1987. – 65 с.
5. Генсірук С. А. Регіональне природокористування. – Львів: Світ, 1992. – 336 с.
6. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
7. Добряк Д.С., Тихонов А.Г., Гребенюк Н.В. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві. – К.: Урожай, 2004. – 136 с.
8. Довідник поживності кормів / М.М.Карпусь, С.І.Карпович, А.В.Малієнко та ін.; За ред. М.М. Карпуся. – К.: Урожай, 1988. – 400 с.
9. Дроздяк М.В. Екологічні та економічні результати інтенсивного землеробства // Використання, оцінка та впорядкування земель. – Львів, 1995. – С. 31–35.
10. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). – Кишинев: Штиинца, 1990.– 766 с.
11. Захист ґрунтів від ерозії / В.А. Джамаль, М.М. Шелякін, В.О. Білолипський та ін. – К.: Урожай, 1986. – 240 с.
12. Казьмир П.И. Противозерозионная организация территории: Учеб. пособие. – Львов: Львов. с.-х. ин-т, 1988. – 125 с.
13. Казьмір П.Г., Дроздяк М.В. Еколого-економічні аспекти оптимізації просторової структури сільськогосподарських угідь // Планування та використання земель: досвід і перспективи: Міжнар. зб. наук. праць. – Львів; Дубляни: ЛДАУ, 2000. – С. 145–151.
14. Казьмір П.Г., Дроздяк М.В. Планування використання сільських територій // Вісн. аграрної науки. Спеціальний випуск. – 2001.– С. 26-28.
15. Каштанов А.Н., Щербаков А.П., Швевс Г.И., Петров Н.Г., Лыков А.М. О концепции ландшафтного земледелия // Вестник РАСХН. – 1992. – № 4. – С. 39–41.
16. Ковда В.А. Проблемы защиты почвенного покрова и биосферы планеты. – Пушино: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1989. – 156 с.
17. Ландшафтное земледелие / Под общей ред. Г.А.Романенко и А.Н.Каштанова. – М., 1994. – 92 с.

18. Лопырев М.И., Рябов Е.И. Защита земель от эрозии и охрана природы: Учеб. пособие для вузов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 240 с.
19. Методика визначення балансу гумусу в ґрунті в природних умовах областей Західного регіону України. – Чернівці, 1992. – 35 с.
20. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування. – К.: Ін-т землеустрою УААН, 2001. – 15 с.
21. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К.Шикула, О.Ф.Гнатенко, Л.Р.Петренко, М.В.Капштик. – 2-ге вид., випр. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 2004. – 398 с.
22. Противоэрозионная организация территории / Л.Я. Новаковский, Д.С. Добряк, А.И. Сизоненко и др.; Под ред. Л.Я. Новаковского. – К.: Урожай, 1990. – 124 с.
23. Організаційно-економічні параметри ресурсощадних технологій виробництва продукції рослинництва і тваринництва / П.С. Березівський, Б.В. Більський, Я.Я. Дудаш, З.П. Березівський. – Львів: Укр. технології, 2000. – 223 с.
24. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону / П.П. Борщевський, М.О. Чернюк, В.М. Заремба та ін. – К.: Аграрна наука, 1998. – 240 с.
25. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. Системи захисту ґрунтів від ерозії. – К.: Культурно-освітній, видавничо-поліграфічний центр «Златояр», 2004. – 435 с.
26. Пойкер Х.И. Культурный ландшафт: формирование и уход. – М.: Агропромиздат, 1987. – 176 с.
27. Стойко Н.Є. Організація використання земель в ерозійно небезпечних ландшафтах: Монографія. – Львів: НВФ "Укр. технології", 2005. – 144 с.
28. Тарарико А.Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия. – К.: Урожай, 1990. – 184 с.
29. Чупахин В.М., Андришин М.В. Ландшафты и землеустройство. – М.: Агропромиздат, 1989. – 255 с.
30. Шикула М.К., Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В. Охорона ґрунтів. – К.: Знання, 2001. – 400 с.
31. Экологическая оптимизация агроландшафта. - М.: Наука, 1987. – 240 с.

Додаток А
Коефіцієнти оцінки екологічних властивостей земельних угідь

Земельне угіддя	Коефіцієнт екологічної стабільності території, K_{ec}
Забудовані землі і дороги	0,0
Рілля	0,14
Виноградник	0,29
Лісові смуги	0,38
Багаторічні насадження	0,43
Город	0,50
Сіножать	0,62
Пасовище	0,68
Стави і болота	0,79
Ліс	1,0

Додаток Б

Баланс гумусу ґрунтів при вирощуванні сільськогосподарських ультур

Культура	Урожайність, ц/га	Баланс гумусу +, –
Озима пшениця	30	-5,20
	50	-10,06
Озиме жито	25	-3,37
	40	-8,05
Яра пшениця	30	-9,36
	45	-14,49
Ярий ячмінь	30	-6,36
	45	-9,78
Просо	15	-1,45
	30	-3,54
Овес	25	-3,20
	40	-6,02
Гречка	20	-3,61
	30	-5,90
Горох	25	-6,48
	40	-10,77
Люпин, зел. маса	150	-4,47
	300	-9,14
Кукурудза зерно	30	-3,30
	60	-5,88
Льон	6	-4,43
	10	-7,12
Картопля	150	-13,57
	250	-41,64
Ц. буряк	300	-32,17
	500	-52,49
К.коренеплоди	400	-44,90
	700	-63,22
Кук., силос	300	-17,17
	500	-27,87
Од. трави	20	-3,49
	40	-6,22
Од. трави, зел. маса	100	-4,32
	200	-7,71
Б. Трави, сіно	30	+5,91
	60	+10,62
Б. Трави, зел. маса	150	+4,70
	250	+6,40
Кукурудза, зел. маса, силос	100	-2,58
	300	-8,29
Овочі	100	-7,27
	300	-21,24

Додаток В
Зведені нормативи матеріально-грошових затрат на вирощування
сільськогосподарських культур

Сільськогосподарська культура	Урожайність, ц/га	Затрати, грн.		
		постійні на 1 га	змінні на 1 ц	разом на 1 га посіву
Озима пшениця	40	429,61	5,789	661,18
Озима пшениця на насіння	35	396,71	6,433	621,87
Озиме жито	30	318,16	5,744	490,48
Озимий ріпак	30	436,10	6,440	649,30
Ярий ячмінь	30	266,93	5,416	430,40
Овес	28	263,04	5,070	405,12
Гречка	15	308,22	10,956	472,58
Зернобобові	30	352,37	5,984	531,90
Льон-довгунець (при збиранні комбайном ЛКВ-4Т)	5/40	384,07	13,630	588,88
Льон-довгунець (при збиранні комбайном ЛК-4Т)	5/40	383,07	19,356	673,42
Цукровий буряк	340	1625,14	1,996	2303,84
Картопля (збирання картоплекопачем)	150	2125,27	3,005	2575,64
Картопля (збирання комбайном)	150	2153,36	2,601	2575,64
Кормові буряки	500	1674,32	1,848	2598,32
Кукурудза на силос	250	404,57	1,305	730,82
Однорічні трави	180	138,95	1,173	350,12
Багаторічні трави посіву минулих років:				
на сіно	30	160,18	3,226	256,98
на зелену масу	200	192,06	0,670	326,06

Додаток Д

Потенційна врожайність сучасних сортів сільськогосподарських культур

Сільськогосподарська культура	Потенційна врожайність, ц/га	Вміст кормових одиниць в 1 ц, у.к.о.
Озиме жито	56-60	1,18
Озима пшениця	60-70	1,19
Озимий ячмінь	70-80	1,13
Яра пшениця	50-60	1,12
Ярий ячмінь	60-70	1,13
Озимий ріпак	40-50	1,09
Кукурудза, зерно	70-80	1,34
Ц. буряк/ корм. коренеплоди	500-600	0,21 /0,12
Льон-довгунець: солома	10-12	–
насіння	10-12	1,17
Соняшник	35-40	0,12
Картопля	250-300	0,31
Просо	25-30	0,96
Гречка	25-30	1,30
Горох	30-35	1,29
Кукурудза, силос	400-500	0,20
Однорічні трави – сіно	60-70	0,51
Багаторічні трави – сіно	60-70	0,51
Однорічні трави – зелена маса	150-200	0,17
Багаторічні трави – зелена маса	200-250	0,20

Додаток Ж
ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ (КП)
на тему: “Агроландшафтна організація території землекористування
в межах сільської ради”

№ етапу	Тема, питання, що вивчаються	Кількість балів	Обладнання, матеріали, прилади ТНЗ, література	Форма контролю
1	Вступ 1. Методичні і правові основи розробки проекту агроландшафтної організації території	10	Рекомендована література	Перевірка стану виконання
2	2. Аналіз природно-кліматичних умов та оцінка стану використання земель в існуючому агроландшафті	5	Виробничий опис об'єкта	Перевірка стану виконання
3	3. Проектні пропозиції щодо вдосконалення просторової структури існуючого агроландшафту	5	Топографічний план землекористування, методичні вказівки, рекомендована література	Консультація, перевірка стану виконання
	3.1. Виділення однорідних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць	5		
	3.2. Визначення пріоритетності виробничих функцій однорідних земельних ділянок	5		
	3.3. Формування на території агроландшафту біоцентрично-мережевої структури угідь	10		
	3.4. Проектування і впорядкування полів та робочих ділянок сівозміни	10		
	3.5. Проектування комплексу протиерозійних заходів в агроландшафті	10		
4	4. Еколого-економічне обґрунтування проекту агроландшафтної організації території Висновок	10	Методичні вказівки	Перевірка стану виконання
5	Оформлення графічної частини КП	10		
6	Доповідь при захисті КП перед комісією	10		Захист (усно)
7	Захист КП і його положень	10		(усно)
	Разом	100		