

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**  
**«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**  
**КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ ТА БУДІВНИЦТВА ПІДЗЕМНИХ СПОРУД**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання курсового проекту  
з дисципліни «Землевпорядні вишукування та проектування. Частина І»  
для студентів освітнього ступеню «бакалавр»  
денної та заочної форм навчання  
за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій

ПОКРОВСЬК 2021

**УДК 528.4(072)**

**М 54**

Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Землевпорядні вишукування та проектування. Частина І» для студентів освітнього ступеню «бакалавр» денної та заочної форм навчання за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій [Електронний ресурс] / уклад. Б.О. Кодунов, І.Л. Ситник. – Покровськ : ДонНТУ, 2021. – 30 с.

У методичних вказівках представлені рекомендації щодо організації, послідовності виконання та оформлення курсового проекту.

Укладачі:

Кодунов Б.О., доц., к. т. н., доц.. кафедри ГтаБПС ДВНЗ ДонНТУ;

Ситник І.Л., ст.. викладач кафедри ГтаБПС ДВНЗ ДонНТУ;

Рецензент: Мерзлікін А.В., доц., к.т.н., декан гірничого факультету

Відповідальний за випуск: Каменець В'ячеслав Ігорович, доцент, к.т.н., зав. каф. ГтаБПС ДонНТУ.

Затверджено навчально-методичним відділом ДонНТУ,  
протокол № 7 від 23.03.2021 р.

Розглянуто на засіданні кафедри ГтаБПС,  
протокол № 2 від 01.03.2021 р.

©Донецький національний технічний університет, 2021

**ЗМІСТ**

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ВСТУП.....                                                                               | 2         |
| <b>1 ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ .....</b>                                                         | <b>4</b>  |
| 1.1 Сучасний стан земель .....                                                           | 5         |
| 1.2 Аналіз рельєфу і ґрунтів.....                                                        | 6         |
| <b>2 ОРГАНІЗАЦІЯ УГІДЬ .....</b>                                                         | <b>6</b>  |
| 2.1 Трансформація і поліпшення угідь .....                                               | 6         |
| 2.2 Проектування лісосмуг агрофермерського господарства .....                            | 7         |
| 2.3 Проектування дорожньої мережі.....                                                   | 8         |
| <b>3 ТЕРИТОРІАЛЬНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ (АФГ).....</b>       | <b>8</b>  |
| 3.1 Організаційно-виробнича структура АФГ .....                                          | 8         |
| 3.2 Водогосподарчий устрій .....                                                         | 9         |
| <b>4 ОРГАНІЗАЦІЯ І ОБЛАШТУВАННЯ РІЛЛІ .....</b>                                          | <b>9</b>  |
| 4.1 Система сівозмін.....                                                                | 9         |
| 4.2 Розрахунок валового виробництва сільгосппродукції .....                              | 13        |
| <b>5 ПРОЕКТУВАННЯ ТВАРИННИЦЬКОЇ ГАЛУЗІ .....</b>                                         | <b>13</b> |
| 5.1 Облаштованість пасовищ і сіножатей.....                                              | 13        |
| 5.2 Розрахунок балансу кормів.....                                                       | 14        |
| <b>6 СИСТЕМА ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ .....</b>                                          | <b>16</b> |
| 6.1 Захист ґрунтів від впливу несприятливих природних і антропогенних процесів .....     | 16        |
| 6.2 Регулювання поверхневого стоку на схилових землях .....                              | 16        |
| 6.3 Відтворення ґрунтової родючості .....                                                | 18        |
| 6.4 Коефіцієнти рівня економічної родючості і технічних властивостей полів сівозмін..... | 18        |
| 6.5 Боротьба з забрудненнями ґрунтового покриву поверхневими і підземними водами .....   | 20        |
| 6.6 Обмеження господарської діяльності .....                                             | 21        |
| <b>7 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЕКТУ .....</b>                                           | <b>21</b> |
| <b>8 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ .....</b>                        | <b>24</b> |
| <b>9 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ ТА ПОРЯДОК ЇЇ ЗАХИСТУ .....</b>                | <b>26</b> |
| Список рекомендованої літератури .....                                                   | 28        |
| Додаток А .....                                                                          | 29        |
| Список агровиробничих груп ґрунтів ділянки .....                                         | 29        |
| Додаток Б.....                                                                           | 30        |
| Форма титульної сторінки до курсової роботи.....                                         | 30        |

## ВСТУП

У даному курсовому проєкті виконується комплекс робіт по розробці проєкту внутрішньогосподарського землеустрою агро-фермерського господарства, тобто сукупність документів по організації раціонального використання й охорони земель, пов'язаних з нею засобів виробництва в конкретному сільськогосподарському підприємстві.

З основних завдань проєкту можна виділити наступні:

- аналіз об'єкта планування;
- аналіз ґрунтів району;
- визначення складу угідь на момент проєктування;
- трансформація угідь, дослідження рельєфу;
- обчислення площ сільськогосподарських угідь;
- проєктування лісосмуг і доріг господарства;
- остаточний варіант трансформованих угідь;
- організація системи сівозмін;
- організація системи природоохоронних заходів щодо захисту й відновлення ґрунтів;
- розрахунок економічної ефективності проєкту.

# 1 ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ

## 1.1 Сучасний стан земель

У цьому підрозділі необхідно вивчити стан земель агрофермерських господарств (АФГ) на поточну дату. У результаті складається таблиця 1.1.

Таблиця 1.1- Стан земель АФГ \_\_\_\_\_ на  
(назва господарства)  
\_\_\_\_\_ 202\_\_ р.  
(дата)

| № пп                               | ЗЕМЕЛЬНІ УГІДДЯ                                | За даними корегування |                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                    |                                                | усього                | в т.ч. у нас. пунктах |
| 1                                  | 2                                              | 3                     | 4                     |
| 1                                  | Рілля                                          |                       |                       |
|                                    | в т.ч. зрошувані                               |                       |                       |
| 2                                  | Багаторічні насадження                         |                       |                       |
|                                    | в т.ч. сади                                    |                       |                       |
| 3                                  | Пасовища - усього                              |                       |                       |
|                                    | в т.ч. суходільні                              |                       |                       |
|                                    | заболочені                                     |                       |                       |
|                                    | з усіх поліпшені                               |                       |                       |
| РАЗОМ сільгоспугідь у господарстві |                                                |                       |                       |
| 5                                  | Лісові площі всього                            |                       |                       |
|                                    | в т.ч. покриті лісом                           |                       |                       |
|                                    | непокриті лісом                                |                       |                       |
|                                    | з усіх прибалкові лісосмуги                    |                       |                       |
| 6                                  | Водоохоронні                                   |                       |                       |
| 7                                  | Суцільне залісення                             |                       |                       |
| 8                                  | Деревночагарникові насадження                  |                       |                       |
|                                    | в т.ч. полезахисні лісосмуги                   |                       |                       |
|                                    | чагарники                                      |                       |                       |
| 9                                  | Болота                                         |                       |                       |
| 10                                 | Під водою усього                               |                       |                       |
|                                    | в т.ч. ріки, струмки                           |                       |                       |
|                                    | водосховища, ставки, водойми                   |                       |                       |
|                                    | канали і канали                                |                       |                       |
| 11                                 | Під дорогами і прогонами                       |                       |                       |
| 12                                 | Під господарськими дворами, вулицями і площами |                       |                       |
| 13                                 | Під фермерськими будівлями                     |                       |                       |
| 14                                 | Порушені                                       |                       |                       |
|                                    | в т.ч. яри                                     |                       |                       |
|                                    | кам'янисті землі                               |                       |                       |
|                                    | цвинтарі і скотомогильники                     |                       |                       |
|                                    | гідротехнічні спорудження                      |                       |                       |
| Усього земель господарства         |                                                |                       |                       |
| <b>УСЬОГО ЗЕМЕЛЬ У МЕЖАХ ПЛАНУ</b> |                                                |                       |                       |

## 1.2 Аналіз рельєфу і ґрунтів

Будується картограма крутості схилу, та виконується аналіз рельєфу. Далі аналізуються ґрунти. Результати аналізу записуються в зведену таблицю 1.2.

Таблиця 1.2- Результати аналізу рельєфу і ґрунтів

| №<br>пп | Ухили   | Шифр агрогруп<br>ґрунтів з індексом<br>мехсоставу | Площа                   |                    | Примітк<br>и |
|---------|---------|---------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|
|         |         |                                                   | по<br>агропрогр<br>упам | усього<br>по ухилу |              |
| 1       | 2       | 3                                                 | 4                       | 5                  | 6            |
| 1       | 0°-0.5° | 65е                                               |                         |                    |              |
|         |         | 66е                                               |                         |                    |              |
|         |         | 96е                                               |                         |                    |              |
|         |         | ...                                               | ...                     |                    |              |
| 2       | 0.6°-1° | ...                                               | ...                     | ...                | ...          |
| ...     | ...     | ...                                               | ...                     | ...                | ...          |

## 2 ОРГАНІЗАЦІЯ УГІДЬ

Організація угідь і сівозмін включає рішення наступних зв'язаних між собою питань: встановлення складу і співвідношення угідь і сівозмін; складання плану трансформації і поліпшення, а також розміщення угідь і сівозмін на території господарства.

Намічають найбільш доцільне використання земель: під сади, виноградники, ягідники, сівозміни, сіножаті і пасовища; вирішують питання про укрупнення дрібних контурів і поліпшення конфігурації угідь.

Якщо землекористування являє собою компактний земельний масив, то в курсовому проєкті при проєктуванні внутрішньогосподарського землеустрою рекомендується не вносити зміни в межі землекористування. Якщо є необхідність у зміні межі, то цей захід необхідно обґрунтувати.

### 2.1 Трансформація і поліпшення угідь

Трансформація і поліпшення угідь (переведення угідь з одного виду в інший, обумовлені зміною складу і площ угідь, а також поліпшенням їхнього розміщення.

Загальні вимоги до трансформації – переведення менш цінних угідь у більш кошовні, усунення їхньої роздробленості, дрібної контурності, ліквідація вклинювання, вкраплювань і інших недоліків у розташуванні.

Усунення дрібної контурності, вклинювання і вкраплювань перезволожених ділянок

досягається осушенням їх закритим дренажем, зарівнюванням дрібних безстічних мікрознижень або ж улаштування каналів по напрямку оранки, а на суходолах – розкорчуванням дрібнолісся і чагарників, оранкою вкраплених серед ріллі дрібних ділянок пасовищ і сіножатей, а також трансформацією у навколишні угіддя вкраплених дрібних контурів ріллі з заміною їх на інші орні землі.

Переведення при необхідності більш цінного угіддя в менш цінне повинний бути всебічно обґрунтований.

Одночасно з трансформацією розробляють способи поліпшення угідь. Для поліпшення ріллі застосовують осушення перезволожених масивів, зрошення, вапнування кислих і гіпсування солонцюватих ґрунтів, видалення каменів і т.д.

За результатами аналізу стану земель на сучасний момент робиться висновок про можливу трансформацію існуючих угідь з метою поліпшення використання земель, які є в наявності.

За результатами трансформації угідь обчислюють співвідношення сільськогосподарських угідь по всьому підприємству і записують у табл.2.1.

У процесі встановлення структури сільськогосподарських угідь необхідно здійснювати формування культурного ландшафту.

Таблиця 2.1- Склад і співвідношення сільськогосподарських угідь

| № пп. | Найменування угідь             | На рік розробки проекту |     | По проекту |     |
|-------|--------------------------------|-------------------------|-----|------------|-----|
|       |                                | га                      | %   | га         | %   |
| 1     | 2                              | 3                       | 4   | 5          | 6   |
| 1     | Рілля, усього                  |                         |     |            |     |
|       | у тому числі зрошувані         |                         |     |            |     |
| 2     | Багаторічні насадження, усього |                         |     |            |     |
|       | у тому числі сад               |                         |     |            |     |
|       | сіножаті, усього               |                         |     |            |     |
| 3     | у тому числі поліпшені         |                         |     |            |     |
|       | Пасовища, усього               |                         |     |            |     |
|       | у тому числі поліпшені         |                         |     |            |     |
|       | УСЬОГО с/г угідь               |                         |     |            |     |
|       | Інші угіддя                    |                         |     |            |     |
|       | УСЬОГО ЗЕМЕЛЬ                  |                         | 100 |            | 100 |

## 2.2 Проектування лісосмуг агрофермерського господарства

На цьому етапі виміряється протяжність всіх поздовжніх і поперечних лісосмуг, і відповідно до кількості міжсмужних ділянок обчислюється площа захисної дії лісосмуг за формулою 2.1.

$$P = L_1 * C_1 + L_2 * C_2 - C_1 * C_2 * n, \quad (2.1)$$

де  $L_1$  й  $L_2$  - сумарна протяжність відповідно всіх поздовжніх і поперечних лісосмуг, м;

-  $C_1$  і  $C_2$  - ширина смуги захисного впливу відповідно поздовжніх і поперечних лісосмуг, м (приймаємо  $C_1=294.03$ м,  $C_2=284.22$ м);

-  $n$  - загальна кількість міжсмужних ділянок.

Якщо площа захисної дії лісосмуг складає менш 75% від загальної площі ріллі, проектується додаткові лісосмути. Показник площі захисної дії лісосмуг перераховується.

Результати запроектованих лісосмуг відображаються на картографічній основі у Додатку Б.

### 2.3 Проектування дорожньої мережі

Виконується аналіз існуючої дорожньої мережі АФГ. В разі необхідності ухвалюється рішення про будівництво додаткових доріг. Результати аналізу записуються в з таблицю 2.2.

На картографічній основі із запроектованими лісосмугами викреслюються запроектовані дороги (Додаток Б).

Таблиця 2.2- Характеристика внутрішньогосподарських доріг

| Категорія доріг | Існуючі     |              | Необхідно побудувати |                         |
|-----------------|-------------|--------------|----------------------|-------------------------|
|                 | Довжина, км | Тип покриття | Дорога, км           | Водопровід, трубопровід |
| 1               | 2           | 3            | 4                    | 5                       |
| Польова         |             |              |                      |                         |
| Магістральна    |             |              |                      |                         |

## 3 ТЕРИТОРІАЛЬНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ (АФГ)

### 3.1 Організаційно-виробнича структура АФГ

У завданні на проектування рекомендований напрямок господарської діяльності АФіСТ



– зерно-молочне. У завданні також пропонується цехова структура виробництва: цех рослинництва, цех тваринництва, цех механізації.

У цьому підрозділі повинна бути запропонована та описана структура сільськогосподарського підприємства. Тут же повинні бути вирішені такі задачі:

- проаналізовано потребу господарства в трудових ресурсах;
- вибір місця розташування центральної садиби;
- вибір місця розташування ферм для великої рогатої худоби;
- вибір розташування птахоферми;
- та інші.

Розміщення виробничих об'єктів повинне бути виконане з урахуванням здійснення внутрішньогосподарської спеціалізації, наявності і розміщення трудових ресурсів, розміщення кормових угідь.

### 3.2 Водогосподарчий устрій

У проекті передбачити вибір джерела господарсько-питного і виробничого водопостачання. Якщо поблизу немає водойм, то передбачити колодязі і шпари.

## 4 ОРГАНІЗАЦІЯ І ОБЛАШТУВАННЯ РІЛЛІ

### 4.1 Система сівозмін

Пропонуються такі сівозміни:

- польова №1;
- польова №2;
- ґрунтозахисна №1;
- ґрунтозахисна №2;
- кормо-овочева, зрошувана.

Полеві сівозміни розташувати на землях з ухилами до 3°, тому що це дозволить обробляти землю з використанням інтенсивних технологій.

Ґрунтозахисні сівозміни розташувати на землях з ухилами від 2° до 5°. У цих сівозмінах не допускається розміщення просапних культур.

Орні землі з ухилами від 5° до 7° рекомендується використовувати під постійним залудінням бобово-злаковими травосумішами.

Результати по обраних сівозмінах зводяться в таблицю 4.1.

Таблиця 4.1- Розподіл орних земель господарства по напрямках використання

| №<br>пп | Сівозміни й інші виробничі ділянки | Загальна<br>площа, га |
|---------|------------------------------------|-----------------------|
| 1       | 2                                  | 3                     |
| 1       | Польова №1                         |                       |
| 2       | Польова №2                         |                       |
| 3       | Почвозахисна №1                    |                       |
| 4       | Почвозахисна №2                    |                       |
| 5       | Кормо-овочева зрошувана            |                       |
| 6       | Ділянки залудіння                  |                       |
| 7       | Кормові угіддя                     |                       |
|         | РАЗОМ ріллі по господарству        |                       |

По чергуванню культур у сівозмінах також складається таблиця 4.2. Нижче наведено приклад заповнення такої таблиці.

Таблиця 4.2- Сівозміни і чергування культур

| №полі<br>в                                                                                    | Сівозміна                                      | Розмір поля,<br>га |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| 1                                                                                             | 2                                              | 3                  |
| Зерно-просапний семипільний №1 на площі 1050 га, середній розмір поля 150 га                  |                                                |                    |
| 1                                                                                             | Пара                                           | 145                |
| 2                                                                                             | Озима пшениця                                  | 152                |
| 3                                                                                             | Кукурудза на зерно                             | 153                |
| 4                                                                                             | Ячмінь 82, овес 30, просо 40                   | 152                |
| 5                                                                                             | Еспарцет                                       | 148                |
| 6                                                                                             | Озима пшениця                                  | 149                |
| 7                                                                                             | Соняшник                                       | 151                |
| Ґрунтозахисний зерно-трав'яний чотирьохпільний №1 на площі 150 га, середній розмір поля 37 га |                                                |                    |
| 1                                                                                             | Кукурудза на зелений корм з підсівом еспарцету | 40                 |
| 2                                                                                             | Еспарцет                                       | 35                 |
| 3                                                                                             | Еспарцет                                       | 35                 |
| 4                                                                                             | Озима пшениця                                  | 40                 |
| Зерно-просапний семипільний №2 на площі 700 га, середній розмір поля 100 га                   |                                                |                    |
| 1                                                                                             | Пара 80, кукурудза на св.корм. 22              | 102                |
| 2                                                                                             | Озима пшениця                                  | 101                |
| 3                                                                                             | Кукурудза. ПС 47, баштан 50                    | 97                 |
| 4                                                                                             | Ячмінь з підсівом еспарцету                    | 98                 |
| 5                                                                                             | Еспарцет30, горох 73                           | 103                |
| 6                                                                                             | Озима пшениця                                  | 97                 |
| 7                                                                                             | Соняшник                                       | 102                |
| Ґрунтозахисний зерно-трав'яний п'ятипільний №2 на площі 150 га, середній розмір поля 30 га    |                                                |                    |
| 1                                                                                             | Кукурудза з/к з подс. люцерни                  | 28                 |
| 2                                                                                             | Люцерна                                        | 27                 |
| 3                                                                                             | Люцерна                                        | 32                 |
| 4                                                                                             | Озима пшениця                                  | 34                 |
| 5                                                                                             | Одн. трави на зелений корм                     | 29                 |

|                                                                                       |                                    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|
| Кормо-овочевий зрошуваний шестипільний №1 на площі 180 га, середній розмір поля 30 га |                                    |    |
| 1                                                                                     | Кукурудза МВС                      | 30 |
| 2                                                                                     | Озима пшениця                      | 29 |
| 3                                                                                     | Овочі                              | 31 |
| 4                                                                                     | Овочі                              | 25 |
| 5                                                                                     | Овочі 4, однолітні трави на з/к 25 | 29 |
| 6                                                                                     | Коренеплоди                        | 36 |

Далі в проєкті визначається структура посівних площ, що фіксується в таблиці 4.3. У таблиці 4.4 планується врожайність сільськогосподарських культур.

Таблиця 4.3- Розміщення і структура посівних площ

| Найменування с/г культур   | Фактично 2020 г. |   | По проєкту 2030 г. |   | В т.ч. по сівозмінам та іншим ділянкам |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
|----------------------------|------------------|---|--------------------|---|----------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|--------|-------------------|
|                            | га               | % | га                 | % | Польовий №1                            | Польовий №2 | Грунтозахисний №1 | Грунтозахисний №2 | Кормо-овочевий №1 | Запільні ділянки | Ділянки постійн. | Всього | землі в обробітку |
| 1                          | 2                | 3 | 4                  | 5 | 6                                      | 7           | 8                 | 9                 | 10                | 11               | 12               | 13     |                   |
| 1. Зернові- усього         |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| в тому числі озимі, усього |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| з них: пшениця             |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| жито                       |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| Ярові зерн., усього        |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| З них: ячмінь              |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| овес                       |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| кукурудза                  |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| гречка                     |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| просо                      |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| горох                      |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| 2. Технічні, усього        |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| в т.числі, соняшник        |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| 3. Картопля                |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| 4. Овочі                   |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| 5. Баштан продовольчий     |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| 6. Кормові, усього         |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| в т.числі, коренеплоди     |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| кукурудза на силос         |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| кукурудза на з/к           |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| баштан кормовий            |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| однолітн. трави            |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| Багаторічні трави          |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| в т.числі, на сіно         |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| на зел. корм (з/к)         |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| на насіння                 |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |
| .....                      |                  |   |                    |   |                                        |             |                   |                   |                   |                  |                  |        |                   |

|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| .....                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УСЬОГО посівів         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПАРИ чисті             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Усього землі в обробці |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поживні посіви         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблиця 4.4- Врожайність сільськогосподарських культур

| Найменування с/г культур   | У середньому 2010-2020 | Фактично в 2020 р. | По проекту 2030 р. | В т.ч. по сівозмінам і запільним ділянкам |             |                   |                   |                   |                  |                   |
|----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                            |                        |                    |                    | Польовий №1                               | Польовий №2 | Ґрунтозахисний №1 | Ґрунтозахисний №2 | Кормо-овочевий №1 | Запільні ділянки | Ділянки залудіння |
| 1                          | 2                      | 3                  | 4                  | 5                                         | 6           | 7                 | 8                 | 9                 | 10               | 11                |
| 1. Зернові - усього        | х                      | х                  | х                  | х                                         | х           | х                 | х                 | х                 | х                | х                 |
| у тому числі озимі, усього | 40,0                   | 35,2               | 65,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| з них: озима пшениця       | 44,5                   | 40,4               | 80,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| озиме жито                 | 25,5                   | 30,0               | 50,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| Ярові зерн., усього        | х                      | х                  | х                  | х                                         | х           | х                 | х                 | х                 | х                | х                 |
| З них: ячмінь              | 25,2                   | 30,0               | 40,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| овес                       | 25,5                   | 26,0               | 35,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| кукурудза                  | 31,5                   | 34,5               | 60,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| гречка                     | 27,5                   | -                  | 35,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| просо                      | 28,0                   | 29,7               | 30,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| горох                      | 27,0                   | 25,0               | 30,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| 2. Технічні, усього        | 22,5                   | 25,0               | 40,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| в т.числі, соняшник        | 22,5                   | 25,0               | 40,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| 3. Картопля                | 350,0                  | 280,0              | 500,0              |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| 4. Овочі                   | 86,9                   | 206,0              | 250,0              |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| 5. Баштан продовольчий     | 55,0                   | 78,5               | 80,0               |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |
| 6. Кормові, усього         | х                      | х                  | х                  | х                                         | х           | х                 | х                 | х                 | х                | х                 |
| в т.числі, коренеплоди     | 729,4                  | 737,5              | 750,0              |                                           |             |                   |                   |                   |                  |                   |

|                    |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| кукурудза на силос | 204,9 | 220,0 | 230,0 |   |   |   |   |   |   |   |
| кукурудза на з/к   | 204,9 | 220,0 | 225,0 |   |   |   |   |   |   |   |
| баштан кормовий    | 300   | 310   | 350   |   |   |   |   |   |   |   |
| однолітн. трави    | 195   | 197   | 210   |   |   |   |   |   |   |   |
| багаторічні. трави | х     | х     | х     | х | х | х | х | х | х | х |
| в т.числі, на сіно | 50,0  | 45,6  | 50,0  |   |   |   |   |   |   |   |
| на зел. корм (з/к) | 235   | 220   | 270   |   |   |   |   |   |   |   |
| на насіння         | 1,0   | 1,5   | 6,0   |   |   |   |   |   |   |   |
| Сіножаті           |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |
| Пасовища з/корм    |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |
| Сади               |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |
| Повторні посіви    |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |

#### 4.2 Розрахунок валового виробництва сільгосппродукції

На цьому етапі обчислюється валове виробництво основних видів сільськогосподарської продукції в тоннах і записується в табл.4.5.

Таблиця 4.5- Валове виробництво рослинницької продукції

| №<br>пп | Найменування продукції | Кількість, тонн       |                          |
|---------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
|         |                        | Фактично в<br>2020 р. | По<br>проекту<br>2030 р. |
| 1       | 2                      | 3                     | 4                        |
| 1       | Зерно                  |                       |                          |
| 2       | Соняшник               |                       |                          |
| 3       | ...                    |                       |                          |
|         |                        |                       |                          |
|         |                        |                       |                          |

## 5 ПРОЕКТУВАННЯ ТВАРИННИЦЬКОЇ ГАЛУЗІ

#### 5.1 Облаштованість пасовищ і сіножать

Кормові угіддя варто розміщати на склонових землях з низькою родючістю ґрунтів.

Валове виробництво продукції рослинництва повинне створити кормову базу, яка буде сприяти стабільному виробництву тваринницької продукції.

У таблиці 5.1 наведений розрахунок врожайності пасовищ і сіножать із розрахунком на

рік.

Таблиця 5.1 - Розрахунок врожайності пасовищ і сіножать

| Найменування              | Проектна<br>врожайність,<br>ц/га | Площа<br>угіддя, га | Кількість<br>продукції,<br>тонн |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1                         | 2                                | 3                   | 4                               |
| 1. Однолітні трави на з/к | 150                              |                     |                                 |
| 2. Лугове сіно            | 50                               |                     |                                 |

## 5.2 Розрахунок балансу кормів

Для збалансованого харчування й випасу корів необхідно розрахувати фактичну й необхідну потребу в зеленому кормі відповідно  $N_{\text{факт.}}$  і  $N_{\text{треб.}}$ . Для розрахунків скористаємося формулами:

$$N_{\text{факт.}} = \frac{Y * P}{1,25}, \quad (5.1)$$

де  $Y$  - врожайність пасовищ (ц/га),

$P$  - площа пасовища (га),

$$N_{\text{треб.}} = (N_1 * n_1^{\text{сут.}} + N_2 * n_2^{\text{сут.}} + N_3 * n_3^{\text{сут.}}) * n \quad (5.2)$$

де  $N_1, N_2, N_3$  – кількість голів дорослої худоби, особин старше 1-го року й до 1-го року відповідно (таблиця 2),

$n_1, n_2, n_3$  – потреба в кормі для відповідних груп худоби, кг/доба (таблиця 5.2),

$n$  – тривалість пасовищного періоду (160-180 дн.)

Таблиця 5.2 - Кількість велико-рогатої худоби в господарстві і їхня потреба в кормі

| Найменування особин | Кількість особин, голів | Потреба в зеленому кормі в |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|
|---------------------|-------------------------|----------------------------|

|                         |  |          |
|-------------------------|--|----------|
|                         |  | добу, кг |
| Дорослі особи           |  | 50       |
| Особи, старше 1-го року |  | 25       |
| Особи, до 1-го року     |  | 15       |

Крім того, потреба в зелених кормах (кукурудза) становить у середньому 870 кг у день або 139,2 тонн за літньо-пасовищний період.

Добовий раціон на зимово-стійловий період для корів наведений у таблиці 5.3

Таблиця 5.3 - Добовий раціон на зимово-стійловий період для різних груп корів

| Корму                | од.<br>вим. | Вікова група             |                     |                 | Необхідно<br>кормів на рік,<br>тонн |
|----------------------|-------------|--------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
|                      |             | Дорослі дійні<br>особини | Старше 1-го<br>року | До 1-го<br>року |                                     |
| Сіно                 | кг          | 18                       | 8                   | 3               |                                     |
| Силос із трав        | кг          | 12                       | 6                   | 6               |                                     |
| Силос кукурудзяний   | кг          | 25                       | 12                  | 4               |                                     |
| Коренеплоди          | кг          | 6                        | 4                   | 2               |                                     |
| Підгодовування       |             |                          |                     |                 |                                     |
| -подрубцовий жир     | кг          | 0,20                     | 0,10                | -               |                                     |
| -пропиленгліколь     | кг          | 0,10                     | 0,05                | -               |                                     |
| -вуглекисле вапно    | кг          | 0,02                     | -                   | -               |                                     |
| -карбонат натрію     | кг          | 0,10                     | -                   | -               |                                     |
| -дихлорид кальцію    | кг          | 0,15                     | 0,15                | -               |                                     |
| -кисла сіль          | кг          | 0,15                     | 0,15                | 0,08            |                                     |
| -мінеральні речовини | кг          | 0,20                     | 0,08                | 0,04            |                                     |

Баланс кормів зводиться в таблицю 5.4

Таблиця 5.4 - Розрахунок балансу кормів

| Вид кормів                   | Потреба<br>для фермерської<br>худоби, тонн | Виділяється<br>для фермерської<br>худоби, тонн | Забезпеченість<br>фермерської<br>худоби, % |
|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                            | 2                                          | 4                                              | 6                                          |
| 1. Грубі                     |                                            |                                                |                                            |
| у т.ч. сіно                  |                                            |                                                |                                            |
| 2. Соковиті                  |                                            |                                                |                                            |
| у т.ч. кукурудза на<br>силос |                                            |                                                |                                            |
| коренеплоди                  |                                            |                                                |                                            |
| 3. Зелені корми              |                                            |                                                |                                            |

|                  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|
| у т.ч. пасовища  |  |  |  |
| кукурудза на з/к |  |  |  |
| Усього кормів    |  |  |  |

Аналізуючи проведені розрахунки робиться висновок, чи забезпечено АФГ основними кормами. Вносяться пропозиції, щодо вирішення можливої недостачі.

## 6 СИСТЕМА ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ

### 6.1 Захист ґрунтів від впливу несприятливих природних і антропогенних процесів

У проекті рекомендується впровадження ґрунтозахисної системи землеробства, що передбачає:

- диференціацію структури посівних площ у залежності від технологічних груп земель і якості ґрунтів;
- елементи контурно-меліоративної організації території на склонових землях;
- ґрунтозахисну технологію оброблення сільськогосподарських культур;
- регулювання поверхневого стоку, включаючи протиерозійні гідротехнічні спорудження, лісові насадження.

### 6.2 Регулювання поверхневого стоку на склонових землях

Необхідно передбачити в проекті заходи щодо регулювання поверхневого стоку вод. Тут можливі такі варіанти:

- облаштування стокорегулюючих рубежів постійної дії (наприклад, напашні вали);
- терасування схилів;
- контурно-меліоративна організація території з залудінням лощин, будівництвом валів;
- лісомеліоративні насадження;
- і т.п.

Обсяги створення постійних лінійних водорегулювальних рубежів заносяться в таблицю

6.1.

Таблиця 6.1- Обсяги створення постійних лінійних водорегулювальних рубежів



| Найменування<br>рубежів                                                                                                                                                                      | Одиниця виміру:<br>довжина/площа | Кількість<br>одиниць <sup>1</sup> | Вартість<br>тис.грн. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1                                                                                                                                                                                            | 2                                | 3                                 | 4                    |
| 1. Напашні<br>вали                                                                                                                                                                           | км/га                            |                                   |                      |
| 2. Бульдозерні<br>вали-тераси                                                                                                                                                                | км/га                            |                                   |                      |
| 3. Вали -<br>перемички                                                                                                                                                                       | км/га                            |                                   |                      |
| .....                                                                                                                                                                                        | .....                            |                                   |                      |
| РАЗОМ                                                                                                                                                                                        |                                  |                                   |                      |
| Примітка 1: у стовпчик 3 заносяться через «/» два значення :<br>довжина і площа. Наприклад, якщо побудовано напашних<br>валів 30 км для площі 100 га, то в колонку 3 буде записано<br>30/100 |                                  |                                   |                      |

Лісомеліоративні насадження є важливою структурною одиницею системи землеробства. Виконуючи свою основну роль по захисту ґрунтів від ерозії і боротьбі з посухою, лісосмуги повинні бути базисними рубежами, що визначають напрямок обробки.

Розміщення лісосмуг проектується контурним і прямолінійним. Полезахисні лісосмуги як прямолінійні і контурні за проектом розміщуються друг від друга на відстані 200-250 м з швидкозростаючих і стійких порід дерев шириною від 3 м до 13 м.

Прибалкові і водоохоронні лісосмуги передбачено розміщати на еродованих землях уздовж балок, ставків і інших водних джерел на відстані 3-5 м від брівки балок і 5-10 м від урезу води.

Ширину потрібно диференціювати від 13 до 20 м, тому що поверхневий стік нерівномірний на всьому протязі, і концентрується по балках і інших зниженнях. Такі ділянки потрібно створювати максимальної ширини з уведенням чагарнику до 70% від кількості посадкових місць.

Наявність чагарнику на небезпечних місцях створює мулофільтри, які сприяють нагромадженню снігу в цих місцях, розпиленню стоку поталих і зливових вод, накопичуванню твердих часток і вирівнюванню рельєфу.

Лісосмуги навколо господарських дворів створюються для захисту тваринницьких приміщень і тварин від замету снігом, піском і мілкоземом. Суцільне залісення розміщається на непридатних землях для використання в сільському господарстві.

У проекті за результатами наявних і запроектованих лісових насаджень складається

таблиця 6.2.

Таблиця 6.2- Лісові насадження

| Види лісових насаджень       | На рік складання проекту |                              |                                | Запроєктів ано |                            | Всього л/насаджень на рік складання проекту | Захищеність території    |            |        |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------|--------|
|                              | Всього                   | В т.ч.                       |                                |                |                            |                                             | на рік складання проекту | по проекту | Всього |
|                              |                          | Які потребують реконструкції | Які підлягають розкласифікації | Всього         | в тому числі в першу чергу |                                             |                          |            |        |
| 1                            | 2                        | 3                            | 4                              | 5              | 6                          | 7                                           | 8                        | 9          | 10     |
| Ліси загального призначення  |                          |                              |                                |                |                            |                                             |                          |            |        |
| Полезахисні лісосмуги        |                          |                              |                                |                |                            |                                             |                          |            |        |
| Інші захисні лісонасадженьня |                          |                              |                                |                |                            |                                             |                          |            |        |
| Чагарники                    |                          |                              |                                |                |                            |                                             |                          |            |        |
| Всього                       |                          |                              |                                |                |                            |                                             |                          |            |        |

### 6.3 Відтворення ґрунтової родючості

У проєкті необхідно рекомендувати господарству приділяти основну увагу боротьбі з утратами гумусу в ґрунті і виконувати заходи щодо відтворенню ґрунтової родючості.

З метою прогнозу стану ґрунтової родючості на орних землях господарства необхідно виконати розрахунок балансу гумусу по сівоzmінах (див. табл.6.3).

### 6.4 Коефіцієнти рівня економічної родючості і технічних властивостей полів сівоzmін

З метою порівняльної оцінки полів і робочих ділянок з урахуванням родючості ґрунтів, конфігурації й інших особливостей необхідно виконувати розрахунок коефіцієнтів технологічних властивостей і економічної родючості по кожній ділянці, полю, сівоzmіні й у цілому по фермерському господарству.

Таблиця 6.3- Розрахунок балансу гумусу

| Найменування сівозмін і інших виробничих ділянок | Загальна площа, га | Витрати гумусу |               |      | Накопичення гумусу |                                           |                            | Баланс гумусу, тонн (+,-) |
|--------------------------------------------------|--------------------|----------------|---------------|------|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
|                                                  |                    | ВСЬОГО         | В тому числі  |      | ВСЬОГО             | В тому числі                              |                            |                           |
|                                                  |                    |                | мінералізація | змив |                    | Гумуфікація пожнивних і кормових залишків | Внесення органічних добрив |                           |
| 1                                                | 2                  | 3              | 4             | 5    | 6                  | 7                                         | 8                          | 9                         |
| Польова сівозміна №1                             |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| Польова сівозміна №1                             |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| Ґрунтозахис на сівозміна №1                      |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| Ґрунтозахис на сівозміна №2                      |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| Кормо-овочева сівозміна №1                       |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| Запольна ділянка (багаторічні трави)             |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| ілянки пост. залуження (багаторічні трави)       |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |
| ВСЬОГО                                           |                    |                |               |      |                    |                                           |                            |                           |

До плану курсового проекту не входить розрахунок коефіцієнтів технологічних властивостей і економічної родючості, їх пропонуються взяти з вихідних даних (див. табл.6.4).

Таблиця 6.4- Коефіцієнти технологічних властивостей і економічної родючості

| Сівозміни                     | Значення<br>технічних<br>умов | Коефіцієнт економічної<br>родючості |                     |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|                               |                               | Крайні<br>значення                  | Середні<br>значення |
| 1                             | 2                             | 3                                   | 4                   |
| Польова сівозміна<br>№1       |                               | 0,48-1,32                           | 1,03                |
| Польова сівозміна<br>№2       |                               | 0,48-1,10                           | 1,00                |
| Ґрунтозахисна<br>сівозміна №1 |                               | 0,42-1,03                           | 0,84                |
| Ґрунтозахисна<br>сівозміна №2 |                               | 0,42-0,84                           | 0,84                |
| Кормо-овочева<br>сівозміна №1 |                               | 0,83-1,33                           | 0,94                |

#### 6.5 Боротьба з забрудненнями ґрунтового покриву поверхневими і підземними водами

Для боротьби з забрудненнями ґрунтового покриву поверхневими і підземними водами в проєкті можна рекомендувати такі заходи:

- обмежене застосування пестицидів і мінеральних добрив;
- дотримання вимог сантехнічних норм;
- строгий контроль за внесенням у ґрунт мінеральних добрив;
- дотримання правил збереження мінеральних добрив і отрутохімікатів (не зберігати під відкритим небом);
- установка на усіх водозаборах водомірів;
- спостереження за справністю водопостачання;
- забезпечення санітарного режиму по експлуатації водопостачання;
- систематичне чистка території ферм від ґною, який необхідно складувати в спеціально відведених місцях;
- не допущення скидання неочищених стоків на поля;
- і т.п.

## 6.6 Обмеження господарської діяльності

Природні особливості території господарства (рельєф, ґрунтовий покрив, гідрологія і т.д) обумовлюють обмеження господарської діяльності. Це викликано необхідністю забезпечення економічної стійкості агроландшафтів.

У проекті необхідно дотриматися таких правил :

- розораність територій не повинна перевищувати 60% від загальної площі землекористування;
- оранка схилів понад 7° допускається тільки в період перезалуження;
- оранка на схилах понад 1° повинна виконуватися тільки поперек схилів;
- сумарна площа лісонасаджень повинна бути не нижче 10% від загальної площі землекористування;
- орні землі з оцінкою 30 балів і вище повинні використовуватися тільки в сільськогосподарському виробництві.

## 7 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЕКТУ

Для розрахунку економічної ефективності проекту необхідно розрахувати вартість валової продукції рослинництва на рік освоєння проекту (табл.7.1)

Таблиця 7.1- Відомість розрахунку вартості валової продукції рослинництва на рік освоєння проекту

| №<br>п<br>п    | Культури         | Валовий<br>збір,<br>тонн | В т.ч. на<br>зрошенні,<br>тонн | Ціна 1 тонни<br>продукції,<br>грн | Вартість усієї<br>продукції,<br>тис. грн. | В т.ч. на<br>зрошенні,<br>тис. грн. |
|----------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1              | 2                | 3                        | 4                              | 5                                 | 6                                         | 7                                   |
| РІЛЛЯ _____ га |                  |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 1              | Озима<br>пшениця |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 2              | Озиме жито       |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 3              | Ячмінь           |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 4              | Овес             |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 5              | Кукурудза        |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 6              | Просо            |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 7              | Гречка           |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 8              | Горох            |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
| 9              | Соняшник         |                          |                                |                                   |                                           |                                     |
|                | .....            |                          |                                |                                   |                                           |                                     |

|                                 |                                         |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                 | .....                                   |  |  |  |  |  |
|                                 | РАЗОМ                                   |  |  |  |  |  |
|                                 | У середньому<br>на 1 га ріллі           |  |  |  |  |  |
| ПАСОВИЩА _____ га               |                                         |  |  |  |  |  |
|                                 | Пасовища,<br>усього                     |  |  |  |  |  |
|                                 | В.т.ч.<br>поліпшені                     |  |  |  |  |  |
|                                 | На 1 га<br>пасовищ                      |  |  |  |  |  |
| БАГАТОРІЧНІ НАСАДЖЕННЯ _____ га |                                         |  |  |  |  |  |
|                                 | Багаторічні<br>нас., усього             |  |  |  |  |  |
|                                 | на 1 га<br>багаторічних.<br>нас.        |  |  |  |  |  |
|                                 | УСЬОГО по<br>рослинництву               |  |  |  |  |  |
|                                 | У<br>СЕРЕДНЬОМУ<br>НА 1 ГА С/Г<br>УГІДЬ |  |  |  |  |  |

У таблиці 7.2 проведений розрахунок вартості валової продукції тваринництва. Розрахунок виробляється з урахуванням дотримання всіх запроєктованих норм, що втримуються в проекті.

Таблиця 7.2 - Відомість розрахунку вартості валової продукції тваринництва на рік освоєння проекту

| Хар-ка продукту тварин.                         | Кіль-на хар-ка товару | Вид продукції | Середнє корів в обороті продукції | В продукції розраховуючи на 1 корову в рік, кг | Кількість продукції всього, кг | Вартість 1кг, грн. | Усього за рік, тис. грн. |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Усього голів, у т.ч.                            |                       | -             | -                                 | -                                              | -                              | -                  | -                        |
| - дорослих особин                               |                       | Молоко        |                                   |                                                |                                |                    |                          |
| - старше 1-го року                              |                       | -             | -                                 | -                                              | -                              | -                  |                          |
| -до 1-го року                                   |                       | М'ясо         |                                   |                                                |                                |                    |                          |
| Вартість валової продукції по галузі, тис. грн. |                       |               |                                   |                                                |                                |                    |                          |

Розрахунок витрат на здійснення запроєктованих заходів наведений у таблиці 7.3.

Вартісна характеристика витрат дуже відносна. Вони засновані не на ринковій вартості необхідної продукції, а, в основному, на опитуванні фермерів і постачальників с/г продукції. Ціль - мінімізація витрат на сільгоспвиробництво.

Таблиця 7.3- Розрахунок витрат на здійснення запроектованих заходів

| Найменування витрат                      | Вартість, тис. грн. |
|------------------------------------------|---------------------|
| 1. Придбання с/г техніки для потреб АФГ  |                     |
| 2. Витрати на придбання саджанців        |                     |
| 3. Витрати на придбання зерна для посіву |                     |
| 4. Витрати на природоохоронні заходи     |                     |
| 5. Витрати на покупку мінеральних добрив |                     |
| 6. Витрати на заробітну плату робітникам |                     |
| 7. Інші витрати                          |                     |
| Загальна сума витрат, тис. грн.          |                     |

Розрахунок техніко-економічних показників проекту необхідно виконати в таблиці 7.4.

Таблиця 7.4- Техніко-економічні показники проекту

| № пп | Показники проекту                            | Вихідний рік<br>2020 р | По проекту<br>2030 р |
|------|----------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| 1    | 2                                            | 3                      | 4                    |
| 1    | Виробничий напрямок господарства             | зерно-молочне          |                      |
| 2    | Структура управління виробництвом            | цехова                 |                      |
| 3    | Кількість виробничих підрозділів             | 2                      |                      |
| 4    | Земель усього, га                            |                        |                      |
| 5    | Площа сільськогосподарських угідь усього, га |                        |                      |
| 5.1  | – з них рілля, га                            |                        |                      |
| 6    | Освоєно земель усього, га                    |                        |                      |
| 6.1  | – з них рілля, га                            |                        |                      |
| 7    | Розораність території, %                     |                        |                      |
| 8    | Лісистість території, %                      |                        |                      |
| 9    | Довжина доріг із твердим покриттям, км       |                        |                      |
| 10   | Сівозміни, га                                |                        |                      |
| 10.1 | – Польова №1, га                             |                        |                      |
| 10.2 | – Польова №2, га                             |                        |                      |
| 10.3 | – Ґрунтозахисна №1, га                       |                        |                      |
| 10.4 | – Ґрунтозахисна №2, га                       |                        |                      |
| 10.5 | – Кормо-овочева,                             |                        |                      |

|      |                                                                                                  |    |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|      | зрошувана, га                                                                                    |    |  |
| 11   | Структура посівних площ,<br>%                                                                    |    |  |
| 11.1 | – зернові                                                                                        | 50 |  |
| 11.2 | – технічні                                                                                       | 10 |  |
| 11.3 | – овочі і картопля                                                                               | 3  |  |
| 11.4 | – кормові                                                                                        | 29 |  |
| 11.5 | – пари                                                                                           | 9  |  |
| 12   | Поголів'я тварин і птахів,<br>гол.                                                               |    |  |
| 12.1 | – КРС                                                                                            |    |  |
| 12.2 | – у т.ч. корів                                                                                   |    |  |
| 12.3 | – птахи                                                                                          |    |  |
| 12.4 | – коні                                                                                           |    |  |
| 12.5 | – свині                                                                                          |    |  |
| 12.6 | – в т. ч.<br>свиноматки                                                                          |    |  |
| 13   | Наявність і потреба робочої<br>сили в<br>сільськогосподарському<br>виробництві, чол.             |    |  |
| 14   | Вартість валової продукції<br>рослинництва, тис. грн.                                            |    |  |
| 15   | Витрати на здійснення<br>запроектованих заходів (без<br>вартості будівництва доріг),<br>тис. грн |    |  |
| 16   | Окупність витрат                                                                                 |    |  |

## 8 ЗАГЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

В курсовому проекті виконується комплекс робіт по розробці проекту внутрішньо-господарського землеустрою АФГ.

Вихідні дані для проектування:

- картографічна основа масштабу 1:10000;
- напрямок господарської діяльності фермерського господарства;
- схема розподілу ділянки по агровиробничих групах ґрунтів;
- контур земельної ділянки фермерського господарства (на карті);
- показники по врожайності культур.

При проектуванні необхідно постійно визначати площі ділянок, угідь і полів, тому рекомендується використовувати автоматизовані технології, наприклад, Autodesk AutoCAD 2019 (на кафедрі ГтаБПС є ліцензійна версія цього програмного продукту).

Передбачається, що студенти вже опанували технологію роботи з растрами та



цифровими картографічними матеріалами, тому в цих методичних указівках це питання не розглядається.

Зміст пояснювальної записки курсового проекту пропонується таким:

## ВСТУП

### 1 ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ

#### 1.1 Сучасний стан земель

#### 1.2 Аналіз рельєфу і ґрунтів

### 2 ОРГАНІЗАЦІЯ УГІДЬ

#### 2.1 Проектування лісосмуг агрофермерського господарства

#### 2.2 Проектування дорожньої мережі

#### 2.3 Трансформація і поліпшення угідь

### 3 ТЕРИТОРІАЛЬНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА (АФГ)

#### 3.1 Організаційно-виробнича структура АФГ

#### 3.2 Водогосподарчий устрій

### 4 ОРГАНІЗАЦІЯ І ОБЛАШТУВАННЯ РІЛЛІ

#### 4.1 Проектування сівозмін

#### 4.2 Розрахунок валового виробництва рослинництва

### 5 ПРОЕКТУВАННЯ ТВАРИННИЦЬКОЇ ГАЛУЗІ АФГ

#### 5.1 Облаштованість пасовищ і сіножать

#### 5.2 Розрахунок балансу кормів

### 6 СИСТЕМА ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ

#### 6.1 Захист ґрунтів від впливу несприятливих природних і антропогенних процесів

#### 6.2 Регулювання поверхневого стоку на склонових землях

#### 6.3 Відтворення ґрунтової родючості

#### 6.4 Коефіцієнти рівня економічної родючості і технічних властивостей полів сівозмін

#### 6.5 Боротьба з забрудненнями ґрунтового покриву поверхневими і підземними водами

#### 6.6 Обмеження господарської діяльності

### 7 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЕКТУ

#### 7.1 Розрахунок вартості валової продукції по галузях АФГ

#### 7.2 Розрахунок витрат на здійснення запроектованих заходів

#### 7.3 Розрахунок економічної ефективності проекту

## ВИСНОВОК

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

## ДОДАТОК А Вихідний картографічний матеріал

ДОДАТОК Б Результати проектування лісосмуг і польових доріг

ДОДАТОК В Проектовані сівозмінні

Форма титульної сторінки до курсового проекту наведена в додатку 2 до методичних вказівок.

У **вступі** пояснювальної записки необхідно вказати мету курсового проекту, детально описати зміст завдань, вихідні матеріали, які використовував студент.

Усі **розділи** повинні містити логічний опис всіх етапів виконання робіт, аналіз отриманих результатів, висновки про відповідність отриманих результатів вимогам відповідних нормативних документів (інструкцій, порядків і положень).

У **висновках** студент описує головні результати роботи.

Список використаної літератури формується згідно з рекомендованими літературними джерелами, які наведені в методичних вказівках, та з доповненням літератури, яку студент знайшов самостійно.

## **9 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ ТА ПОРЯДОК ЙОГО ЗАХИСТУ**

До курсового проекту складається пояснювальна записка. Обсяг тексту пояснювальної записки рекомендується в межах 30-45 сторінок формату А4 з полями 2 см. Шрифт - Times New Roman 14, рядки через інтервал 1,5. Текст вирівнюється за шириною. Абзац повиний складати 1,25 см.

Розділи починаються з нової сторінки. Назва розділів - великими літерами напівжирним шрифтом з вирівнюванням посередині. Після номеру розділу крапка не ставиться.

На рисунках повинні бути вказані умовні позначки. Рисунок підписується з вирівнюванням по центру (Рисунок 1. - Картограма придатності земель господарства під розміщення сільськогосподарських культур). Нумерація рисунків в тексті наскрізна. Посилання на рисунок в тексті показується в дужках скорочено, наприклад, (рис. 1).

Таблиці повинні мати назви колонок. Назва таблиці розміщується над таблицею з вирівнюванням по центру. Приклад назви таблиці (Таблиця 1. – Розрахунок техніко-економічних показників проекту). Посилання на таблицю в тексті дається скорочено в дужках, наприклад (табл. 1). Нумерація таблиць повинна бути наскрізна.

Список використаної літератури формується в алфавітному порядку з дотриманням вимог ДСТУ 8302-2015.

Усі графічні документи повинні бути підготовлені на комп'ютері з використанням графічного редактора AutoCad. Обов'язковим є роздрукування планів з дотриманням зазначеного масштабу.

Графічні додатки виконуються на листах папіру формату А4, А3.

Назва додатків підписується великими літерами посередині аркушу наступним чином: «ПРОЕКТОВАНІ СІВОЗМІНИ». Зверху зліва над назвою вказується номер додатку, наприклад, «Додаток 1». Умовні позначки на планах розташовуються колонкою зліва, або нижче плану.

**Порядок оцінки та захисту курсового проекту.** Курсовий проект приймається комісією з 3х викладачів. Виконання курсового проекту оцінюється за трьома розділами та за 100 –бальною шкалою. Розподіл балів за виконання курсового проекту наведений нижче (табл. 9.1).

Таблиця 9.1 - Таблиця розподілу балів за виконання курсового проекту

| Пояснювальна записка | Ілюстративна частина | Захист проекту | Максимальна кількість балів, що повинен набрати студент |
|----------------------|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| 15                   | 25                   | 60             | 100                                                     |

Якість пояснювальної записки оцінюється за змістом та дотриманням вимог щодо оформлення: ступінь розкриття теоретичних положень, сформульованих висновків проведеного аналізу в цілому та повноту опису виконання кожного етапу роботи, дотримання вимог щодо оформлення тексту, рисунків, таблиць.

Сам захист проводиться з опитуванням студента з теоретичних і практичних питань виконання роботи. Орієнтовний перелік питань до виконання курсового проекту наступний:

- 1) які фактори треба враховувати при організації угідь ?
- 2) від чого залежить склад та співвідношення угідь ?
- 3) що таке трансформація угідь ?
- 4) що таке текстура магматичної породи ?
- 5) що треба враховувати проектуючи системи використання орних земель (рілля)?
- 6) які є способи використання ріллі?
- 7) які є способи використання кормових угідь ?
- 8) які умови проектування польових доріг при впорядкуванні території сівозмін ?
- 9) які умови проектування системи полезахисних лісосмуг ?
- 10) від чого залежить ефективність проектів землевпорядкування сільськогосподарських підприємств ?

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>. – Назва з екрана.
2. Закон України "Про особисте селянське господарство" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/742-15#Text>. – Назва з екрана.
3. Закон України "Про фермерське господарство" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/973-15#Text>. – Назва з екрана.
4. Закон України "Про землеустрій" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>. – Назва з екрана.
5. Закон України "Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/899-15#Text>. – Назва з екрана.
6. Землевпорядне проектування : навч. посіб. / Т.С. Одарюк та ін. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 292 с.
7. Ходаківська, О. Роль органічних добрив у поліпшенні екологічного стану та підвищенні родючості радіоактивного забруднених ґрунтів / О. Ходаківська // Землевпоряд. вісн. – 2010. – № 1. – С. 18-22.
8. ДБН Б.2.4-4-97. Планування і забудова малих сільськогосподарських підприємств. – К. : Ін-т УкрНІИІагропроект, 1997. – 26 с.
9. Сівозміни в землеробстві України. – К. : Аграрна наука, 2002. – 146 с.
10. Третяк, А.М. Землевпорядне проектування : навч. посіб. / А.М. Третяк. – К. : Вища освіта, 2006. – 460 с.

### Інформаційні ресурси

Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс] : офіц. док. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>. – Назва з екрана.

## Додаток А

### Список агровиробничих груп ґрунтів ділянки

| №<br>пп | Шифр<br>агрогруп<br>ґрунтів з<br>індексом<br>мехскладу | Назва агровиробничих груп<br>ґрунтів ділянки                                                                                                               | Площа, га |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1       | 65е                                                    | Чорноземи звичайні<br>слабозмиті легкоглинисті                                                                                                             |           |
| 2       | 66е                                                    | Чорноземи звичайні<br>середньозмиті<br>легкоглинисті                                                                                                       |           |
| 3       | 96е                                                    | Чорноземи щебенюваті<br>слабозмиті на елювії<br>щільних порід (пісковиків,<br>сланців, магматичних<br>порід), важкосуглинкові                              |           |
| 4       | 97е                                                    | Чорноземи щебенюваті<br>середньозмиті та дернові<br>щебенюваті на елювії<br>щільних порід (пісковиків,<br>сланців, магматичних<br>порід), важкосуглинкові  |           |
| 5       | 98д                                                    | Чорноземи щебенюваті<br>сильнозмиті та дернові<br>щебенюваті на елювії<br>щільних порід (пісковиків,<br>сланців, магматичних<br>порід), середньосуглинкові |           |
| 6       | 140е                                                   | Мочаристі і мочарні<br>засолені ґрунти та<br>поєднання з їх<br>переважанням,<br>легкоглинисті                                                              |           |

Форма титульної сторінки до курсової роботи

**ДВНЗ «ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра геодезії та будівництва підземних споруд

**КУРСОВИЙ ПРОЕКТ**

з дисципліни «Землевпорядні вишукування та проектування. Частина І»  
(назва дисципліни)

на тему: «Комплекс робіт по розробці проекту внутрішньогосподарського землеустрою АФГ.»

Варіант ...

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи  
спеціальності \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

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

Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів: \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)